

Schenk, Sabrina [Hrsg.]; Karcher, Martin [Hrsg.]  
**Überschreitungslogiken und die Grenzen des Humanen.  
(Neuro-)Enhancement – Kybernetik – Transhumanismus**

Berlin : epubli 2018, 296 S. - (Wittenberger Gespräche; 5)



Quellenangabe/ Reference:

Schenk, Sabrina [Hrsg.]; Karcher, Martin [Hrsg.]: Überschreitungslogiken und die Grenzen des Humanen. (Neuro-)Enhancement – Kybernetik – Transhumanismus. Berlin : epubli 2018, 296 S. - (Wittenberger Gespräche; 5) - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-161058 - DOI: 10.25656/01:16105

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-161058>

<https://doi.org/10.25656/01:16105>

#### Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

#### Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.

This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

#### Kontakt / Contact:

peDOCS  
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation  
Informationszentrum (IZ) Bildung  
E-Mail: [pedocs@dipf.de](mailto:pedocs@dipf.de)  
Internet: [www.pedocs.de](http://www.pedocs.de)

Mitglied der

  
Leibniz-Gemeinschaft

Konnten die asketischen Praktiken der Antike zumindest noch auf eine ‚Ästhetik des Selbst‘ (Foucault) hin finalisiert werden, scheinen spätmoderne Steigerungslogiken sich tendenziell gegen jeden Rahmen verselbständigt und entgrenzt zu haben: Hand in Hand mit neoliberalen Anrufungen der Individuen ist die Steigerung des Menschen auch über sich selbst hinaus zum gesellschaftlichen Fortschrittsimperativ geworden. Abzulesen ist dies nicht zuletzt am neuerlichen Auftrieb eines kybernetischen Denkstils, der Virulenz von trans- und posthumanistischen Ideen oder an der Veralltäglichung des (Neuro-)Enhancements.

Die Beiträge des Bandes erkunden die Nähen dieser Entwicklungen zu pädagogischen Fragestellungen und widmen sich dazu Aspekten der jüngeren Geschichte der Pädagogik, gegenwärtigen Themenkonjunkturen in anderen Diskursfeldern und nicht zuletzt der Analyse von aktuellen empirischen Phänomenen sowie (Film-)Materialien, denen Überschreitungslogiken inhärent sind.

**ISBN 978-3-746788-38-8**

Überschreitungslogiken

Schenk / Karcher (Hrsg.)

**WG V**

Sabrina Schenk  
Martin Karcher (Hrsg.)

## **Überschreitungslogiken und die Grenzen des Humanen**

(Neuro-)Enhancement – Kybernetik – Transhumanismus

**Wittenberger Gespräche V**

SCHENK / KARCHER (HRSG.)

---

Überschreitungslogiken und die Grenzen des Humanen.  
(Neuro-)Enhancement – Kybernetik – Transhumanismus

SABRINA SCHENK / MARTIN KARCHER (HRSG.)

Wittenberger Gespräche 2016

Band V

ÜBERSCHREITUNGSLOGIKEN  
UND DIE GRENZEN DES  
HUMANEN

(Neuro-)Enhancement – Kybernetik – Transhumanismus

Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Bibliographische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek

Die deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische Daten sind im Internet abrufbar unter <http://dnb.d-nb.de>.

© 2018 Sabrina Schenk / Martin Karcher

Alle Rechte vorbehalten. Dieses Werk sowie einzelne Teile desselben sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung der Herausgebenden nicht zulässig.

ISBN 978-3-746788-38-8

## Inhalt

<i>Sabrina Schenk / Martin Karcher</i> Überschreitungslogiken und die Grenzen des Humanen. Intro .....	7
<i>Barbara Emma Hof</i> Der Bildungstechnologe.....	27
<i>Ludwig A. Pongratz</i> Vom Kybernetik-Hype zum Neuro-Hype. Ein Blick zurück nach vorn.....	53
<i>Nicole Vidal / Thomas Müller</i> Der Mythos von den Neuromythen. Kritische Anmerkungen zu einem neuropädagogischen Argumentationsmuster .....	79
<i>Alfred Schäfer</i> Neuro-Enhancement als Versprechen. Anmerkungen zur gouvernementalen Logik bioethischer Diskursstrategien .....	105
<i>Susanne Dodillet / Jens Oliver Krüger</i> Wenn <i>Humans</i> Humans bleiben dürfen... Zur pädagogischen Versprechensqualität der <i>Nudge</i> -Theorie.....	129
<i>Katarina Froebus</i> Die Zerstörung des Subjekts im Zombie – von der Über- und Unterschreitung der Grenzen des Humanen .....	141
<i>Madeleine Scherrer</i> „Uncanny“. Das Unheimliche in Mensch-Maschine-Beziehungen an den hybriden Grenzen des Humanen.....	155
<i>Ralf Mayer / Sabrina Schröder</i> „Wie teilt man sein Leben mit jemandem?“. Überschreitungsfiguren und Inszenierungen des Verhältnisses von Mensch und Maschine.....	171
<i>Kerstin Jergus</i> Zwischen – Überschreitung – Vermittlung. Eine Skizze zur Medialität des Pädagogischen.....	197
<i>S. Karin Amos</i> Transhumanismus und (Vergleichende) Erziehungswissenschaft.....	217

<i>Daniel Wrana</i>	
Erinnerungen an die Geburt des Menschen .....	243
<i>Michael Wimmer</i>	
Antihumanismus, Transhumanismus, Posthumanismus: Die Enden des Menschen und seiner humanistischen Bildung .....	277
AutorInnen des Bandes .....	295

*Sabrina Schenk / Martin Karcher*

## Überschreitungslogiken und die Grenzen des Humanen

### Intro

Konnten die asketischen Praktiken der Antike zumindest noch auf eine ‚Ästhetik des Selbst‘ (Foucault) hin finalisiert werden, scheinen moderne Steigerungslogiken sich tendenziell gegen jeden Rahmen verselbständigt zu haben: Die Steigerung des Menschen auch über sich hinaus scheint in der Gegenwart zum gesellschaftlichen Imperativ des Fortschritts geworden zu sein. Er ist Hand in Hand mit neoliberalen und technologischen Entwicklungslogiken gegangen – und hat zum Imperativ werden können, gerade weil das Wesen des Menschen mit dem Beginn der Moderne als unbestimmt und seine Zukunft als offen akzeptiert worden sind. Nicht zufällig werden in der modernen Pädagogik die Kategorien der Unbestimmtheit und Zukunftsoffenheit für das Nachdenken über den Menschen und seine Bildsamkeit sowie Erziehbarkeit konstitutiv. Gleichzeitig beinhalten ihre Kategorien eine immanente Selbststeigerungs- und Überschreitungslogik, die im Festhalten der Ideen von „Erziehung“ und „Bildung“ auch grundbegrifflich in der Pädagogik verbürgt wird. Das Aufkommen digitaler Technologien in der Gegenwart transformiert diese tradierten Praktiken der Selbststeigerung dabei nur oberflächlich.

Die gegenwärtigen gesellschaftlichen Steigerungs- als Fortschrittslogiken ließen sich an verschiedenen Phänomenen analysieren, bspw. an der gesteigerten individuellen Überwachung und personalisierten Optimierung der vitalen Lebensfunktionen und alltäglichen Prozessabläufe über Smartphone-Apps und anderer technologischer ‚wearables‘; am entsprechend vermehrten Einsatz solcher Tools bspw. von Seiten der Krankenkassen, Versicherungen oder Arbeitgeber; oder auch an der angestiegenen Verschreibung und Einnahme pharmazeutischer Präparate zur Steigerung des individuellen Leistungsvermögens, dem (Neuro-)Enhancement. Der Konnex von Steigerung – Fortschritt – Verbesserung erhält hier nahezu eine Zwangsläufigkeit, die sowohl auf die individuelle als auch auf die gesellschaftliche Ebene bezogen werden kann.

Dabei sind Mensch und Technik/Maschine von jeher aufeinander verwiesen (vgl. Meyer-Drawe 1996). Seit es Menschen gibt, erfinden sie Werkzeuge zur Bearbeitung ihrer Umwelt und Verbesserung ihres Lebens. Auch deshalb stellt die enge Bindung des menschlichen Lebens an Werkzeuge ein genuines Thema in der Pädagogik dar. Weiter gehört die Sehnsucht nach einem wirksamen Werkzeug der Erziehung zum Grundbestand

pädagogischer Topoi. Exemplarisch wird dies in den auf Steuer- und Regelkreisen aufbauenden didaktischen Modellen der in den 1960er Jahren entwickelten Kybernetischen Pädagogik deutlich: Technische Logiken verschwimmern sich mit Vorstellungen von physiologischen wie sozialen Prozessen, der Mensch wird gedacht als informationsverarbeitende Maschine (Karcher 2015). Darauf ist nicht zuletzt auch in anthropologischen und technikphilosophischen Betrachtungen reflektiert worden, die sowohl das Modellieren von Maschinen vom menschlichen Vorbild her ins Licht gerückt haben – und insbesondere umgekehrt das Modellieren des Menschen vom Vorbild der Maschine her bis hin zu ihrer Gleichsetzung und der konsequenten ontologischen Unruhe (Pias 2004).

Die pädagogische Reflexion sieht sich gegenwärtig nun jedoch mit gesellschaftlichen Entwicklungen von neuer Qualität konfrontiert. Technische Entwicklungen haben eine Dimension angenommen, welche die kategoriale Verfassung der Pädagogik und nicht zuletzt auch ihre Theorie-Architektur herausfordern, sie provozieren und verstören. Drei weitere Fragekreise seien stellvertretend umrissen:

1. Zur Traditionsverortung der Frage der Pädagogik nach dem Menschen:

In besonderer Weise scheinen transhumanistische Vorstellungen die Frage nach den der Pädagogik inhärenten Steigerungslogiken des Menschen zu provozieren, weil sie diese bis zu dessen Überwindung hin weiterdenken (vgl. Kluge/Lohmann/Steffens 2014). Inwieweit kann Pädagogik auf ‚den Menschen‘ verzichten? Wo liegen die im pädagogischen Denken noch aufzufangenden Grenzen des Humanen? Könnten hier ins Spiel gebrachte Figuren wie ‚Cyborgs‘, ‚Monster‘, oder ‚Zombies‘ einen Erkenntnisgewinn und produktiven Zugang zu den Analysen der gesellschaftlichen Veränderungen unserer Tage bringen?

2. Zum Verhältnis von Mensch und Technik als Frage nach der Technologisierung menschlicher Lebens- und Selbstverhältnisse:

Hinter Begriffen wie ‚Digitalisierung‘, ‚massenhafte Verdattung‘ oder ‚Virtuelle Welten‘, verbergen sich nicht nur neue technische Möglichkeiten, sondern zugleich auch veränderte gesellschaftliche Räume, Medien und Möglichkeiten der Ausbildung von Selbst-, Welt- und Anderenverhältnissen (vgl. Gelhard/Alkemeyer/Ricken 2013). Inwieweit sind die traditionellen Kategorien der Pädagogik (wie ‚Lernen‘ oder ‚Bildung‘) in der Lage, diesen neuen Phänomenen Rechnung zu tragen? Lassen sich auch die mit ihnen einhergehenden Veränderungen in sozialen Beziehungen hinreichend reflektieren? Zeitigen die gesellschaftlichen Entwicklungen letztlich doch eine kybernetische Anthropologie?

3. Zur Analyse und Einschätzung gegenwärtiger Entwicklungen, Neuerungen und damit verbundener Entgrenzungen:

Das verstärkte Aufkommen von (Neuro-)Enhancement im bildungsinstitutionellen Alltag; die persönliche Überwachung, ‚Verwaltung‘ und Optimierung der eigenen biophysischen Prozesse mit Hilfe technischer Hilfsmittel,

deren Funktionalität die der organischen humanen Ausstattung bei weitem übertrifft – solche Phänomene finden sich zumeist eingebettet in gesellschaftliche Leistungsdiskurse (vgl. Schäfer/Thompson 2015). Damit rückt die auf Mensch und Welt bezogene Steigerungs- und Überschreitungslogik in einen globalen Horizont politökonomischer Zusammenhänge. Lassen sich für deren Analyse die verschiedenen, im Kontext der Leistungsgesellschaft/Ökonomisierung, Governance/Gouvernementalität und Biopolitik/Genetik geführten Debatten zusammenführen? Sind wir dabei, eine „technowissenschaftliche“ Transformation der Erziehungswissenschaft zu beobachten, die solche Felder in Übersetzungen reformuliert (Haraway 1995)? Welche Herausforderungen lassen sich im Hinblick auf die politische Gestaltung der gesellschaftlichen Ordnung skizzieren bzw. auf ihre ökonomischen, politischen, sozialen, ethischen, pädagogischen Auswirkungen?

Die Veröffentlichungen zu den hier aufgeworfenen Aspekten und aufgeworfenen Fragen sind in den letzten Jahren sprunghaft angestiegen und belegen deren Relevanz für die Analyse der gegenwärtigen Lebens-, Selbst-, Welt- und Anderenverhältnisse. Insbesondere Phänomene der Digitalisierung/Datafizierung oder das Projekt des Transhumanismus haben eine sich in der Zahl der jüngeren Veröffentlichungen zu diesem Thema spiegelnde Aufmerksamkeit provoziert. Ihre Sichtung würde den Rahmen einleitender Gedanken sprengen und kann an dieser Stelle nicht geleistet werden. Stattdessen sollen nachfolgend in fragmentarischer Weise einige Gedanken zu den aufgeworfenen Fragekreisen vorgetragen werden. Diese bemühen sich auch darum, eine Verbindung zu den in diesem Band versammelten Beiträgen aufzunehmen. Viele dieser Beiträge bestehen aus überarbeiteten Vortragsmanuskripten und dokumentieren damit eine Tagung, die unter dem gleichen Titel vom 28.04. bis 30.04.2016 in Heppenheim stattgefunden hat.

### #1/ss. Transhumanismus – Zwischen Science Fiction, Prognose und Projekt

Das 2014 erschienene Jahrbuch für Pädagogik mit dem Titel „Menschenverbesserung. Transhumanismus“ beginnt sein Editorial mit der Feststellung, dass in Bezug auf die globale menschheitliche Entwicklung die futuristischen Fantasien der Science Fiction inzwischen als Prognosen mit Wahrscheinlichkeitsgehalt erscheinen (vgl. Lohmann/Kluge/Steffens 2014: 9). Ablesen und illustrieren lässt sich diese treffende Beobachtung bspw. an einem Video, das die 1998 verfasste, aus sieben Punkten bestehende „Transhumanistische Erklärung“ visualisiert (De:Trans 2014).<sup>1</sup> Es fand sich – verlinkt mit YouTube – auf dem mittels WordPress erstellten und inzwi-

<sup>1</sup> Der Text der „Transhumanist Declaration“ findet sich auch in dem 2013 erschienenen „Transhumanist Reader“ (More/Vita-More 2013), der u.a. zudem einen Text von Ray Kurzweil enthält.

schen nicht mehr abrufbaren Blog der „Transhumanistischen Bewegung“. Als „Projekt oder Bewegung – zwischen Wissenschaft, Esoterik, Science Fiction angesiedelt und mit religiösen Erlösungshoffnungen verbunden“ kennzeichnet Karin Amos (in diesem Band) den Transhumanismus.

Die Beschreibung des „Transhumanismus als einer weltweiten Bewegung mit Millionen von Anhängern“ (De:Trans 2014) mit einer Vision, die nunmehr zum Projekt und Leitbild der Zukunftsgestaltung geworden sei, scheint in ihrer inhaltlichen Ausrichtung gleichzeitig fremd und seltsam vertraut. Fremd mag die Vision der „Singularität“ erscheinen, wie der Informatiker und Literaturwissenschaftler, Google-Technikchef und „Futurologe Ray Kurzweil jenen Zustand nennt, in dem die Rechner-Intelligenz die menschliche Intelligenz zu integrieren und zu einem weltumspannenden Bewusstsein zu verschmelzen vermag“ (ebd.). Vertraut wirkt, dass der Wandel von Science Fiction zur Prognose nicht nur an ein religiöses, sondern auch an ein pädagogisches Muster erinnert. Die „Singularität“ bildet eine Kippfigur zwischen Science Fiction, Technikfolgenabschätzung des Möglichen und einer normativ aufgeladenen Projektion, die handelnd in die Realität überführt werden kann – und soll. Auf die religiösen Antriebskräfte eines solchen Immaterialisierungsprojektes und darauf, dass dessen theologische Wurzeln im Gedanken der Unsterblichkeit die Brücke zur Technologie zu schlagen imstande sind, weist auch der Beitrag von Michael Wimmer (in diesem Band) hin.

Die normative Aufladung der Vision bezieht ihre handlungsauffordernde Kraft offensichtlich aus einer Sakralisierung, wie sie auch dem pädagogischen Denken bekannt ist (vgl. Bühler/Bühler/Osterwalder 2013). Der Träger der Sakralisierung dieser angestrebten menschheitlichen Veränderung ist allerdings ein anderer geworden. Er besteht nicht mehr in einem religiösen oder pädagogischen Führer oder sogar Erlöser, er ist auch nicht mehr in der besonderen Qualität einer pädagogischen Beziehung oder im unbekanntem Perfektibilitätspotenzial des neuen Menschen zu suchen, sondern im unerschöpflichen Potenzial einer wandlungsfähigen Technologie. Die Effekte der Sakralisierung lassen sich darin sehen, dass Technologie in der Ambivalenz von Faszination und Grauen erscheint.

Wie spezifisch diese Ambivalenz ist, zeigt der bildungshistorische Beitrag über den Realtypus des ‚Bildungstechnologen‘ von Barbara Emma Hof (in diesem Band). Hier kann die Geschichte seines grandiosen Aufstiegs seit den 1950er Jahren und seines letztlichen Scheiterns am Ende der 1970er Jahren ganz sachlich rekonstruiert werden, und das sogar ohne die Attraktivität der verbliebenen ‚Reste‘ kybernetischer bzw. informationstechnologischer – kurz: ‚technischer‘ – Denkmuster des Pädagogischen im aktuellen Diskurs der Pädagogik endgültig zu beschädigen. Solche in die Gegenwart weiterwirkenden, „sublimen“ ‚Reste‘ kybernetischen Denkens findet Ludwig A. Pongratz (in diesem Band) im Diskurs zur ‚Neuen Steuerung‘ im Bildungswesen bzw. – in dessen Gefolge – im aktuellen Kompe-

tenzdiskurs oder dem über das ‚lebenslange Lernen‘. Während Hof zu der Ansicht kommt, der Medienpädagoge habe aktuell den Bildungstechnologen abgelöst, sieht Pongratz aber nun den ‚Neuro-Hype‘ den damaligen ‚Kybernetik-Hype‘ beerben. Mit Nicole Vidal und Thomas Müller (in diesem Band) könnte man den ‚Neuropädagogen‘ als Kompromiss vorschlagen – hier jedoch wäre man schon wieder in einem Diskurs, der seine perennierende Kraft offenbar ganz wesentlich ebenfalls aus faszinierend-erschreckenden Versprechungen (den ‚Mythen‘) schöpft.

Dass diese Diskurse sich dennoch ‚sachlich‘ führen lassen und ‚Aufklärung‘ ihre Option bleiben kann, dokumentiert vermutlich eine kulturelle Form des Möglichen, die eng mit dem technologischen Denken verbunden scheint: „Das verwirklichte Mögliche fungiert als Wiederholung des antizipierten und geplanten Möglichen.“ (Liesner/Wimmer 2005: 42). Faszination und Schrecken scheinen sich deshalb gerade dort anzubinden, wo sich zwischen verwirklichtem und antizipiertem Möglichen eine Lücke auftut, die als Einbruchsstelle eines noch Unbekannten, bislang Unmöglichen vermutet werden könnte. Wenn sich eine Gesellschaft daran gewöhnt hat, die eigene Zukunft in einer Terminologie von Wahrscheinlichkeitsberechnungen auszubuchstabieren (vgl. Esposito 2007), erfährt diese historische Entwicklung offenbar eine Zäsur, wenn sie verunsichert wird durch das Potenzial einer sich weiterentwickelnden Technologie, die nur noch für mit ihr direkt befasste Experten antizipierbar ist und die die Zukunft der Menschheit für das interessierte Publikum ins Ungewisse zu stellen in der Lage scheint. Das spiegelt sich bspw. in der Amazon-Beschreibung von Ray Kurzweils 2013 auf Deutsch erschienenen Buch „Menschheit 2.0: Die Singularität naht“ (Amazon 2014). Die Ankündigung lautet:

„Googles Chefindgenieur Ray Kurzweil, dessen wahnwitzigen [sic – S.S.] Visionen in den vergangenen Jahrzehnten immer wieder genau ins Schwarze trafen, zeichnet in diesem Klassiker des Transhumanismus mit beispielloser Detailwut eine bunt schillernde Momentaufnahme der technischen Evolution und legt dar, weshalb diese so bald kein Ende finden, sondern im Gegenteil immer weiter an Dynamik gewinnen wird. Daraus ergibt sich eine ebenso faszinierende wie schockierende Vision für die Zukunft der Menschheit“.

Solche Visionen für die „Zukunft der Menschheit“ bilden in Form von Literatur und Film immer schon einen Teil des kollektiven Gedächtnisses. Dabei scheint die Möglichkeit der Integration des Humanen in die Technologie so faszinierend wie umgekehrt die Verflechtung der Maschinen mit den Menschen. Von daher scheint die Analyse bspw. von Mensch-Maschine-Verhältnissen anhand von Filmen (wie in den Beiträgen von Madeleine Scherrer sowie von Ralf Mayer und Sabrina Schröder in diesem Band) aufschlussreich; nicht zuletzt um daran nachzeichnen zu können, mit welchen Mitteln Sakralisierungseffekte erzeugt werden und wie sich in Visionen Prognose und Projekt verschränken. Seit dem humanoiden Roboter „Sophia“ in Saudi Arabien die Staatsbürgerschaft verliehen worden ist (vgl.

Benedikter 2018), scheint die Realität des ‚Cyborg‘ noch greifbarer geworden und haben solche theoretischen Projekte daher noch an Aktualität und Dringlichkeit gewonnen. Die Vision ‚des Menschen‘ als eines Anderen seiner selbst spiegelt sich aber nicht nur in der Figur des Cyborgs. Den Entwürfen gesellschaftlicher Zukunft ließe sich auch bspw. anhand der Figuren des Monstrums oder des Zombies annähern (wie es für letztere der Beitrag von Katarina Froebus in diesem Band tut).

## #2/mk. Überschreitung: die Grenzen des Humanen

Die zwei Begriffe ‚Überschreitung‘ und ‚Technik‘ ziehen sich wie rote Fäden durch mehrere Beiträge dieses Bandes. In ihrer Verschränkung werden sie zu zentralen Bezugspunkten des Nachdenkens über Bildung unter der digitalen Bedingung. Aus heuristischen Gründen soll im Folgenden zunächst jeder Begriff einzeln thematisiert werden, zunächst der Begriff der Überschreitung, dann der Technik.

*Erstens* wäre zunächst die Frage nach der Art und dem Gegenstand der Überschreitung zu stellen: Was wird überschritten? Um welche – von wem und wann – gezogene(n) Grenze(n) des Humanen geht es? Birgt diese Grenzziehung nicht bereits eine problematische Einteilung und vergisst sie nicht die Geschichtlichkeit genau dieser Grenzsetzung? Wie würden wir diese Überschreitung überhaupt wahrnehmen können? Gehring vermerkt in ihrer Auseinandersetzung mit Foucaults Anthropologiekritik – genauer: deren Rezeption – gerade in Bezug auf das oft zitierte verschwindende des Gesichts im Sand:

„Womöglich hat sich das Schicksal der Humanwissenschaften längst entschieden, auch wenn die Vokabel ›Mensch‹ in Hochglanzmagazinen weiterlebt, wie ja auch von ‚Natur‘ und ‚Gott‘ immer einmal wieder neu zu lesen ist. Könnte es also sein, dass eine epochale Verschiebung stattfand, dass der Mensch inzwischen verschwand? Wir würden es nicht wissen, selbst wenn es so wäre.“ (Gehring 2015: 211)

Derzeit konkurrieren die Label *post-* und *transhumanistisch* um die Einordnung dieser Überschreitung des Menschen, je nach Perspektive kommen dabei unterschiedliche Aspekte zu Tage. Posthumanistische Entwürfe versuchen, vereinfachende Dualismen zu problematisieren, sie arbeiten gegen die moderne Überhöhung des starken menschlichen Subjekts an und betonen dessen (nicht-menschliche) Bedingtheit und Verstrickungen. VertreterInnen des Transhumanismus hingegen sind eher dazu geneigt, an humanistischen Deutungen des Menschen festzuhalten und sie sehen Technik als ultimative Steigerungsmöglichkeit, Erweiterung oder sogar Aufwertung (bspw. H+) des Menschen (vgl. Ferrando 2018). Gemeinsam ist beiden Positionen die Provokation etablierter Vorstellungen des modernen Menschen, welche auch die Pädagogik grundlegend betreffen. Trotz oder gerade aufgrund des konstitutiven Technologiedefizits der Pädagogik, gehören Fragen nach dem zielgerichteten und kausalen Einwirken auf Menschen

zum festen Themenrepertoire der Pädagogik (vgl. Oelkers 1992). In *post-humanistischer* Perspektive wird Erziehung und Bildung um eine Vielzahl an beteiligten Faktoren erweitert und mono-kausale Vorstellungen der Beziehung zwischen Edukator und Edukand sind kaum mehr denkbar. In *transhumanistischer* Perspektive wiederum stellt sich die Frage nach dem Ziel und den Grenzen eines solchen Einwirkens gänzlich neu. In beiden Fällen sieht sich die Pädagogik vor neue Herausforderungen gestellt.

Zur Verhandlung steht das Verhältnis von Mensch und Technik bzw. die Frage nach dem Zusammenspiel von Technogenese und Ontogenese. Welche Folgen entstehen für die Erziehungs- und Bildungstheorie durch das Aufgeben vormals sicher geglaubter Grenzziehungen, wenn dabei nicht bloß einer technophoben und kulturpessimistischen Theorie der Entfremdung zugespielt werden soll, die das ‚wahre‘ Wesen des Menschen zu kennen glaubt und dabei die ‚Natur‘ als Paradies stilisiert? Es gibt bereits im 20. Jahrhundert zahlreiche Diagnosen, die diese dichotome, trennscharfe Trennung von Mensch und Technik längst nicht mehr so einfach akzeptieren und die von der Etablierung neuer Welt-, Selbst- und Fremdverhältnisse durch die technische Entwicklung ausgehen: Heideggers (2000 [1953]) „Gestell“, Benses Ausführungen über die „bedrückende Situation unserer technischen Existenz“ (1949: 220) oder Gehlens (1976) „Seele im technischen Zeitalter“. Simondon (2011) geht dem Sinn unter der „technologischen Bedingung“ nach, Hayles (1999) Buch trägt die Diagnose bereits im Titel „How we became posthuman“ und Meyer-Drawe (1996) fragt nach den „Menschen im Spiegel ihrer Maschinen“. In der aktuellen Diskussion wird insbesondere auf zwei Positionen Bezug genommen: Zum einen auf Donna Haraways (1995) „Cyborg Manifest“ und ihre Deutung des „cybernetic organism“ als Ontologie des Menschen, sowie zum anderen neuerdings auf Barads (2007) „agentiellen Realismus“. Einig sind sich die AutorInnen darin, dass es zu kurz greift, die Technik als bloßes ‚Außen‘ oder externe Prothese des Menschen zu denken. Technik ist längst ins Innere des Menschen vorgedrungen und zu einem Teil von uns geworden. Entlang von neuen Technologien transformiert sich die Selbstbeschreibung des Menschen.

Die Veränderungen in Selbst-, Fremd- und Weltverhältnissen durch Technik, respektive in der technischen Zivilisation, vollziehen sich subtil und sind kaum wahrnehmbar. Sie transformieren die „Sinnesorganisation oder die Gesetzmäßigkeiten unserer Wahrnehmung ständig und widerstandslos.“ (McLuhan 1968: 30) Erst im historischen Kontrast werden sie deutlich. Ein Beispiel für eine solche Transformation im Selbstverhältnis aus der feministischen Forschung soll das veranschaulichen: Barbara Duden (1991) beschreibt in „Der Frauenleib als öffentlicher Ort“ wie sie in ihrer Pubertät oft in Lexika blätterte, in denen „fünf durchsichtige Folien nacheinander abgehoben werden mussten, bevor ‚Das menschliche Skelett‘“ (ebd.: 56) vor ihr lag: „Körperoberfläche, Muskeln, Nervensystem, Verdau-

ungsorgane und Reproduktionsapparat, männlich und weiblich separat, lieben sich getrennt voneinander betrachten.“ (ebd.) Für Duden waren die Begriffe ‚Apparat‘ und ‚System‘ „hochtrabende Bezeichnungen für Zusammenhang“ (ebd.) und es schien ihr geradezu abwegig sich damit selbst zu beschreiben. Dagegen stellt sie fest, „hat sich in der Wahrnehmungsweise meiner amerikanischen Studentinnen etwas radikal verschoben.“ (ebd.) Sie führt aus:

„Meine Studentinnen sprechen von sich selbst und ihrer Umwelt als *Systemen*. ‚I must take care of my system‘, ‚my system cannot take this stress‘, ‚I cannot survive in this system!‘, das sind Redeweisen, die so häufig geworden sind, dass man sie überhören könnte. [...] Sie wissen um ein psychophysiologisches *System* und erleben sich dementsprechend.“ (ebd.)

In diesem Beispiel wird der historische Kontrast in den Selbstbeschreibungen spürbar, der Wandel von Selbst- und Seinsverhältnissen wird hervorgehoben – und von Duden im Hinblick auf veränderte technische Umwelten gedeutet und erklärt. Für Duden wird genauer eine Transformation hin zu einer kybernetischen Selbstbeschreibung erkennbar: war es für sie selbst noch befremdlich und sogar unpassend, sich selbst als System oder sogar Cyborg zu deuten, ist für ihre Studentinnen bereits zur selbstverständlichen Normalität geworden. Sie „sind anfällig für den Vorschlag [...] Haraways, dass Frauen sich als *Cyborgs* (Synthese von kybernetischen System und Organismus) erleben sollen“ (ebd.: 57). Die epistemischen Bedingungen des Selbst haben sich gewandelt, ein neues Modell des Menschen begann sich zu etablieren, eben auch durch technische Instrumente wie den Ultraschall, die einen neuen Blick ermöglichten, neues Wissen bereitstellten und neue Selbstbeschreibungen plausibilisierten. Die (vormals) technische Metapher ist für die Studentinnen bereits so *selbst*verständlich geworden, dass sie keinerlei Irritationen auslöst. Sie wurde vollends naturalisiert und büßte ihre Provokation ein. Auf dieses – keineswegs einseitige – Verhältnis von Mensch und Technik verweist auch Wimmer, wenn er festhält: „Die Maschine schreibt mit an den Gedanken. [...] Nicht der Mensch verkörpert sich in der Technik, sondern es sind die Techniken, die Leute erst zu Subjekten machen, indem sie die Erfahrung vorgängig programmieren und die Denkformen prägen.“ (Wimmer 2002: 112) Technik als bloße Entfremdung zu denken, greift zu kurz. Das verwobene Verhältnis von Überschreitung und Hervorbringung des Menschen durch Technik ist weit grundsätzlicher und komplexer als oftmals attestiert, so dass auf die Frage nach der Überschreitung (von was?), keine einfachen Antworten zu finden sind.

Damit komme ich *Zweitens* zur Frage der Technik in der Pädagogik: Die Reflexion über Technik, Technologie oder gar die Technosphäre scheint in der Erziehungswissenschaft noch nicht angereizt. Auf der einen Seite begründet sich dieses Leerstelle mit dem Technologiedefizit der Erziehung und der unliebsamen Erkenntnis, dass es keine technischen Ant-

worten in der Pädagogik gibt: LehrerInnen sind keine IngenieurInnen und Erziehung ist kein technischer Ablauf, „in [dem] bestimmte Ursachen und bestimmte Wirkungen so miteinander verknüpft und so gegenüber anderen Ursachen und Wirkungen [...] isoliert werden [können], dass berechenbar mit diesen bestimmten Ursachen immer wieder diese bestimmten Wirkungen erreicht werden“ (Baecker 2008: 209) könnten. Trotz bester Absichten und gründlicher Planung ist pädagogisches Handeln immer mehrdeutig, unsicher und oftmals schlicht zum Misslingen verurteilt. Versprechen eines technischen, mono-kausalen Einwirkens, wie es bspw. der Programmiererte Unterricht der 1960er/1970er gab (Karcher 2015), erweisen sich regelmäßig als unhaltbar. Luhmann und Schorr kommentieren die Haltung des pädagogischen Establishments in Bezug auf (wirksame) Technologien treffend: „Man vermißt sie.“ (Luhmann/Schorr 1979: 348) Diese technische Sehnsucht artikuliert sich neuerdings auch in der technowissenschaftlichen Wendung der Pädagogik hin zu einer evidenz-, bzw. daten-basierten Pädagogik und deren Suche nach einem „Wissen, was wirkt“ (vgl. Bellmann/Müller 2010).

Auf der anderen Seite ist in der Pädagogik immer noch eine anhaltende Dämonisierung von Technik zu finden (vgl. Meyer-Drawe 2016), die ein Nachdenken über diese erschwert. Technik wird als etwas Fremdes und Bedrohliches betrachtet, als Gegenstück zur ‚Natur des Kindes‘. Solche Verklärungen lassen sich in der Pädagogik der Gegenwart, die von botanischen Metaphern durchzogen ist, immer noch von Rousseaus Erbe zehrt und von der Reformpädagogik nachhaltig beeinflusst wurde, zuhause zu finden. Strukturelles Merkmal dieser Argumentation ist, dass die Natur („wahrhaftig“) als Gegenpol zur Technik („künstlich“) überhöht wird. Dabei vergessen emphatische ReformpädagogInnen und Apologeten der Natur/Natürlichkeit des Kindes allzu häufig die Geschichtlichkeit eben dieser ‚Natur‘ und die Hervorbringung des ‚Menschen‘ – sogar die ‚Geburt des Menschen‘ – durch und in der Technik und Wissenschaft. Haraway hält fest, dass die Umdeutung und Konstruktion des Humanen durch die „Werkzeuge [...] [der] Kommunikations- und Biotechnologien“ (Haraway 1995: 51) erfolgt, und auf diesen Zusammenhang verweist auch Lyotard in seinem Aufsatz „Ob man ohne Körper denken kann“, wenn er in einer pointierten Zuspitzung vermerkt: „Ihr wisst es ja, dass die Technik keine Erfindung der Menschen ist. Eher umgekehrt.“ (Lyotard 1989: 29)

Damit verbindet er die beiden aufgerufenen Schwerpunkte dieses Abschnitts, *Überschreitung* (hier als Hervorbringung) und *Technik*, und führt somit zum Ausgangspunkt dieser einleitenden Bemerkungen zurück. Mit diesem Rundgang sollte die Komplexität der Herausforderung für die Erziehungswissenschaft ein wenig deutlicher geworden sein.

### #3/ss. Das unendliche Projekt der Verbesserung des Menschen – der Cyborg als Vision

Mein erster Blick auf ein Bild, das die Vision eines Cyborgs darstellt, kam von einem Text her. Ich hatte danach gesucht, weil ich seine sprachlich verfasste Idee nicht verstanden habe. Diese betraf zunächst die ‚technische‘ Seite dieser Idee, die das Bild wiedergeben sollte: Gesucht habe ich danach, wie ich mir eine ‚Aufhängung‘ („Suspension“) vorstellen muss. Für eine Kreuzigung findet sich eine Vorstellung, auch für ein Erhängen, aber für eine ‚Aufhängung‘ mit Überlebenden? Die Bilder, auf die ich bei der Suche stieß, zeigten einen nackten Mann, der in verschiedenen Posen (meditativ ‚sitzend‘ oder waagrecht ‚liegend‘) und an verschiedenen Orten (über einer Brandung oder einer befahrenen Straße, vor Publikum etc.) ‚schwebte‘, befestigt durch weiße Seile, die mittels Haken an mehreren Körperteilen durch seine Haut getrieben worden waren.

Markus Brunner (2008) hatte in seinem Text beschrieben, was diese Bilder einer ‚Aufhängung‘ zeigen – d.h. was der aufgehängte Performance-Künstler Stelarc (2017) *zeigen will*, was er also *sehen machen* will: nämlich die Utopie des Cyborgs.<sup>2</sup> Brunner hatte in seinem Text kein Bild eingefügt, er schrieb stattdessen von den jahrzehntelangen Experimente Stelarcs zur Vernetzung seines Körpers mit Technik mittels Computern und Biotechnologie. Dessen Ziel sei das ‚Ende des Menschen‘ angesichts der Perfektion, die die Maschinen in seiner Umwelt bereits erlangt haben: Die „Zukunft des Menschen sei seine Existenz als Cyborg“ (Brunner 2008: 25). Diese Zukunft bedeutet das Aufgeben der spezifisch humanen Körperlichkeit, bspw. durch das Re-Designen seiner herkömmlichen Haut in eine photosynthetisierende und atmungsaktive Synthetik-Hülle u.a.m. Sie bedeutet auch die bewusste Ablehnung des von dieser Körperlichkeit her gedachten Denkens, bspw. der bekannten Unterscheidungen von Innen-Außen oder real-virtuell oder der Selbstwahrnehmung als Subjektivität im Unterschied zu Objekten. Die physischen und kognitiven Möglichkeiten des Cyborgs sind also so unendlich, dass sie im menschlichen Denken keinen Ort haben können – sie sind in diesem Sinne u-topisch. Die Darstellungen Stelarcs sind deshalb gleichzeitig „Visionen und Utopien“ (ebd.: 26) wie sie auch Analyse der Grenzen des menschlichen Körpers sind, in deren Inszenierung sich die Utopie verwirklicht, weil sie die Grenzen so schon überschreitet (vgl. dazu auch Schenk 2013).

2 Auf der Website gibt der Künstler dazu folgende Erläuterungen: „There were 25 Body Suspensions with hooks into the skin over a period of 13 years in Japan, USA, Germany and Australia. The body was suspended in different positions, in varying locations and diverse situations. Not all the performances were static. The body swung, spun, swayed and propelled itself. It was also moved by motors and machines. And in some of the suspensions heartbeat and muscle sounds were amplified, providing an extended acoustical aura for the stretched skin body.“ (Stelarc 2017) Die auf der Website festgehaltenen Bildunterschriften dokumentieren seine Projekte seit den 1980er Jahren.

Beim Betrachten der ‚Suspensions‘ hat sich mir zwar erschlossen, was eine ‚Aufhängung‘ ist. Aber obschon ich wusste, dass mit dieser eine Cyborg-Utopie *zeigt* wird, habe ich diese nicht sehen können. Mir stellte sich die Frage, was man sieht, wenn man nichts gesucht hat und nicht weiß, was gezeigt wird? Vielleicht braucht es einen ‚utopischen Blick‘, um den Cyborg zu sehen, eine Unterbrechung im Jetzt-Moment des Sehens, einen ‚Aufschub‘ – eine weitere Bedeutung des englischen „suspension“ –, der einen Blickwechsel erlauben würde. Vielleicht ermöglicht erst diese Reflexion in der Folge auch eine (Selbst-)Aufklärung über den eigenen Blick und so einen (retrospektiven) Zugang zu den Sakralisierungseffekten von Technologie.

Brunner (2008: 23) schreibt im Hinblick auf die Besuchenden der Ausstellungen Stelarcs, dass sich die Eindeutigkeit der Botschaft des Künstlers an der Ambivalenz des Rezipienten zwischen „oszillierenden Identifizierungen“ und der Unzugänglichkeit des Körperempfindens des Künstlers notwendig bricht. Die Rezipienten schildern aus Brunners Sicht vor allem, dass der Künstler sie das Gegenteil seiner Botschaft sehen und fühlen lässt: den potenziell verwundeten, gequälten eigenen Körper, der Mitleid und Fürsorge verdient und nicht seine Überwindung bzw. seinen Ersatz. Der ‚utopische Blick‘, den es wohl braucht, um den Cyborg zu sehen, geht also auch ihnen ab. Er müsste im Sichtbaren das sehen, was unsichtbar bleibt. Möglicherweise ist er für die Auslegung von Kunstwerken ganz generell unabdingbar, denn er bezieht sich auf ihren ‚Bedeutungsüberschuss‘ in dem Sinn, dass er eine Bedeutung hervorbringen in der Lage ist, die nicht vorher schon ‚da‘ war. Er fängt damit also nicht den Gegenstands- oder Bedeutungsgehalt des Kunstwerkes auf, sondern verwandelt sich ihm an, wird zur ‚Vision‘. Wer sich den utopischen Blick zu eigen machen kann, gilt entsprechend als ‚Visionär‘.

Die in der Verschränkung von Vision, Prognose und Projekt liegenden Sakralisierungsstrategien bilden auch einen anerkannten Teil pädagogischer Rhetoriken. Pädagogik ist generational begründet worden in der ‚Vision‘ vom Kind, die in den Umgang mit dem konkreten Kind einen Zukunftsbezug einträgt, der diesen Umgang überhaupt erst zu einem pädagogischen macht. Fast ließe sich also vermuten, das transhumanistische Projekt sei ein pädagogisches bzw. die Fortsetzung der Pädagogik mit einem anderen Ziel: der Verbesserung des Menschen durch seine Überwindung. Das Editorial des Jahrbuchs für Pädagogik spricht diesen Gedanken ebenfalls an:

Die Pädagogik müsse sich „fragen, inwieweit Konzepte des Transhumanismus Denkweisen fortsetzen, radikalisieren oder vereinseitigen, in welchen sich, seit ihren Anfängen im 18. Jahrhundert, die moderne Pädagogik als ‚Verbesserung des Menschen‘ verstand und im Verbund mit politischen Theorien und Konzepten den ‚neuen Menschen‘ anzielte. Nicht zuletzt wird möglichen Vorformen von Transhumanismus in der Perfektionierung oder Optimierung des Selbst nachzugehen sein, wie sie gegenwärtig unter Stichworten wie ‚Lebensführung‘ und ‚Enhancement‘ gefordert wird.“ (Lohmann/Kluge/Steffens 2014: 9)

Will man die gegenwärtige Situation genauer in den Blick nehmen, ließe sich ihr dafür also auch ein historischer Spiegel vorhalten. Coenen und Heil (2014) sichten als Herkünfte des heutigen Transhumanismus bspw. die frühen utopischen Entwürfe (ebd.: 39), deren Visionen sie aufgenommen und fortgesetzt haben, und die parallel zur im 18. und 19. Jhd. entstehenden Eugenik benachbarte „zukunftsvisionäre Tradition“ (ebd.: 38), die vor allem im heutigen Diskurs um das *Human Enhancement* aktuell geblieben sei. Aber auch aufklärerische Motive wie die Fortschrittsidee fänden sich im Transhumanismus genauso wieder wie eschatologische Tendenzen (ebd.: 45). Davon leben *on the long run* selbst noch die im Gefolge der neuropädagogischen Mythenjagd auf „Pseudowissen“ produzierten Fortschrittsmythen der Genetik, wie Nicole Vidal und Thomas Müller (in diesem Band) zeigen. Folgt man ihnen, gehen sowohl der interdisziplinäre wie der populäre Bezug auf „naturwissenschaftliches Wissen“ untrennbar mit quasi-mythischen Rahmenerzählungen einher.

Es mag daher nicht verwundern, wenn sich im transhumanistischen Diskurs auch pädagogische *Motive* wiederfinden und umgekehrt. In Frage stünde deshalb eher, ob sich auch die *Logiken* dieser Diskurse identifizieren und voneinander unterscheiden ließen. Coenen und Heil (2014: 37ff) sehen den Unterschied zwischen Eugenik und der zukunftsvisionären Tradition bspw. darin, dass erstere den Menschen innerhalb seiner biologisch-genetischen Grenzen auf sein Optimum hin perfektionieren wollte, während letztere dessen Transformation über diese Grenzen hinaus mit technischen Mitteln angestrebt habe. Wenn man diese Unterscheidung für die Gegenwart auch als Trennlinie zwischen Pädagogik und Transhumanismus bestimmen wollte, scheint damit aber in beidem noch impliziert, man wüsste, was ‚der Mensch‘ ist, zumindest aber, worin seine (entweder zu optimierende oder zu überschreitende) ‚Grenze‘ zu sehen wäre. Die poststrukturalistischen und kulturwissenschaftlichen Herausforderungen scheinen mir allerdings genau darin zu liegen, dieses anthropologische Zentrum des pädagogischen Nachdenkens zur Disposition zu stellen. Dies geschieht bspw. auch im Beitrag von Daniel Wrana (in diesem Band), der die Geschichte dieses Menschen als Erinnerungen an seine Geburt aus dem Erbe der Conquista erzählt.

Vielleicht wäre also hier noch einmal die Frage nach der Funktionsweise der Grenze aufzunehmen, die Frage danach, wie sie trennt, indem sie verbindet (Derrida). Dieter Mersch (2015: 96) hat dies z.B. anhand der Funktion von Bildern in den Naturwissenschaften als „visuelle Argumente“ auf der Grenze von „Visualität und Diskursivität“ untersucht. Man könnte diesen Mechanismus der Grenze bspw. aber auch diskursanalytisch sichtbar machen, wie Alfred Schäfer (in diesem Band), der zeigt, welche diskursiven Strategien sich bereits in den bioethischen und biopolitischen Diskursen bilden und verschränken, die die Überschreitung des Einsatzes von Neuroenhancement rechtfertigen wollen, über das ‚Gesunde‘, das ‚Normale‘ hin-

aus. Aber vielleicht ließe sich der Figur der Grenze auch noch einmal mit Hilfe einer Figur des Zwischen näher kommen, die eine Medialität im Sinne einer ‚leeren Mitte‘, eines ‚unverhältnismäßigen‘ Raums der Übersetzung wäre, wie ihn Kerstin Jergus (in diesem Band) für das Pädagogische als Medium der Relationierung von Subjekt und sozialer Ordnung entwirft.

Darin deuten sich gleichzeitig auch die Schwierigkeiten an, noch ‚Logiken‘ von Diskursen ausmachen und unterscheiden zu können. Ein solches Vorhaben unterliegt der Einschränkung, dass Diskurse Teil gesellschaftlicher Entwicklungen sind und sich mit diesen sowohl verflechten wie transformieren. Darauf weisen auch alle Beiträge des Jahrbuches hin, wenn sie auf die kapitalistische, technologische oder meritokratische Ordnung unserer Gesellschaft in ihren Nähen zu Diskursen der Pädagogik, des Transhumanismus und des Enhancement verweisen. Eine ihrem Selbstanspruch nach „Kritische Pädagogik“ wird also die Analyse gesellschaftlicher Zusammenhänge einbeziehen müssen und wird weder mit einfachen Abwehrhaltungen noch Frontenbildungen arbeiten können. Genau das nimmt sich bspw. der Beitrag von Katarina Froebus (in diesem Band) vor, wenn er die Relevanz der fiktiven Figur des Zombies für gesellschaftstheoretische Selbstverständigungen über ‚Unterschreitungsfiguren‘ untersucht.

Gegenüber Frontenbildungen und Abwehrhaltungen zeigt sich auch in jüngeren Studien zu Neuroenhancement, ADHS, Biowissenschaft oder Hirnforschung, dass sich mit dem Augenmerk auf die erkenntnispolitische Qualität von Wissen die komplexen Verschränkungen und konkreten Konstellationen unterschiedlicher Diskurse sichten lassen – nicht zuletzt im Hinblick auf deren jeweilige Strategien der Naturalisierung, Pathologisierung oder eben auch Sakralisierung. Solche Analysen ließen sich ebenso anhand von historischem Material leisten, wie bspw. dem Diskurs der Bildungstechnologie (vgl. Hof in diesem Band). Aber auch die Transformation konkreter pädagogischer Praxen und der pädagogischen Beziehung selbst lässt sich auf diese Weise analysieren, bspw. solche des Lehrens und Lernens mittels Online-Tutorials (vgl. Jergus in diesem Band).

Eine Abgrenzungsfolie von dieser Rationalitätsform scheint sich allerdings aufzutun: Wenn sich innerhalb von Steigerungslogiken pädagogische und transhumanistische Gedankengänge möglicherweise auch bis zur Unkenntlichkeit verschränken lassen, so macht dies vielleicht darauf aufmerksam, dass die Verbesserungs- und Fortschrittshoffnungen der aufklärerischen Geschichte der Pädagogik eines vermissen lassen: ein Lob der Faulheit. Es scheint, dass dieses Lied vom Lob der Faulheit des Menschen nun von der *Nudge*-Theorie gesungen wird, die den gesellschaftlichen Fortschritt nicht mehr an die Verbesserung des Einzelnen anbindet, sondern an kollektiv wirksame „Entscheidungsarchitekturen“. Susanne Dodillet und Jens Oliver Krüger zeigen in diesem Band, wie angesichts von „Nudges“ – kleinen Anreiz-Schubsen in die richtige Richtung – der Mensch selbst schwach, hilfsbedürftig, faul oder uninformiert bleiben kann. Man könnte

daraus schließen, dass Rousseau nahe daran war, ein pädagogischer Vorläufer der Nudge-Theorie zu werden, leider hat er sein Szenario der indirekten Erziehung durch die Umwelt und die Dinge nur zu sehr auf den einzelnen Menschen abstimmt, der sich zudem in diesem experto- bzw. autokratisch installierten Rahmen zum Besseren hin *entwickeln* sollte statt den im Design verankerten Klugheitsregeln des besseren Lebens einfach nur situativ zu folgen – oder eben auch nicht.

Und dieses „oder eben auch nicht“ scheint hier das entscheidende Moment zu sein: Im Film „The Truman-Show“ (USA 1998), der Rousseaus Modell für einen Erwachsenen bildlich inszeniert, scheitert dieses nämlich an der für den Protagonisten doch irgendwann offensichtlich werdenden Herrschaftsstrategie der Alternativlosigkeit. Das *Nudging* dagegen kann als eine sublimale wie ubiquitäre Regierungsstrategie verstanden werden: Sie kann ebenso gut politisch-autokratisch daherkommen (Bsp. Energiewende) wie individualistisch-innovativ (Bsp. Piano Stairs). Wo sie die Prinzipien einhält, den Menschen die Wahl der ‚besseren‘ Alternative freizustellen, hat sie den gouvernementalen Vorteil, noch nicht einmal Widerstand zu provozieren.

#### #4/mk. Bildung unter der technologischen Bedingung

Wie lässt sich über Bildung in der technischen Zivilisation, alternativ unter der ‚technologischen Bedingung‘ (Hörl 2011) aus erziehungswissenschaftlicher Perspektive nachdenken, wenn die technologisierte Gegenwart nicht bloß als wirtschaftliche Herausforderung im globalen Wettbewerb gedeutet werden soll, in der Bildung auf den korrekten Umgang mit Tablets und Smartphones reduziert wird, wie dies stellenweise in der Strategie der Kultusministerkonferenz (2016) „Bildung in der digitalen Welt“ geschieht? Was könnte es bedeuten, der ‚digitalen Welt‘ aus bildungstheoretischer Perspektive zu begegnen? Einige Überlegungen für mögliche Einsatzpunkte sollen anhand einer Werbeanzeige skizziert werden:

Die Werbung für das von Microsoft entwickelte *Device* ‚Band‘ zeigt eine junge Frau, die nachdenklich in der S-Bahn steht und in die Ferne blickt. Ihre Hand greift zum besseren Halt an eine Schlaufe über ihrem Kopf und offenbart so das einer Armbanduhr ähnliche, technische Gerät um ihr Handgelenk. Es handelt sich dabei um ein sogenanntes ‚wearable‘, kurz für einen ‚wearable computer‘, welcher mehrere körperliche Aktivitäten der TrägerInnen misst, aufzeichnet, sicht- und lesbar macht und nach Angaben des Herstellers die persönliche Fitness und Produktivität steigert. Bemerkenswert ist, dass hier nicht mehr die Rede von ‚portable computer‘ (PC) ist, und damit von einer potentiellen Last, die es (auf den Schultern) zu tragen gilt, sondern von einem ‚wearable‘: Damit rückt das Produkt in Richtung Bekleidung, ohne die man sich womöglich nackt fühlen würde. Tech-

nik ist nicht mehr etwas Fremdes oder Äußerliches, sie wird zum Teil der Person.

Die Werbung ist unternimmt mit dem Satz: „This device can know me better than I know myself, and can help me be a better human.“ Das Gerät kennt den Menschen – durch die techno-ökonomische Erfassung der menschlichen Aktivitäten – besser, als es diesem selbst – ohne Technologie, allein durch Introspektion – möglich wäre, sich selbst zu kennen oder gar zu *erkennen*. Durch diese Technologie kann man zu einem besseren Menschen werden – so das vollmundige Versprechen des Microsoft Bands. Und wer möchte kein besserer Mensch werden? Vermutlich nur schlechte Menschen. Es klingt eine frömmelnde, spaßlos-pietistische Lebensführung an. Kann – wie Hörl vorschlägt – sogar von einer ‚kybernetischen Subjektivität‘ gesprochen werden, die nur noch „ökologisch als Integration verschiedener psychischer, kollektiver und technisch-medialer Subjektivierungsmilieus zu beschreiben ist“? (Hörl 2011: 33)

Technik verspricht in der obigen Reklame für das Microsoft Armband einen apparativen und schier unmittelbaren Zugriff auf menschliche Innerlichkeit. Zugriff auf ein vormals verborgenes Wissen der Lebensführung wird nun sichtbar. Die Frage, die mich im Anschluss an diese Werbung insbesondere interessiert, lautet: Wie lernen Menschen sich selbst in den über sie erhobenen Daten zu lesen und deuten? D. h. wie wandeln sich Selbst- und Weltverhältnisse unter der technologischen Bedingung – und wie lässt sich damit bildungstheoretisch umgehen? Treffend scheint mir dabei der von Hörl prägnant formulierte Zusammenhang, eines „Ineinandergreifen[s] von individuell-mental, kollektiv-sozialen und umweltlichen Prozessen, die in Zeiten der technologischen Bedingung durchweg durch ein technisches Außen rekonstruiert und dabei in ihrer ursprünglichen Zusammengehörigkeit und metastabilen Relationalität allererst als solche erkennbar und lesbar geworden sind.“ (Hörl 2011: 34) Mit anderen Worten, es geht um eine Subjektivität, die auf „technologischer Basis grundsätzlich neu zur verhandeln steht.“ (ebd.) Lässt sich mit Hörl und seinen von Simondon inspirierten Überlegungen, sogar von einer „neue[n] sinngeschichtliche[n] Situation“ (ebd.: 23) sprechen? Wie verändern die neuen und digitalisierten (technischen) ‚Technologien des Selbst‘ (Foucault) menschliche Welt- und Selbstverhältnisse? Welche „Formungs- und Erfahrungsprozesse“ machen Menschen „durch Teilnahme an sozialen“ – und wird das Zitat von Alkemeyer ergänzt: an sozialen und *technischen* – „Praktiken an und mit sich selbst“? (Alkemeyer 2013: 21) Die technologischen Ensembles bergen einen Anrufungscharakter, sie adressieren und evozieren spezifische Subjektivität. Der Ruf des Polizisten wird durch die neuen, digitalen Techniken, wie den *wearables*, formalisiert und automatisiert: „Hee, Sie! Gleichen Sie ihren Ist- mit dem Soll-Wert ab.“ Reflexion ist dann nicht mehr eine komplexe gedankliche Anstrengung, vielmehr wird die ‚Sorge um sich‘ (Foucault) vollends verdatet und in ein Feedbackmodell überführt: Frage

(-format) und Antwort(-format) werden bereitgestellt und müssen nur noch abgelesen und gegebenenfalls abgeglichen werden. Das Führen der Führungen erfolgt durch Monitoring und Feedback, die „Gouvernementalität der Gegenwart“ (Bröckling/Krasmann/Lemke 2000) ist kybernetisch.

Deutlich wird die Reduzierung von sozialer, semantischer Komplexität durch die zu Grunde gelegte mathematische, syntaktische Theorie der Kommunikation (Shannon 1948), die symbolische Überschüsse ausblendet und so eine neue technische Lesbarkeit des Menschen als informationsverarbeitende Maschine vorlegt. Welche technischen Indikatoren markieren das gute Leben und welche (moralischen, ethischen, politischen) Vorstellungen liegen diesem – weitestgehend unausgesprochen – zu Grunde? Zu fragen ist folglich auch nach den sozialen Spuren in jeder Technik (vgl. Latour 1996), sei dies in Maschinen, Artefakten, Gadgets Algorithmen oder Codes. Technik ist nicht etwas ‚Eigentliches‘ und Vordiskursives, sie hat stets einen sozialen und normativen Ursprung. Es lassen sich in und durch sie Machtverhältnisse (bspw. im Modus der Normalisierung) (re-)produzieren und verfestigen – oder auch aufbrechen. Technik ist produktiv und gerade in Form von Software nie träge oder passiv: „Software code is not inert. It is fundamentally performative.“ (Williamson 2015: 85) Die vermeintliche Neutralität und Objektivität der Technik stattet diese mit einer potentiell entpolitisierenden Autorität aus, die es ermöglicht, vormals diskursive, offene Räume ohne Aushandlungen zu schließen oder die zu verhandelnde Frage gänzlich zu dethematisieren. Zu sensibilisieren wäre zusammenfassend für ein Verständnis von Technik in einem Spannungsverhältnis; d. h. die Frage nach der Technik nicht leichtfertig einseitig zu beantworten: Technik ist weder gut, noch schlecht, noch neutral (vgl. Kranzberg 1986).

Aus bildungsphilosophischer Perspektive scheint es ein lohnendes Vorhaben, nach (der Möglichkeit von) Bildung unter der technischen Bedingung zu fragen, wenn der Versuchung der skizzierten Vereinfachungen widerstanden wird. Was könnte das „Versprechen der Bildung“ (Schäfer 2011) in der digitalen Gegenwart sein? Der Blick könnte sich dabei gerade auf die Unbestimmtheit von Bildung, im Gegensatz zur technischen Formalisierung und Erfassung, richten. Eine weitere Herausforderung wäre es dann, nicht die Subjektivierung in technischen Milieus mit Bildung gleichzusetzen, wie es in meinen Ausführungen passierte, sondern deren Verhältnis produktiv zu problematisieren (vgl. Bünger 2015).

Darüber hinaus könnte eine Untersuchung der diskursiven Allianzen aus Neurowissenschaft und Kompetenz-Diagnostik und deren wechselseitigen Legitimationsgewinne aufschlussreich sein: Welches (technische) Bild des Menschen liegt zu Grunde und welches Bild wird evoziert? Welche Gefahren birgt das Menschenbild der evidenz-basierten Pädagogik, die in Fragen der Wissenschaftlichkeit Orientierung an der technowissenschaftlichen Auslegung der Medizin als *evidence-based medicine* sucht? Aus diesen

neuen Konstellationen heraus wird auch das Versprechen einer Kompensation des Technologiedefizits der Erziehung denk- und vermeintlich machbar. Bereits die Existenz und Sagbarkeit des Buchtitels „Bedienungsanleitung für das menschliche Gehirn“ (Hüther 2001) kann als Hinweis auf ein neues, hyper-technisches Dispositiv gedeutet werden. Es gilt nun den von Wimmer formulierten Vorschlag ernst zu nehmen und einen „Bildungsbegriff zu formulieren, der den gegenwärtigen Verhältnissen entspricht“ (Wimmer 2002: 119), d. h. der die „medialen und technischen Bedingungen der Subjektgenese“ (ebd.) berücksichtigt, ohne dabei mit diesen in eins zu fallen und diese somit nicht „kritiklos zu affirmieren“ (ebd.).

### Literatur

- Alkemeyer, Thomas (2013): Subjektivierung in sozialen Praktiken. Umriss einer praxeologischen Analytik. In: Alkemeyer, Thomas/Budde, Gunilla/Freist, Dagmar (Hrsg.): Selbst-Bildungen. Soziale und kulturelle Praktiken der Subjektivierung. Bielefeld: Transcript, S. 33-68
- Baecker, Dirk (2008): Der Ingenieur. Erschien zuerst in Merkur, Heft II, November 2000. In: Baecker, Dirk (Hrsg.): Nie wieder Vernunft? Kleinere Beiträge zur Sozialkunde. Heidelberg: Carl-Auer-Verlag, S. 197-213
- Barad, Karen (2007): Meeting the universe halfway. Quantum physics and the entanglement of matter and meaning. Durham: Duke Univ. Press
- Bellmann, Johannes/Müller, Thomas (Hrsg.) (2011): Wissen, was wirkt. Kritik evidenzbasierter Pädagogik. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften
- Benedikter, Roland (2018): Roboter als Staatsbürger. In: Forschungsjournal Soziale Bewegungen 31, 1-2, S. 322-327
- Bense, Max (1949): Technische Existenz. Essays. Stuttgart: Deutsche Verlags-Anstalt
- Bröckling, Ulrich/Krasmann, Susanne/Lemke, Thomas (Hrsg.) (2000): Gouvernementalität der Gegenwart: Studien zur Ökonomisierung des Sozialen. Frankfurt am Main: Suhrkamp
- Brunner, Markus (2008): Körper im Schmerz. Zur Körperpolitik der Performancekunst von Stelarc und Valie Export. In: Villa, Paula-Irene (Hrsg.) (2008): schön normal. Manipulationen am Körper als Technologien des Selbst. Bielefeld: Transcript, S. 21-40
- Bühler, Patrick/Bühler, Thomas/Osterwalder, Fritz (Hrsg.) (2013): Zur Inszenierungsgeschichte pädagogischer Erlöserfiguren. Bern: Haupt
- Bünger, Carsten (2015): Bildung – Macht – Subjektivierung? Sondierungen im Feld der Bildungsforschung. In: Eveline Christof (Hrsg.): Bildung und Macht. Eine kritische Bestandsaufnahme. Wien: Löcker, S. 15-30

- Coenen, Christopher/Heil, Reinhard (2014): Historische Aspekte aktueller Menschenverbesserungsvisionen. In: Kluge, Sven/Lohmann, Ingrid/Steffens, Gerd (Hrsg.): Menschenverbesserung, Transhumanismus. Frankfurt a.M.: Peter Lang, S. 35-49
- Duden, Barbara (1991): Der Frauenleib als öffentlicher Ort. Vom Mißbrauch des Begriffs Leben. Hamburg/Zürich: Luchterhand
- Esposito, Elena (2007): Die Fiktion der wahrscheinlichen Realität. Frankfurt a. M.: Suhrkamp
- Ferrando, Francesca (2018): Transhumanism/Posthumanism. In: Braidotti, Rosi/Hlavajova, Maria (Hrsg.): Posthuman Glossary. 1st ed. London: Bloomsbury Publishing PLC, S. 438-439
- Gehlen, Arnold (1976): Die Seele im technischen Zeitalter. Sozialpsychologische Probleme in der industriellen Gesellschaft. 104.-106. Tsd. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt (Rowohlt's deutsche Enzyklopädie, 53)
- Gehring, Petra (2015): Wird er sich auflösen? Foucaults Anthropologiekritik – ein Retraktandum. In: Rölli, Marc (Hrsg.): Fines Hominis? Zur Geschichte der philosophischen Anthropologiekritik. Bielefeld: Transcript (Edition Moderne Postmoderne), S. 189-211
- Gelhard, Andreas/Alkemeyer, Thomas/Ricken, Norbert (Hrsg.) (2013): Techniken der Subjektivierung. München: Wilhelm Fink
- Haraway, Donna Jeanne (1995): Ein Manifest für Cyborgs. Feminismus im Streit mit den Technowissenschaften. In: Haraway, Donna Jeanne/Hammer, Carmen/Stiess, Immanuel (Hrsg.): Die Neuerfindung der Natur. Primaten, Cyborgs und Frauen. Frankfurt am Main/New York: Campus, S. 33-72
- Hayles, N. Katherine (1999): How we became posthuman. Virtual bodies in cybernetics, literature, and informatics. Chicago, Ill: University of Chicago Press
- Heidegger, Martin (2000): Die Frage nach der Technik [1953]. In: Heidegger, Martin (Hrsg.): Vorträge und Aufsätze. Frankfurt am Main: Klostermann (Gesamtausgabe Veröffentlichte Schriften 1910-1976, 1), S. 5-36
- Hörl, Erich (2011): Die technologische Bedingung. Zur Einführung. In: Hörl, Erich (Hrsg.): Die technologische Bedingung. Beiträge zur Beschreibung der technischen Welt. Berlin: Suhrkamp, S. 7-53
- Hüther, Gerald (2001): Bedienungsanleitung für ein menschliches Gehirn. 2. Aufl. Göttingen: Vandenhoeck&Ruprecht
- Karcher, Martin (2015): SchülerIn als Trivialmaschine. In: Jahrbuch für Historische Bildungsforschung (20), S. 99-122
- Kluge, Sven/Lohmann, Ingrid/Steffens, Gerd (Hrsg.) (2014): Menschenverbesserung, Transhumanismus. Frankfurt a.M.: Peter Lang
- Kranzberg, Melvin (1986): Technology and History: „Kranzberg's Laws“. In: Technology and Culture 27 (3), S. 544-560

- Latour, Bruno (1996): Der Berliner Schlüssel. Erkundungen eines Liebhabers der Wissenschaften. Berlin: Akademie Verlag
- Liesner, Andrea/Wimmer, Michael (2005): Der Umgang mit Ungewissheit. Denken und Handeln unter Kontingenzbedingungen. In: Helsper, Werner/Hörster, Reinhard/Kade, Jochen (Hrsg.): Ungewissheit. Pädagogische Felder im Modernisierungsprozess. Weilerswist: Velbrück. 2. Auflage; S. 23-49
- Lohmann, Ingrid/Kluge, Sven/Steffens, Gerd (2014): Editorial. In: Kluge, Sven/Lohmann, Ingrid/Steffens, Gerd (Hrsg.): Menschenverbesserung, Transhumanismus. Frankfurt a.M.: Peter Lang, S. 9-15
- Luhmann, Niklas/Schorr, Karl-Eberhard (1979): Das Technologiedefizit der Erziehung und die Pädagogik. In: Zeitschrift für Pädagogik 25, S. 345-365
- Oelkers, Jürgen (1992): Seele und Demiurg: Zur historischen Genesis pädagogischer Wirkungsannahmen. In: Luhmann, Niklas/Schorr, Karl-Eberhard (Hrsg.): Zwischen Absicht und Person. Fragen an die Pädagogik. Frankfurt: Suhrkamp, S. 11-57
- McLuhan, Marshall (1968): Die magischen Kanäle. Understanding Media. Düsseldorf/Wien: Econ
- Lyotard, Jean-François (1989): Ob man ohne Körper denken kann. In: Ders. (Hrsg.): Das Inhumane. Plaudereien über die Zeit. Wien: Passagen, S. 23-50
- Meyer-Drawe, Käte (1996): Menschen im Spiegel ihrer Maschinen. München: Fink
- Meyer-Drawe, Käte (2016): Die Veränderung pädagogischen Denkens durch die Erfahrung mit der Technik. In: Ragutt, Frank/Zumhof, Tim (Hrsg.): Hans Blumenberg: Pädagogische Lektüren. Wiesbaden: VS, S. 181-194
- Mersch, Dieter (2015): Visuelle Argumente. Zur Rolle der Bilder in den Naturwissenschaften. In: Maasen, Sabine/Mayerhauser, Torsten/Renggli, Cornelia (Hrsg.): Bilder als Diskurse – Bilddiskurse. Weilerswist: Velbrück. 2. Auflage; S. 95-116
- More, Max/Vita-More, Natasha (Eds.) (2013): The Transhumanist Reader. Classical and Contemporary Essays on the Science, Technology, and Philosophy of the Human Future. John Wiley&Sons, Inc
- Pias, Claus (2004): Unruhe und Steuerung. Zum utopischen Potential der Kybernetik. In: Rösen, Jörn/Fehr, Michael/Ramsbrock, Annelie (Hrsg.): Die Unruhe der Kultur. Potentiale des Utopischen. Weilerswist: Velbrück Wissenschaft, S. 301-325
- Schäfer, Alfred (2011): Das Versprechen der Bildung. Paderborn: Schöningh
- Schäfer, Alfred/Thompson, Christiane (Hrsg.) (2015): Leistung. Paderborn: Schöningh

- Schenk, Sabrina (2013): Pädagogik als Möglichkeitsraum. Zur Inszenierung von Optimierungen. In: Mayer, Ralf/Thompson, Christiane/Wimmer, Michael (Hrsg.) (2013): *Inszenierung und Optimierung des Selbst. Zur Analyse gegenwärtiger Selbsttechnologien*. Wiesbaden: VS; S. 215-236
- Shannon, Claude E. (1948): A Mathematical Theory of Communication. In: *The Bell System Technical Journal* (27), S. 379
- Simondon, Gilbert (2011): Die technische Einstellung. In: Hörl, Erich (Hrsg.): *Die technologische Bedingung. Beiträge zur Beschreibung der technischen Welt*. Berlin: Suhrkamp, S. 73-92
- Williamson, Ben (2015): Governing software. networks, databases and algorithmic power in the digital governance of public education. In: *Learning, Media and Technology* 40 (1), pp. 83-105
- Wimmer, Michael (2002): Pädagogik als Kulturwissenschaft. In: *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft Beiheft* 5 (1), S. 109-122

### Internetquellen

- Amazon (2014): „Ray Kurzweil: ‚Menschheit 2.0: Die Singularität naht‘“ vom 01.10.2014. URL: <https://www.amazon.de/Menschheit-2-0-Die-Singularit%C3%A4t-naht/dp/3944203089> (zuletzt abgerufen am 31.10.2018)
- De:Trans – Deutsche Gesellschaft für Transhumanismus e.V. (2014): „Die Transhumanistische Erklärung“ vom 10.08.2014. URL: <https://www.transhumanismus.eu/test/die-transhumanistische-erklaerung/> (zuletzt abgerufen am 21.09.2017)
- Kultusministerkonferenz (2016): *Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz*. URL: [https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2016/Bildung\\_digitale\\_Welt\\_Webversion.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2016/Bildung_digitale_Welt_Webversion.pdf) (zuletzt abgerufen am 31.10.2018)
- Stelarc (2017): „Sitting Suspension“. URL: <http://stelarc.org/?catID=20316> (zuletzt abgerufen am 31.10.2018)

### Filmverzeichnis

- The Truman Show. R.: Weir, Peter. USA 1998

Barbara Emma Hof

## Der Bildungstechnologe<sup>1</sup>

„The first half of the Sixties will be remembered for the birth of instructional technology“ (Frey/Shimabukuro 1964, S. 242).

Entgegen dem Ehrgeiz ihrer Befürworter ist die Kopplung von Bildung und Technologie Merkmal des pädagogischen Jargons der 1960er Jahre geblieben. Die Bildungstechnologie stellte den Versuch dar, Unterrichtsabläufe in schematische, formelhafte, generalisierbare Strukturen zu überführen und allgemeingültige Sätze über das Lernen zu formulieren. Der aus dem Englischen übernommene Quellenbegriff bezeichnete ein an die erzieherische Praxis adressiertes Verfahrenswissen, auf dessen Grundlage zur konkreten Lösung von Instruktionsproblemen beigetragen werden sollte. Das Technologische beschränkte sich also nicht auf den Einsatz von Medien und Geräten im Unterricht, auch wenn angenommen werden darf, dass die Einführung technischer Errungenschaften, wie Kassettenrecorder, Dia- und Hellraumprojektor, mit der Etablierung neuer Methoden zusammenhing oder diese damit gar explizit angestrebt wurde.

Mit dem Fokus auf dieses Reformvorhaben soll ein Beitrag zur jüngeren Geschichte der deutschen Pädagogik und Erziehungswissenschaft geleistet werden. Die Bildungstechnologie ist aber nicht nur als zeithistorische Erscheinung interessant, sondern bietet ein erkenntnisreiches Beispiel, um die „Verwissenschaftlichung des Sozialen“, genauer gesagt den Bedeutungsgewinn der humanwissenschaftlichen Expertise im 20. Jahrhundert (vgl. Raphael 1996), differenziert zu betrachten. Dieser Wandel wird unter Zuhilfenahme des ‚Realtypus‘ des ‚Bildungstechnologen‘<sup>2</sup> untersucht. Real-

1 Vorliegender Text basiert auf dem Vortrag „Der Bildungstechnologe und seine Maschine. Ein Kollektivporträt“, den ich am 29.04.2016 an den „V. Wittenberger Gesprächen“ gehalten habe. Im Anschluss habe ich mich dazu entschieden, das (umfangreiche) Material aufzuteilen. Der Beitrag zur „Lehrmaschine“ ist 2018 unter dem Titel „From Harvard via Moscow to West Berlin: educational technology, programmed instruction, and the commercialization of learning after 1957“ in der Zeitschrift *History of Education* erschienen.

2 Nachfolgend wird nur die männliche Singular-Form verwendet. Tatsächlich lässt sich kritisieren, dass die Bildungstechnologie maskulin in Erinnerung geblieben ist: Forscherinnen sind, obwohl sie zur Entwicklung und Etablierung von Bildungstechnologien beitrugen, im Selbstbewusstsein und in der Überlieferung der Erziehungswissenschaft weniger stark verankert als ihre männlichen Kollegen. Umso wichtiger wäre es, den Fokus der Historiographie zukünftig nicht ausschließlich auf stark rezipierte Forscher wie B.F. Skinner zu legen, sondern vermehrt die Beiträge von Frauen mit zu berücksichtigen und deren Rolle im Forschungskontext zu untersuchen. So liegt bspw. bisher keine systematische Arbeit zu Susan Meyer Markle vor, eine Professorin für Psychologie in Chicago, die

typen sind schlüssig, um Phänomene plastisch zu fassen sowie hilfreich, um einen spezifischen Blick auf die Kennzeichen einer Epoche zu werfen. Dabei rekurriere ich auf die Idee der Sozialfigur (vgl. Moebius/Schroer 2010) sowie auf den historischen Modellfall (vgl. Frei/Mangold 2015). Beide Ansätze versuchen, dem gesellschaftlichen Wandel in Form von Typisierungen gerecht zu werden.

Mit der vorliegenden Studie wird beabsichtigt, eine vergangene Forschungsmentalität nachzuzeichnen, denn im Unterschied zum „Bildungsökonom“ (Geiss 2015) war der Bildungstechnologe nicht länger als eine Dekade nachgefragt. Vielmehr ist er insofern charakteristisch für die ‚langen 1960er Jahre‘,<sup>3</sup> als dass sich in ihm kybernetische und behavioristische Theoriesettings zugleich spiegelten. Als beide Ansätze zur Erklärung menschlicher Verhältnisse an Bedeutung verloren, verblasste auch die Attraktivität des Bildungstechnologen. Inhaltlich schließt der Beitrag somit an Untersuchungen zur pädagogischen Aneignung, Nutzung und Entwicklung von Behaviorismus und Kybernetik im deutschsprachigen Raum während der 1960er Jahre an (vgl. Oelkers 2008; Bosche/Geiss 2011; Geiss 2014; Hoffmann-Ocon/Horlacher 2014; Karcher 2014; Horlacher 2015; Dragomir 2016; Hof 2016).

Der Beitrag gliedert sich in vier Abschnitte. Der erste widmet sich der Thematik, warum Fragen der Bildungstechnologie in der Jahrhundertmitte relevant wurden. Zwei Kontexte waren hierfür zentral: Der Systemwettbewerb im Kalten Krieg und das Bemühen, die Schule in diesen einzubinden, sowie die zeitgleiche Formalisierung von Lehr-Lern-Prozessen in Folge eines Wandels erkenntnistheoretischer Positionen, der sich als Annäherung zwischen exakten Wissenschaften, Psychologie und Pädagogik fassen lässt. Das zweite Kapitel zeigt auf, wie sich unter diesen Vorbedingungen die Bildungstechnologie als Sujet einer Reformbewegung herauskristallisierte. Anschließend wird dargelegt, dass es in Folge einer Diskrepanz zwischen Lerntheorien einerseits und deren Übersetzung in Unterrichtsverfahren andererseits zu einer Relativierung des ursprünglichen Anspruchs kam. Im vierten Kapitel wird entsprechend herausgestellt, dass zwar die theoretischen Fundierungsversuche eingestellt wurden, jedoch Mittel geschaffen worden waren, die für die pädagogische Praxis und Forschung bedeutsam blieben.

bei Skinner doktorierte, mit ihm zusammenarbeitete und maßgeblich zur Bekanntheit der Lehrmaschine beitrug (vgl. Day 2016).

3 Bezeichnungen wie die ‚langen 1960er Jahre‘ verdeutlichen, dass Jahrzehnte kalendrische Artefakte sind, deren Grenzen die Forscherin abhängig von ihrer Fragestellung setzt. Man ist sich jedoch zumeist einig, den Zeitraum von 1957 bis 1973 als die ‚1960er Jahre‘ zu bezeichnen (vgl. Metzler 2002). Die Ereignisse ‚Sputnikschock‘ und ‚Ölkrise‘ stellen hier den Deutungsrahmen dar, denn sie sorgten als Krisenmomente, so der Konsens, zumindest in Westeuropa und Nordamerika für politisch und sozial einschneidende Umbrüche. Da der Beitrag sich mit Entwicklungen in der Bundesrepublik Deutschland beschäftigt, folgt er dieser Setzung.

Die Studie stützt sich neben Sekundärliteratur auch auf Quellen, das heißt auf wissenschaftliche Publikationen der 1960er Jahre, sowie auf drei Zeitzeugeninterviews, die ich in der Absicht geführt habe, Lücken zu schließen und den Realtypus des Bildungstechnologen deutlicher zu konturieren.<sup>4</sup> Da die befragten Personen die Entwicklung der Bildungstechnologie in Deutschland, in die sie selbst involviert waren, reflektieren, steht mein Porträt vor einem zeitspezifischen und geographischen Kontext. Zudem zieht die Methode der *Oral History* die Einschränkung nach sich, dass die folgende Darstellung nicht frei ist von der subjektiven Vergangenheitskonstruktion der Befragten. Ihre gegenwärtige Einschätzung des früher Erlebten und die Gebundenheit dieses Wissens muss gegen das Potential abgewogen werden, das Erinnerungen und Erfahrungen bergen (vgl. Thompson 2000; Maubach 2013). Als Konsequenz daraus habe ich das schriftliche Material im Auswertungsprozess stärker gewichtet sowie Unstimmigkeiten zwischen den Überlieferungen gegeneinander abgewogen, um so die Vielgestaltigkeit des Bildungstechnologen besser herauszuarbeiten.

### 1. Erwecktes Interesse im Kontext der „Krise“

Vorstellungen darüber, was Lernende akademisch leisten sollen sowie Auffassungen über ihr erwünschtes Verhalten waren schon lange orientierend für die Ausgestaltung von Schule und Unterricht. Ebenso lässt sich das Bestreben, Lehren und Lernen durch ein ‚adäquateres‘ – technisches – Equipment zu verbessern, schlecht datieren. Mitte des 20. Jahrhunderts war also bereits viel Wissen über ‚gelingende‘ Unterrichtsverfahren vorhanden, und dennoch gewann der Bildungstechnologe in Folge eines Zusammenspiels außerpädagogischer Faktoren nun an Bedeutung. Neu an der Verbindung von Bildung und Technologie war insbesondere, dass die Pädagogik nicht nur die Aufmerksamkeit der Psychologie, sondern auch das Interesse der Mathematik und der Ingenieurwissenschaft auf sich zog und durch diesen interdisziplinären Wissenstransfer eine neue, formalisierte Note bekam.

Bereits die Entstehung der bildungstechnologischen Forschung ist als das Ergebnis einer praxisbezogenen Kooperation verschiedener Parteien zu sehen. Ihre Anfänge lassen sich im amerikanischen Militär verorten. Dieses erforschte während des Zweiten Weltkrieges das „Human Engineering“ zur Verbesserung der Interaktion von Mensch und (Kriegs)maschine – insbesondere, weil das menschliche Verhalten einen unkalkulierbaren Faktor darstellte. Darauf versuchte man zu reagieren, indem man Simulations-szenarien erfand und neue Ausbildungsverfahren installierte (vgl. Noble

4 Ich danke den drei interviewten Wissenschaftlern, Dr. Günter Lobin, Prof. Dr. Dr. Gerhard Ortner und Prof. Dr. Gerhard Tulodziecki für Ihre Bereitschaft, mir Auskunft zu geben. Zum beruflichen Hintergrund der Gesprächspartner siehe Abschnitt „I. Interviews“ im Literaturverzeichnis.

1991). Diese Problemstellung band viele Psychologinnen und Psychologen in das militärische Unternehmen ein, so dass der Zweite Weltkrieg maßgeblich zum Wandel einer Disziplin beitrug, die fortan vermehrt an ihrer praktischen Bedeutung bzw. an der Anwendung psychologischer Forschungsergebnisse ausgerichtet war und sich dadurch stärker in die öffentliche Wahrnehmung eingrub (vgl. Pickren/Rutherford 2010, S. 208-217). Nach 1950 beteiligten sich Forschende der Humanwissenschaften weiter an den vom amerikanischen Militär finanzierten Symposien, die sich um die Entwicklung von Bildungstechnologien drehten (vgl. Lumsdaine/Glaser 1960, S. 258). Sie trugen ihr im militärischen Kontext erworbenes Anwendungswissen in den zivilen Bereich, was Beispiel für die enge Verflechtung sowohl verschiedener Disziplinen als auch gesellschaftlicher Teilbereiche zu Beginn des Kalten Krieges ist.

Die eigentliche bildungstechnologische Offensive kam im Kontext des Kalten Krieges im Rahmen eines Vorhabens zustande, aufgrund dessen staatliche Fördermittel zur Verbesserung des schulischen Lehrens und Lernens vergeben wurden, präzise gesagt zur Aufwertung der naturwissenschaftlichen Fächer und der Schulmathematik. Mit dieser Reform des amerikanischen Curriculum, eingeleitet durch den *National Defense Education Act* von 1958 (vgl. Douglass 2002; Hartmann 2008), war die Hoffnung verbunden, durch eine stärkere Individualisierung des Unterrichts den Lerneffekt beim Einzelnen zu steigern. Diese Hoffnung trieb entsprechend die Produktion von „auto-instructional media“ stark voran (vgl. Lumsdaine 1961). Katalysator dieser Entwicklung bildete der sogenannte ‚Sputnikschock‘, der aus dem Bewusstsein erwachsen war, dass die Sowjetunion 1957 mit ihrem gelungenen Start eines erdumkreisenden Satelliten einen technologischen Vorsprung gegenüber den Vereinigten Staaten (respektive dem ‚kapitalistischen Westen‘) vorzuweisen hatte (vgl. Rohstock 2014). Konzepte wie „Geschwindigkeit“ bildeten, wie Gerhard Ortner (Int. O. 2015) sich erinnerte, eine wichtige „Triebkraft“ im „Kampf der Systeme“. Diese für den Kalten Krieg charakteristische Rhetorik schloss die Schule mit ein, denn in ihr sollte „mehr und schneller“ gelernt werden (ebd.). In anderen Worten zeitigte ein spezifischer ‚Rückstands‘- und ‚Vorsprungs‘-Diskurs Konsequenzen auch für das Bildungswesen, da ein kausaler Zusammenhang zwischen Schulerfolg und technischer Leistung bzw. Innovationsfähigkeit einer Gesellschaft als gegeben betrachtet wurde. Eine Reform der Schule schien als Lösungsansatz für eine politisch-ideologische Krise leicht greifbar.

In Folge sei, wie Gerhard Ortner weiter zu Protokoll gab, ausgehend von den Vereinigten Staaten eine „Bewegung“ entstanden, die Grundlagen des Lernens erforschen und für den Lehr-Lern-Prozess nutzbar machen wollte (Int. O. 2015). Als „Instrument zur Verbesserung des Bildungswesens“ gewann diese „Bewegung“ gemäß Gerhard Tulodziecki (Int. T. 2015) ab 1960 an Bedeutung. Auch wenn nicht jeder den Bildungstechnologen auf

den Plan gerufen hatte – insbesondere in der amerikanischen Demokratiebewegung gab es von Beginn an kritische Stimmen (vgl. Ferster 2014) –, entwickelte sich dieser zur wichtigen Figur, da man sich durch sein Schaffen hilfreiche Erkenntnisse zur Lösung gesamtgesellschaftlicher Probleme erhoffte, die auf der Ebene des Unterrichts ansetzten.

Der Bildungstechnologe war ein Schulreformer, der entgegen den Schlagschatten des Kalten Krieges in Ost *und* West Fuß fasste. Beide Seiten teilten das Interesse, durch eine technologiebasierte Reform der Unterrichtsverfahren zur Leistung der eigenen Gesellschaft beizutragen. Diese Idee fand nahezu zeitgleich in der Sowjetunion und in der Deutschen Demokratischen Republik ihre Anhänger (vgl. Zabel 2014), bildungstechnologische Methoden wurden desweiteren bspw. in der Schweiz (vgl. Horlacher 2015) sowie in der Bundesrepublik Deutschland rezipiert (vgl. Oelkers 2008). Der Bildungstechnologe steht folglich auch für das Phänomen, divergierende ideologische Ziele vor dem Kontext verschiedener politischer Systeme durch die Wahl desselben Mittels erreichen zu wollen (vgl. Hof 2018).

Zwar kann durch den Ost-West-Konflikt das rasch aufkeimende Interesse an der Bildungstechnologie erklärt werden, für die Deutung ihrer breiten Rezeption ist er nicht hinreichend. Vielmehr bildeten sich Sekundäreffekte aus, das heißt die Bildungstechnologie wurde Hoffnungsträger für weitere gesellschaftliche Herausforderungen. Die Bundesrepublik Deutschland folgte dem amerikanischen Modell einerseits aufgrund der in den 1960er Jahren allgemein verbreiteten Tendenz, sich die Entwicklungen in den Vereinigten Staaten für die eigene Politik anzueignen (vgl. Doering-Manteuffel 2011), andererseits aufgrund der Sorge, durch zu wenig Bildungsinvestitionen den Anschluss im wirtschaftlich-technologischen „Fortstrebensstreben“ zu verlieren (vgl. Wehnert 1978, S. 11f.). Bildungstechnologien wurden nicht nur von ‚Modernisierungsbefürwortern‘ gutgeheißen, vielmehr sollten vor dem Hintergrund eines zum ‚Bildungsnotstand‘ erklärten Fachkräftemangels mittels technologischer Lernarrangements mehr Bildungswillige und Begabte denn je gefördert werden. Zudem kursierte die Auffassung, dass der eklatante Lehrermangel, mitunter Folge des ‚baby booms‘, mit einer Reformierung und Rationalisierung der Unterrichtsmethoden kompensiert werden könnte (vgl. Aumann 2009, S. 331f.). Das komplexe Vorhaben, die unter Druck geratene Schule zu verbessern, legitimierte den Bildungstechnologen gegenüber Öffentlichkeit und Staat. Dies lässt ihn aus heutiger Perspektive mehr als ein mit der Umsetzung von Ergebnissen vertrauter Praktiker sowie als eine Ansammlung extrinsischer Interessen begreifen, denn als eine Forscherfigur, die von selbst gesteckten Zielen angespornt war.

Dass dies zu kurz greift, der Bildungstechnologe also spezifische erkenntnistheoretische Positionen entwickelte und einnahm, macht sein Lernbegriff deutlich. Es gilt vorzuschicken, dass nicht das gesamte Spektrum

der „Bewegung“ eine einzige Auffassung über das Lernen teilte, sondern verschiedene Sichtweisen eingenommen wurden. Es entstanden laut Gerhard Tulodziecki (Int. T. 2015) konkurrierende Auffassungen, die sich voneinander abgrenzten. Ein erster wichtiger Lernbegriff war aus den exakten angewandten Wissenschaften in das Pädagogische gewandert. Präzise gesagt hatte die Ingenieurwissenschaft in einem „lerntheoretischen Exkurs“ (Pongratz 1978) ihre formal-logische Methode und Begrifflichkeit auf das humane Lernen übertragen. So war Gerhard Ortner (Int. O. 2015) aufgefallen, dass die „Ingenieurwissenschaft“ anfangs, sich im Kontext der Kybernetik mit Fragen des Denkens zu beschäftigen und daraus folgte, auch das Denken sei durch „Regelungsprozesse“ plausibel erklärbar.

## 2. Kybernetik zur Erklärung des menschlichen Lernens

Der Bildungstechnologe entstand im Kontext einer industriellen Transformation, die mit dem Funktionieren der ersten turingmächtigen Computer im Zweiten Weltkrieg einsetzte, was sich wiederum in zahlreichen (futuristischen) Debatten über das Potential von Automaten, Robotern und Großrechnern niederschlug. Nicht nur wegen der politischen und sozialen Verhältnisse der 1960er Jahre stieg also die Nachfrage nach technologischen Lösungen, vielmehr waren mit der Technologie – unter der Chiffre von Fortschritt und Moderne – per se hohe Erwartungen (bis hin zu Schreckensszenarien) verbunden.

Damals florierte die Kybernetik als Versuch, aus Regelmäßigkeiten technischer Abläufe sowie aus physikalischen Gesetzen die Prozessverarbeitung biologischer „Systeme“ herzuleiten, so etwa die Funktionsweise des Gehirns durch einen Vergleich mit der formalen Logik des Computers (vgl. Pickering 2010; Kline 2015). Technische Analogieschlüsse wurden nicht nur auf gesellschaftspolitische Fragen ausgeweitet, so dass wir es in den 1960er Jahren mit einer Auffassung von Staat und Wirtschaft als etwas Plan- und Steuerbarem zu tun haben (vgl. Metzler 2002; Seibel 2016), die Kybernetik stellte auch Werte, Konzepte und Begriffe zur Neubestimmung der Humanwissenschaften bereit (vgl. Hagner 2016). Hier sticht besonders die Idee des Menschen als ein „informationsverarbeitendes Wesen“ heraus, die die Anthropologie des „menschlichen Motors“, die Vorstellung vom Menschen als eine energieumwandelnde Kraftmaschine, ablöste (vgl. Dragomir 2016). Das im Kontext kybernetischen Denkens entwickelte Modell, (maschinelle) Kommunikation sei als lineare Übertragung kleiner Informationseinheiten zwischen Sender und Empfänger zu definieren, wurde auf die natürliche Sprache übertragen und vom Bildungstechnologen zugespitzt. Lernen wurde hier als (störungsfreies) Übertragen von Lehrinhalten interpretiert, in diesem Sinne wurde der Mensch als Codierungs- und Decodierungsanlage modelliert (vgl. Aumann 2009).

Die Kybernetik – und mit ihr die Informationstheorie, deren Schwerpunkt auf Fragen der Datenübertragung lag – hatte sich, angetrieben von einer allgemein geteilten Aufbruchstimmung in der Ära des „Wirtschaftswunders“, seit den frühen Nachkriegsjahren zu einem signifikanten Leitmotiv wissenschaftlichen Schaffens entwickelt, und dies gab der Konzeptualisierung eines als formal zu bezeichnenden Lernverständnisses Auftrieb. Für Deutschland erwies sich hierbei eine von der Hermann Schmidt'schen „Regelungstechnik“<sup>5</sup> aus organisierte Anthropologie als wirkungsmächtig für eine besonders schillernde Seite des Bildungstechnologen, die gleichfalls die wohl umstrittenste war: die „kybernetische Pädagogik“. Hier wurde beabsichtigt, mittels mathematischer Modelle ontologisch kaum fassbare Vorgänge wie das Lernen nachzuvollziehen, um aus der Analyse Empfehlungen für die Schulpraxis herzuleiten. Ihre „informatisierte Anthropologie“ (Dragomir 2016, S. 367), die einer Abbildung des Humanen in Form einer technischen Funktion gleichkam, zeitigte Folgen für die Forschung. So strebten die Protagonisten der „kybernetischen Pädagogik“ an, mittels kalkulierendem Vorgehen „geistige Arbeiten zu objektivieren“ (Wehnert 1978, S. 14f.). Diese Formalisierung des ‚Denkapparats‘ zeigte sich in der Argumentation des Mathematikers Helmar Frank besonders deutlich, der die Informationstheorie als „Informationspsychologie“ von der Technik auf die Pädagogik ummünzte und entsprechend Verarbeitungsprozesse des Menschen analog zum Computer in „Bits“ definierte (vgl. Frank 1962, 1998; Frank/Meder 1971). Die Tatsache, dass es Frank Ende der 1950er Jahre Schwierigkeiten bereitete, einen Verlag zu finden, um seine Ideen zu publizieren, änderte sich im Zuge des steigenden Interesses an Bildungstechnologien (vgl. Aumann 2009).

Helmar Frank erlangte mit dem „Bergedorfer Gesprächskreis“ zu Beginn der 1960er Jahre Bekanntheit und nahm später in der deutschen Bildungstechnologie eine herausragende Stellung ein. Durch die Zusammensetzung der Teilnehmerschaft – vertreten waren Physik, Mathematik, Ingenieurwissenschaft, Neurologie, Biologie, Soziologie, Philosophie und Literatur – bot der „Bergedorfer Gesprächskreis“ eine Plattform für den interdisziplinären Austausch an.<sup>6</sup> Nebst dem Planungsbegriff bildeten Kybernetik, Mensch-Maschinen-Analogien und die Anpassung des Menschen an seine technisierte Umwelt Schwerpunkte der mehrfach fortgesetzten Gespräche, die 1963 mit einem Referat zu Fragen der Etablierung der Kybernetik und ihrer Bedeutung für den sozialen Wandel eingeführt wurden. Nicht nur, dass das Erziehungswesen aufgefordert wurde, zur Passförmig-

5 Die in den 1940er Jahren von Hermann Schmidt entwickelte „Allgemeine Regelungskunde“ wurde nachträglich, das heißt in den frühen 1960er Jahren, als deutsche Parallelentwicklung der Kybernetik bezeichnet (vgl. Dittmann 1999; Rieger 2003; Hagner 2008).

6 Formell und inhaltlich lehnte sich der „Bergedorfer Gesprächskreis“ an die in den Vereinigten Staaten gehaltene „Macy-Konferenzreihe“ an, die in der frühen Nachkriegszeit vergleichbare Diskussionspunkte aufgegriffen hatte.

keit von Mensch und Technologie beizutragen,<sup>7</sup> Helmar Frank merkte zudem an, durch formale Methoden hätte man neue Erkenntnisse über das Wesen des Lernens an sich gewonnen. Frank hielt fest, dass „innerhalb der Experimental-Psychologie in Amerika in den fünfziger Jahren eine ganze Reihe von Experimenten angestellt [wurden], die erst durch die Informationstheorie möglich wurden“ (vgl. Bergedorfer Gesprächskreis 1963, S. 29). Ihr Potential, sich Kenntnisse über das Lernen zu verschaffen, sollte weiter ausgeschöpft werden.

Seiner Einschätzung wurde zwar, wie Helmar Frank memorierend niederschrieb, an seinem Berufungsvortrag in Berlin die Frage entgegengehalten, „wodurch denn [s]eine kybernetische Pädagogik mehr sei als neue Worte für bekannte Probleme und Phänomene“ (Frank 1998, S. 92). Dieses Forschungsvorhaben wurde kritisch auf sein Leistungsvermögen bzw. seine Rhetorik hin befragt. Den Einwänden zum Trotz wurde Frank, getragen von einer signifikanten Reformwelle und -begeisterung im westdeutschen Bildungswesen (vgl. Kenkmann 2000), im selben Jahr, in dem der „Bergedorfer Gesprächskreis“ tagte, auf einen Lehrstuhl für Informationswissenschaften an die Pädagogische Hochschule Berlin berufen. Zeitgleich machte er sich als Organisator des ersten „Symposion über Lehrmaschinen“ sowie als Redner an der gut besuchten „Internationalen Konferenz Programmierter Unterricht und Lehrmaschinen“ einen Namen. Spätestens 1963 hatte sich die „objektivierende Bildungstechnologie“ (Englert et al. 1993[1966], Vorwort) in Deutschland, zumindest vorübergehend, institutionalisiert (vgl. Hof 2016, 2018).

Das Netzwerk rund um die von Frank mitherausgegebene Zeitschrift *Grundlagenstudien aus Kybernetik und Geisteswissenschaft* setzte sich größtenteils nicht aus Erziehungswissenschaftler/-innen zusammen, ein beträchtlicher Teil der Artikel widmete sich aber pädagogischen Fragestellungen (vgl. Wehnert 1978; Aumann 2009). Die Bildungstechnologie hatte sich als disziplinäres Gefüge an der Schnittstelle verschiedener Wissenskorporusse aufgestellt. In diesem Punkt verlief die westdeutsche Entwicklung parallel zur amerikanischen. Dass die deutsche bildungstechnologische „Bewegung“ sich von der (pejorativen) „Pädagosophie“, resp. der „bisherigen Pädagogik“ (Wehnert 1978, S. 15f.) distanzierte und stattdessen technische Systeme als Referenzpunkt setzte, lässt sich desweiterm dadurch erklären, dass Expert/-innen der exakten Wissenschaften sich nicht nur zu pädagogischen Sachverhalten äußerten, sondern auch auf neu geschaffene Lehrstühle der Pädagogik berufen oder an ihnen beschäftigt wurden. Ohne das Wachstum und die Ausdifferenzierung der Erziehungswissenschaft im

7 Der Mathematiker Alwin Walther kritisierte, dass das Misstrauen gegenüber der Technologie in Deutschland groß und durch Erziehung abzubauen sei (vgl. Bergedorfer Gesprächskreis 1963, S. 20). Durch „Erziehung zur Nüchternheit“ und „emotionale Anpassung“, so die Soziologin Renate Mayntz, sei der Mensch auf seine von bürokratischen Abläufen gekennzeichnete Umwelt vorzubereiten (vgl. ebd., S. 20f.).

Kontext der Bildungsexpansion wäre die Geschichte des Bildungstechnologen vielleicht anders verlaufen. So aber fügte er sich in ein Feld ein, das mit der „realistischen Wendung“ ebenfalls im Begriff war, sich empirische Methoden anzueignen (vgl. Behm/Reh 2016).

Die Vergrößerung der wissenschaftlichen Pädagogik während der 1960er Jahre sorgte für Unruhen, zu denen der Bildungstechnologe wesentlich beitrug. So hatte sich die „kybernetische Pädagogik“ mit ihrer Sichtweise, dass „Bildungsprozesse“ informationstheoretisch beschreibbar sind, laut Günter Lobin (Int. L. 2015) konträr zur damals in der deutschen Pädagogik „vorherrschenden Meinung“ positioniert. Die formalisierte Rekonzeptualisierung des Lerngeschehens kam einer Abgrenzung vom Bildungsbegriff gleich. Dieser „Paradigmenwechsel“ wurde vollzogen, indem einer als „wirkungsschwach“ bezeichneten geisteswissenschaftlichen Bildungstheorie eine Bildungstechnologie entgegengestellt wurde, die weniger an der (philosophischen) Erkenntnis der Erziehungswirklichkeit als vielmehr an der Praxis und ihrer Effektivierung orientiert war (vgl. Ortner 2017, S. 58). Die zentrale Kritik an der Geisteswissenschaft lautete nach Gerhard Ortner (Int. O. 2015), dass es ihr nicht gelang, das Wesen von „Bildung“ zu bestimmen und dass „keiner sagt, wie das funktioniert“. Die bildungstechnologische Forschung konzentrierte sich deshalb auf das, was sie als einen technischen Regelungsprozess auffasste, das heißt auf das „Verfahren, damit Bildung entsteht“ (ebd.).

Ähnlich erinnerte sich Günter Lobin (Int. L. 2015), dass sich die Forschung auf „Fragen der Optimierung der Informationsvermittlung“ konzentrierte. So wurden Informationen nicht darauf hin untersucht, ob sie „sinnvoll oder wichtig“ sind, vielmehr übernahm der Bildungstechnologe, wie Günter Lobin (ebd.) erläuterte, „was ihm von außen [von der Gesellschaft, Anm. B. Hof] gegeben wird“. Der Bildungstechnologe orientierte seine Tätigkeit an Zielen, die er sich als vorgegeben dachte; er definierte seinen Gegenstand als „Wissenschaft von Verfahren zur Erreichung bildungspolitischer oder normativ-pädagogischer Ziele“ (Englert et al. 1993[1966], Vorwort). Verändert sich die Gesellschaft, verschieben sich oft Vorstellungen darüber, was in der Schule gelernt werden soll. Fragen des Inhalts aber ließ der Bildungstechnologe außen vor. Sein Vorhaben bestand darin, Schule und Unterricht durch gegenstandsindifferente Methoden zu reformieren, die auf formalisierten Lerntheorien beruhten. Dies tat er durch eine systematische Bestimmung des Lerngeschehens und dessen Verbesserung durch die Evaluation und Anpassung der Verfahren. Das wissenschaftstheoretische Verständnis der Bildungstechnologie war dahingehend instrumentell, als dass sie sich als ausführende, wertneutrale und objektive Universallehre konzipierte. Dadurch bildete sie im Kleinen die in den 1960er Jahren geläufige Auffassung von Politik ab, unter Berücksichtigung technischer Expertise gesellschaftlich relevante Aufgaben nach einer for-

mal-technischen Logik, geplant und zweckrational – mit einem Wort „technokratisch“ (vgl. van Laak 2012, S. 106) – lösen zu können.

Der Begriff der ‚Objektivität‘ unterlag der Bildungstechnologie in doppelter Hinsicht: Erstens stand die Herstellung objektiver Unterrichtsverfahren im Zentrum, zweitens sollten diese wiederum durch (reale) Objekte abgewickelt werden. Objektivieren bedeutete: „[D]ie Verfahrensdurchführung muß dann nicht mehr persönlich geschehen, sondern kann – und zwar wiederholt – apersonal (d.h. ‚objektiviert‘ in diesem auf Hermann Schmidt zurückgehenden Wortsinne) erfolgen“ (Englert et al. 1993[1966], Vorwort). In anderen Worten bedeutete „Lehrobjektivierung“ die Übertragung einer „Leistung“ an ein „technisches System“ (ebd., S. 432), weshalb die Optimierung der in Flussdiagrammen abgebildeten Unterrichtsverfahren mit Vorliebe in der Technik, das heißt in Apparaturen und Medien, konzipiert wurde. Neue Errungenschaften wie Sprachlabor und Lehrmaschine forcierten deshalb das eigentliche *Take off* des bildungstechnologischen Verfahrenswissens (vgl. Geiss 2014, S. 53). Um das individuelle Lernen zu fördern, wurde das individuelle Lehren eingeebnet: Analog zum Vergleich der Informationsverarbeitung von Mensch und Maschine (vgl. Wiener 1948) sollte die Lehrperson durch eine technische Informationsquelle ersetzt oder ergänzt werden. Eine logische, binäre Struktur sollte Mensch *oder* Maschine die Entscheidung erleichtern, ob dem Lernenden die nächste Aufgabe zuzuweisen sei (siehe Abb. 1).

Das bildungstechnologische Reformvorhaben bestand daraus, die pädagogische Theorie und Praxis aus dem „vor-technologischen Zeitalter“ herauszuführen (vgl. Frey/Shimabukuro 1964, S. 242). Insbesondere die „kybernetische Pädagogik“ hielt dabei das Potential der (als wertneutral verstandenen) Technologie für unerschöpflich. Ihre „Formaldidaktik“, so Günter Lobin (Int. L. 2015), die „automatisch“ aus Inhalten Programme erstellen sollten, kam jedoch „über Anfänge nicht hinaus“. Die Resultate aus der Übertragung formallogischer Ansätze und abstrahierender Modelle auf die Sachverhalte der Humanwissenschaften erwiesen sich als kaum brauchbar für die Verbesserung der pädagogischen Praxis. Die kybernetische Gleichsetzung des Lernens mit einem technischen Regelungsprozess, zu verstehen als ein Angleichen des Wissensstands an einen „Soll-Wert“ mittels „Lerninputs“ (vgl. Frank 1962), wurde erprobt, geriet aber bald ins Abseits pädagogischer Debatten (vgl. Oelkers 2008). Anders verlief die Entwicklung eines zweiten Stranges der Bildungstechnologie.

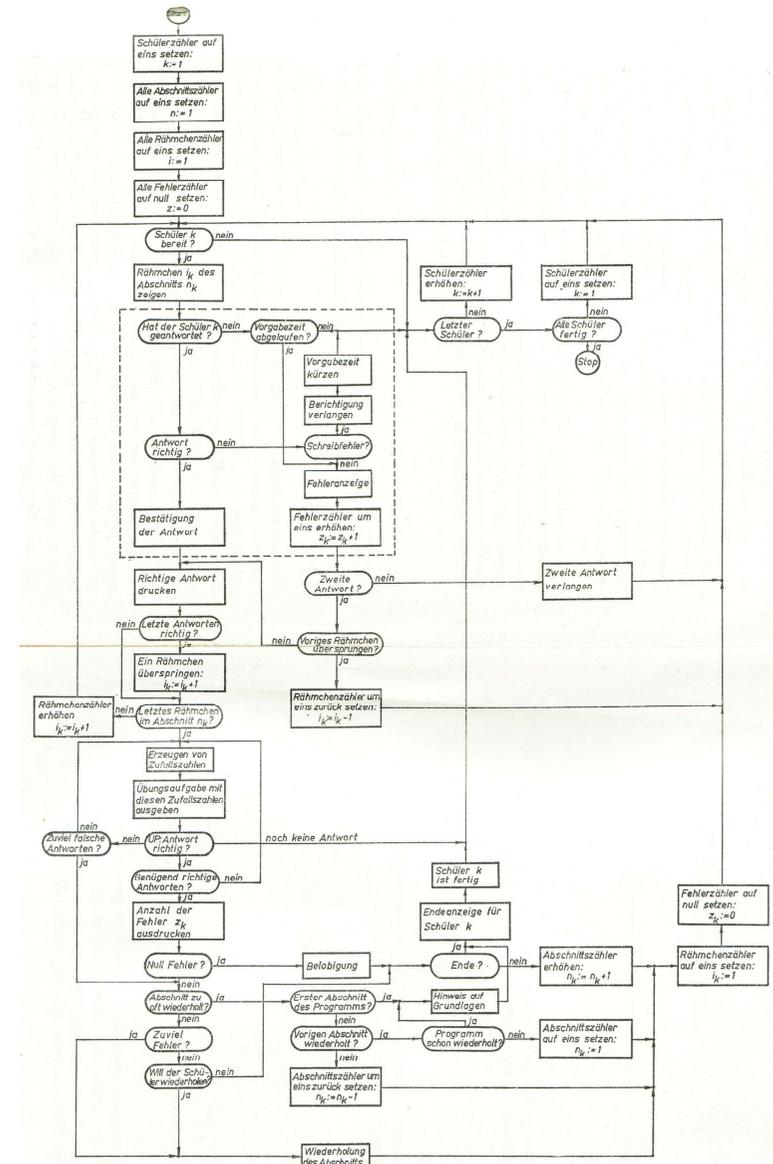


Abb. 1: Flussdiagramm zur Behandlung von Lehralgorithmen mit Rechenautomaten (entnommen aus: Berger 1964, S. 332)

### 3. Programmiertes Lernen zwischen „Verhalten“ und „Einsicht“

„Our fundamental concern, however, was to discover whether the cybernetic ideas have any relevance for psychology. The men who have pioneered in this area have been remarkably innocent about psychology – the creatures whose behavior they want to simulate often seem more like a mathematician’s dream than like living animals“ (Miller/Galanter/Pribram 1960, S. 3).

Wie aus dem Zitat ersichtlich, kamen früh Bedenken am Potential der ‚Vermathematisierung‘ humanwissenschaftlicher Sachverhalte auf. Vor diesem Hintergrund entstand ein Theoriesetting, welches später als Kognitionswissenschaft bekannt wurde und das den praktischen Anspruch des Bildungstechnologen näher an seine Grenzen brachte. Mit der Kognitionswissenschaft wurde nicht nur der Lernbegriff vom ingenieurtechnisch-kybernetischen Regelungsmodell gelöst, sie stellte zugleich eine Kritik am behavioristischen Lernmodell dar. Beide Modelle standen sich aber sehr nah.

Für die Konsolidierung der Bildungstechnologie war die Kybernetik *nicht* ausschlaggebend, das heißt die „kybernetische Pädagogik“ bildete lediglich einen Farbton eines aus vielen Fäden gestrickten Denkstils, der sichtbar vom Behaviorismus dominiert wurde (vgl. Saettler 1978, S. 14). Zwischen Kybernetik und Behaviorismus bestand insofern eine Affinität, als beide aus dem Impuls heraus entstanden, mit tradierten wissenschaftlichen Auffassungen zu brechen.<sup>8</sup> Der Behaviorismus ist aber nicht nur historisch vorgelagert, es lässt sich sogar relativierend schließen, dass sich die frühe Kybernetik der 1940er Jahre aus dem Behaviorismus entwickelt hat, auch ohne direkt auf ihn zu rekurrieren (vgl. Lafontaine 2004, S. 29ff.). Das Reiz-Reaktionsschema sowie die Vorstellung geistiger Prozesse als einer nicht-sichtbaren Aktivität innerhalb der „Black Box“ finden sich ebenso in der älteren behavioristischen wie nachfolgend in der frühen kybernetischen Literatur (ebd.). In beiden Theoriesettings besteht die Zielsetzung in der Vorhersage und Kontrolle von Verhalten, und Verhalten wiederum, so die Annahme, wird durch die Umwelt determiniert (vgl. Watson 1976[1930]; Wiener 1948, 1950; Ashby 1956, 1960; und zur Übersicht Tilquiuin 1942). Die aus dem Behaviorismus abgeleitete bildungstechnologische Lernkonzeption war dementsprechend der formalen Struktur, wie sie sich die „ky-

<sup>8</sup> Ähnlich wie der Taylorismus ist die Entstehung des Behaviorismus im Rationalisierungsdiskurs vor und nach dem Ersten Weltkrieg zu kontextualisieren. Nach André Tilquiuin (1942) trat dieser mit dem Anspruch auf, nicht nur wissenschaftlich zu sein, sondern die Psychologie überhaupt erst zur Wissenschaft zu machen. Die Konzentration auf den Körper, der von Konzepten wie Innenleben, Geist und Seele getrennt wurde, wurde als Entmystifizierung verstanden.

bernetische Pädagogik“ zurechtgelegt hatte, sehr ähnlich, lehnte sich jedoch stärker an experimentalpsychologische Messungen denn an regelungstheoretische Modelle an. Sie gewann ebenfalls um 1960 an Bedeutung.

In den vier Jahrzehnten zuvor hatte der experimentelle Behaviorismus, der das Beobachtbare als Maßstab wissenschaftlichen Denkens und Arbeitens setzte, zwar nicht eine gänzlich hegemoniale, jedoch zentrale Stellung in der Psychologie eingenommen (vgl. Smith 1986). Als erkenntnistheoretische Grundhaltung prägte er die Forschungsvorhaben jener Zeit, so dass das Studium mentaler Vorgänge aus Untersuchungen weitestgehend ausgeklammert wurde. Forschende konzentrierten sich stattdessen auf die Frage, warum sich Personen je nach Umgebungseinflüssen unterschiedlich entwickeln, was sie mittels Tests prüften (Cohen-Cole 2005, S. 110; Pickren/Rutherford 2010, S. 310f.). Nach 1960 kamen jedoch vermehrt Zweifel an der Verallgemeinerungsfähigkeit behavioristischer Schlussfolgerungen auf (vgl. Hudson 1976, S. 75). Die sich manifestierende (und dadurch messbare) Verhaltensänderung verlor als Maßstab zur Wesensbestimmung des Lernens, Entscheidens und Denkens an Bedeutung, vielmehr begann die Psychologie, kognitionswissenschaftliche Ansätze zu präferieren. Dieser Wandel vollzog sich allmählich, weshalb der Ausdruck einer ‚kognitiven Wende‘ zu differenzieren ist: Die ersten (bekannten) Protagonisten der Kognitionswissenschaft bezeichneten sich in ihrer Kritikschrift selbst als „subjektive Behavioristen“ (vgl. Miller/Galanter/Pribram 1960, S. 211).

Dass unter Berücksichtigung des Kognitionsbegriffs das Lernen als ein internes Generieren und Verarbeiten von Informationen ausgelegt und als autonom von äußeren Reizen gesetzt wurde, stellte den Behaviorismus in Frage, bedeutete aber auch eine stärkere Gewichtung informationstheoretischer Grundlagen (vgl. Rutherford 2003, S. 9; Cohen-Cole 2005, S. 119). Mit anderen Worten wurde durch die ‚kognitive Wende‘ die Kybernetik weder verdrängt noch abgelöst, sondern lediglich andere Aspekte hervorgehoben: Die Vorstellung des Lerneffekts als das Ergebnis von (technischen) Regelungsprozessen rückte stärker hin zur Idee, dass der Mensch aufgrund der Informationsverarbeitung lernt. Der Faktor ‚Umgebungseinfluss‘, das heißt die Bedeutung extrinsischer Mechanismen, wurde hingegen stark relativiert. Dies wiederum ist (auch) vor dem Hintergrund politischer Implikationen zu sehen: ausgehend von den Vereinigten Staaten wurde der Behaviorismus während des Kalten Krieges als ein Denksystem verworfen, in welchem der Mensch als un kreativ, unemanzipiert und von äußeren Faktoren ‚gesteuert‘ galt – Zuschreibungen, die man konträr zur Bevölkerung der (westlichen) ‚freien Welt‘ entwarf (vgl. Cohen-Cole 2005, 2014).

Während aber die Bedeutung des Behaviorismus für die psychologische Forschung zu sinken begann, erfuhr dieser in der Pädagogik ein Revival (vgl. Saettler 1978, S. 8). Der Bildungstechnologe aktualisierte den Behaviorismus für seine Zwecke, indem er ihn seinen Ansprüchen anpasste. Diese Verwertung psychologischer Theorien verdeutlichen die Arbeiten des

(Neo-)Behavioristen B.F. Skinner, der wesentlich zur Einführung und Bekanntheit des Behaviorismus in die Bildungstechnologie beitrug (vgl. bspw. Razik 1971; Hartley 1974; zur Übersicht Saettler 1990). Skinners Lernbegriff an der Schnittstelle von Theorie, Experiment und Anwendung vernachlässigte kognitive Vorgänge als Tätigkeit in der „Black Box“. Stattdessen wurde von der (sichtbaren) Verhaltensänderung, präzise gesagt dem (gemessenen) Wissensstand, darauf geschlossen, ob eine Person vorgängig gelernt hatte. Als geeignetes Mittel zur technischen Realisierung dieser Lernkonzeption propagierte Skinner die Lehrmaschine (vgl. Skinner 1965 [1958]). Mit diesem Gerät sollte sich die Schülerschaft Wissen durch das Lesen und Beantworten von Fragen leicht aneignen, ausgehend vom Standpunkt: „The necessary techniques are known. The equipment needed can easily be provided“ (Skinner 1960 [1954], S. 113).

Die von B.F. Skinners Verhaltensforschung ausgehende Methode der „Programmierten Unterweisung“ („Programmed Instruction“) verband Unterrichtsverfahren mit den Ergebnissen der behavioristischen Forschung (vgl. Saettler 1990, S. 5) und wurde, gleich der Bildungstechnologie, im Zusammenhang mit dem ‚Sputnikschock‘ nach 1957 bekannt und nachgefragt (vgl. Tröhler 2013, S. 9f.), weshalb die zwei Begriffe fast zu Synonymen wurden. Die Zielsetzung der Programmierten Unterweisung bestand in der Modifikation des Verhaltens. Verhaltensänderung („Lernen“) sollte durch Verstärkung – Belohnung und Lob – erreicht werden (vgl. Rutherford 2003). Mit der sogenannten „operanten Konditionierung“, die durch äußere Anreize und Bestätigungen auf das erwünschte Verhalten hin arbeitet, war ein Verfahren entwickelt worden, das sich, so die Annahme, auf sämtliche Inhalte anwenden ließ. Anreize wurden bspw. mittels Süßigkeiten verschaffen – dieses ‚Lockmittel‘ spielte ebenfalls bei der Entwicklung des ersten computerunterstützten Unterrichts eine Rolle (vgl. Ferster 2014, S. 99). Der Programmierten Unterweisung folgend, werden Lerninhalte in kleine Schritte unterteilt, die der Reihe nach abzuarbeiten sind, basierend auf der Annahme, dass das Lernen als Prozess plan- und kontrollierbar ist. Nach jeder vom Lehrbuch, von der Karteikarte oder der Lehrmaschine gegebenen Information beantwortete der oder die Lernende eine Frage, was kenntlich macht, ob die Information richtig aufgenommen wurde. Mit diesem linearen Schema, bei dem Lernende zu repetieren hatten, was sie nicht aufnahmen, verband der Bildungstechnologie die Absicht, die Wahrscheinlichkeit von falschen Antworten zu reduzieren, um so den vorher festgelegten Inhalt rascher zu festigen (vgl. Beck 1959). Zur Annahme eines Effizienzgewinns gesellte sich also jene der Effektivitätssteigerung.

Der Bildungstechnologe arbeitete nach einer Schilderung von Gerhard Tulodziecki (Int. T. 2015) nicht nur interdisziplinär, er schrieb auch – dies deckt sich mit einer Auskunft von Günter Lobin (Int. L. 2015) – die Zusammenarbeit mit Fernsehanstalten und der Industrie groß. Hierbei standen sowohl die Verbesserung der Verfahren als auch die Gestaltung und Eva-

uation der Praxis im Zentrum. So wurde mittels empirischer Erhebungen die Verwendung von Medien wie Schulfernsehen/Telekolleg geprüft. Der Bildungstechnologe entwickelte Hypothesen über die zeitlichen Abstände, in denen die Inhalte zu präsentieren und zu wiederholen sind, um der Informationsaufnahme und dem Vorwissen der Lernenden zu entsprechen, so Günter Lobin (Int. L. 2015). Da sich Fragen nicht frei stellen ließen, sondern vorgängig konstruiert werden mussten, sei man bei der „Programmierung“ auf das Multiple-Choice-Verfahren ausgewichen (ebd.). Die konzeptuelle Entwicklung des „Programmierten Unterrichts“ umfasste nach Gerhard Tulodziecki (Int. T. 2015) desweiteren sowohl didaktische Fragen als auch die Herstellung konkreter Programme und „apparativer Lernhilfen“ und erstreckte sich von „Medienverbundsystemen“ bis zum frühen „computerunterstützten Lernen“. Lehr- und Lernmedien hätten sich darum laut Gerhard Tulodziecki (ebd.) zum „Kerngeschäft“ bildungstechnologischer Forschung entwickelt. Gerhard Ortner (Int. O. 2015) hingegen argumentierte, dass die empirische Forschung im Vergleich zur Entwicklung formaler Verfahren zweitrangig blieb. Das Feld des Bildungstechnologen war folglich zwischen praktischer Medienforschung, empirischer Evaluation, Apparatbau und abstrahierender Theoriebildung abgesteckt.

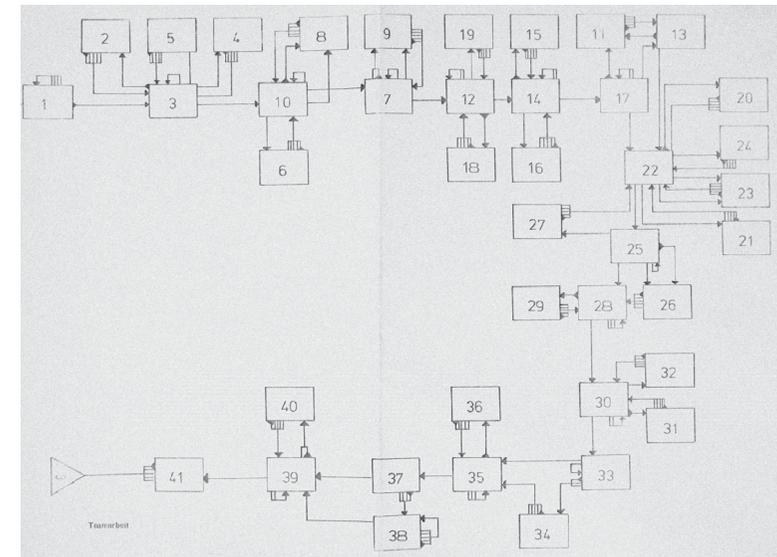


Abb. 2: Teamarbeit, erlernbar mithilfe der Lehrmaschine Geromat II (entnommen aus: UA PB, FEoLL IFK, Dokumentation Lehrprogramme. Abdruck mit freundlicher Genehmigung des Universitätsarchives Paderborn)

Die von B.F. Skinner linear konzipierte Anlage der Programmierten Unterweisung sah ein Lernen in Schritten vor und differenzierte nicht zwischen verschiedenen Möglichkeiten, um sich Wissen anzueignen. Um das Verfahren besser der Zusammensetzung der Schülerschaft anzupassen, wies der Bildungstechnologe die lineare Struktur Skinners bald als zu simplifizierendes Modell zurück bzw. es wurde durch Schleifen ergänzt, um den Lernenden zusätzliches Übungsmaterial bereitzustellen (vgl. Abb. 2). Mittels dieser „Verzweigungen“ sollte besser zwischen dem Wissensstand verschiedener Personen differenziert werden (vgl. Hilgard/Bower 1966, S. 557; Locke/Moore/Burton 2004, S. 548; Saettler 1978, S. 12). Auch unter Berücksichtigung dieser „verzweigten Lernpfade“ seien die „Lehrautomaten“, die die Lernenden anleiteten, jedoch trivial geblieben und konnten, wie Gerhard Tulodziecki (Int. T. 2015) betonte, pädagogischen Ansprüchen häufig nicht gerecht werden. Die technische Realisierung der Programmierten Unterweisung sei sogar hinter der theoretischen Vorwegnahme Skinners zurückgeblieben (ebd.). Zudem erwies sich die Lehrerschaft den Verfahren gegenüber als „konservativ“, wie Günter Lobin (Int. L. 2015) ins Gespräch einbrachte. Diese stellte ihren Unterricht nicht so radikal um, wie dies die Rhetorik des Bildungstechnologen vorausgenommen hatte (vgl. Frey 1965; Muro 1965). Entgegen der hohen Erwartungen blieb der Erfolg bildungstechnologischer Entwicklungen weitestgehend aus.

Deutsche Protagonisten der ‚klassischen‘ behavioristischen Auslegung gruppieren sich um die Aachener Erziehungswissenschaftler Walter Schöler und Johannes Zielinski. Dieses Netzwerk grenzte sich von der ‚kybernetischen Pädagogik‘ ab, zugleich stand es aber aufgrund des geteilten Interesses an der Gründung von Forschungszentren in enger Kooperation mit dem Personal der Pädagogischen Hochschule Berlin, insbesondere mit Helmar Frank (vgl. Hof 2016). Das Aachener Netzwerk begann früh, die Entwicklungen rund um den Kognitionsbegriff mitzuverfolgen und für die Bildungstechnologie zu nutzen. Dies zeigt sich in Synthesen, die sich von der frühen Kognitionspsychologie über die Gestalttheorie bis zur Reformpädagogik erstreckten (vgl. Corell 1969[1965], 1983[1961]; Schöler 1971; Zielinski/Schöler 1964). Dieses Gemengelage war, ähnlich wie in den Vereinigten Staaten, sowohl vom Anliegen getragen, den Menschen als selbstbestimmtes Subjekt demokratisch-partizipativer Abläufe aufzufassen, als auch vom Versuch, die Bildungstechnologie besser mit kontinentaleuropäischen Bildungstraditionen zu verbinden. Durch diese Fusion verschiedener Theoriestränge sollte die Systematik der Programmierten Unterweisung der deutschen Praxis adäquater angepasst werden. Dementsprechend wurde Wert darauf gelegt, Bildungstechnologien in den „Rahmen“ dessen zu stellen, was man schon „von der Didaktik und Pädagogik wusste“, wie Gerhard Tulodziecki (Int. T. 2015) ausführte. Die Ansätze aus Aachen, das Alte mit dem Neuen zu verbinden, erlangten weit weniger (kritische) Aufmerksam-

keit als die ‚kybernetische Pädagogik‘, wurden jedoch von der Fachöffentlichkeit kaum rezipiert.

Spätestens beim Versuch, das Gewicht auf kognitionswissenschaftliche Ansätze zu verlagern, scheiterte die praxisorientierte bildungstechnologische Bewegung der 1960er Jahre. Eine Auslegung des Lernens als einem Prozess, der das aktive Zutun des Lernenden berücksichtigt, ließ sich schlecht innerhalb der kleinschrittigen Logik und vorgängig festgelegten Struktur der Programmierten Unterweisung und mithilfe der in den 1960er Jahren gängigen technischen Mittel realisieren. Genauer gesagt wurden Begriffe wie der ‚Verstand‘ (‚Mind‘) – den die behavioristische Forschung unberücksichtigt ließ – im Zuge der ‚kognitiven Wende‘ (wieder) positiv aufgeladen (vgl. Pickren/Rutherford 2010, S. 310). In diesem Kontext rückten deutsche Bildungstechnologen Kriterien wie die ‚Einsicht‘ in den Mittelpunkt ihrer Überlegungen, wie sich Gerhard Tulodziecki (Int. T. 2015) erinnerte. Das Fundament der Programmierten Unterweisung, deren messbarer ‚Erfolg‘ sich an den Antworten ablesen ließ, ließ sich aber nicht erschüttern, indem Fragen während des Verfahrens *anders* gestellt wurden, um ein Nachdenken über den Lehrgegenstand als neuen Lernschritt dazwischen zu schalten (vgl. Corell 1969 [1965]). Vielmehr liefen offen formulierte Fragen, die nicht entlang der Werte ‚richtig‘ oder ‚falsch‘ beurteilt werden konnten, der Messbarkeit, die für die bildungstechnologischen Verfahren grundlegend war, entgegen. Zwischen Formalismus, verhaltens- und kognitionstheoretischen Positionen und deren praktischer Umsetzung öffnete sich eine Lücke, die sich nicht schließen ließ. So wurde nach rund einer Dekade Bildungstechnologiehype zu Beginn der 1970er Jahre gefolgert, Lernen sei komplexer als angenommen und die viel zitierte Aussage Skinners, die notwendige Technik sei bekannt und in der Anwendung einfach, sei widerlegt (vgl. Bjerstedt 1972).

#### 4. Schulpraktische Relativierung

Anfang der 1960er Jahre wurde die Verbesserung des Bildungswesens zu einem politischen Programm erklärt, das auf der Ebene des Unterrichts ansetzte. In diesem Kontext verdichtete sich das Vorhaben, durch die Etablierung und Vermehrung von Verfahrenswissen das schulische Lernen zu erleichtern und zu beschleunigen, zum Realtypus des Bildungstechnologen. Gegen Ende der Dekade ging dieser davon aus, die Grundlagen einer Disziplin geschaffen zu haben, die ein Know-how generiert, das den bisherigen pädagogischen Wissenskörper anreichert und ersetzt (vgl. Wehnert 1978, S. 65). Der Bildungstechnologe entstand an der Schnittstelle verschiedener Konzepte und Ansprüche: in ihm trafen ingenieurtechnische Prinzipien der Nachkriegszeit, ihre Übertragung auf das Pädagogische und der Versuch, die unterrichtliche Praxis verhaltens- oder kognitionswissenschaftlich zu revidieren, mit der kybernetischen Anthropologie des informationsverarbei-

tenden Wesens aufeinander. Kennzeichnend für den Bildungstechnologen war eine den formalen Wissenschaften angelehnte Exaktheit, getragen vom Vorhaben, Unterricht mittels gegenstandsindifferenter Methoden effizienter zu gestalten. Hierzu wurde das Lernen nach dem Vorbild prognostizierbarer, kausaler, technischer Prozesse modelliert. Die hoch gesteckten Erwartungen an dieses Reformvorhaben machten jedoch bald einer Ernüchterung Platz. Die Zielsetzung, die pädagogische Praxis und Theorie in eine Bildungstechnologie zu überführen, wurde relativiert und der Bildungstechnologe musste anderen Realtypen weichen.

Wird unter Wissenschaft ein von Konventionen und Konkurrenz geprägtes Unternehmen verstanden, muss geschlossen werden, dass einige theoretische und methodische Ansätze sich nicht bewähren oder durchsetzen. So lässt sich aus heutiger Sicht folgern, dass die ebenfalls in den 1960er Jahren begonnene empirische Bildungsforschung erfolgreicher eine Kontinuität ausbildete (vgl. Behm/Reh 2016) und letztlich sichtbarer zum Wandel der Humanwissenschaften beitrug als die (gescheiterte) Bildungstechnologie. Ausschlaggebend hierfür war nicht nur, dass sich die Instrumentarien, Apparaturen und Modelle bildungstechnologischer Forschung als begrenzter erwiesen, als erhofft, auch die in den 1960er Jahren breit geteilte technokratische Auffassung gerieten ins Wanken und die „normative Kraft des Technischen“ ließ spürbar nach (vgl. van Laak 2001, S. 103). Spätestens mit der Ölkrise 1973 erodierte in Westeuropa das Planungsdenken (vgl. van Laak 2001, 2012), welches auch für die Bildungstechnologie grundlegend gewesen war resp. führte die nachlassende Weltkonjunktur dazu, dass steuerungskritische Stimmen gegenüber -optimistischen an Gewicht gewannen. Bedenken an der Technologisierung humaner Verhältnisse hatten sich aber bereits mit der ‚Studentenbewegung‘ vermehrt. Dies zeigte sich darin, dass der Bildungstechnologe aufgrund seiner Ansicht, den Inhalt gegenüber dem Prozess zu vernachlässigen, laut Gerhard Ortner (Int. O. 2015) in der Pädagogik „nach ’68“ unter „Ideologieverdacht“ geriet. In diesem Sinne steht der Bildungstechnologe für eine kurz populäre, bald kritisierte Rationalität, die – ähnlich der „klassischen Industriegesellschaft“ (vgl. Jarausch 2006) – in den 1970er Jahren neueren Entwürfen gesellschaftlicher Organisation und pädagogischen Denkens weichen musste.

Und dennoch hinterließ der Bildungstechnologe bleibende Spuren. Einige der von ihm angestrebten Lernarrangements ließen sich mithilfe neuer Informationstechniken wie dem Personal Computer nach 1980 realisieren. Zudem zeichnete sich, wie Gerhard Ortner (Int. O. 2015) argumentierte, im Zuge der besseren Finanzierbarkeit und „Miniaturisierung“ der Technik ein Wandel hin zu einer pragmatischen Verwendung von Medien in der Schule ab. Auch Günter Lobin (Int. L. 2015) brachte ins Gespräch ein, dass nach 1980 in Bildungstechnologien nicht mehr eine „neue Sinnggebung“ für den Unterricht, sondern eine Entlastung des Lehrers gesehen wurde. Die Bildungstechnologie wurde revidiert, indem die in diesem Kontext erprobten

Mittel aus dem radikal-technokratischen Reformvorhaben herausdestilliert und schulpraktisch relativiert wurden. Die Gestaltung der Unterrichtsmedien blieb trotzdem bis weit nach der Jahrtausendwende behavioristisch geprägt (Lockee/Moore/Burton 2004, S. 563; Lockee/Larson/Burton/Moore 2008, S. 194). Zwar verschwand der Realtypus des Bildungstechnologen, das Bemühen aber, durch Apparaturen das Lehren und Lernen zu verbessern, überdauerte – und der Verlauf dieser schulpraktischen Wende, die an Großtheorien wie Behaviorismus und Kybernetik anknüpfte, ist erst in Umrissen bekannt. Nicht der Bildungstechnologe hatte sich schließlich etabliert, sondern der Medienpädagoge.

## Literatur

### I. Interviews

Die drei interviewten Zeitzeugen waren im Forschungs- und Entwicklungszentrum für objektivierte Lehr- und Lernverfahren (FEoLL) in Paderborn (NRW) tätig, welches 1969 zur Förderung der bildungstechnologischen Forschung gegründet, 1971 eröffnet und 1983 wieder geschlossen werden musste. Am FEoLL besetzten sie verschiedene Positionen und verfolgten in drei unterschiedlichen Abteilungen andere Forschungsziele. Die Interviewten haben die aus den aufgezeichneten Gesprächen verwendeten Auszüge autorisiert und dieser Veröffentlichung zugestimmt, ohne Einblick in meine Interpretation oder in den Argumentationsverlauf des gesamten Textes zu erhalten.

*Dr. Günter Lobin* trat 1972 eine Stelle als Mitarbeiter am Institut für Kybernetik des FEoLL an, wo er promovierte. Er wurde neben wissenschaftlichen Fragen mit organisatorischen Aufgaben betraut, so etwa mit der Herausgabe der „Paderborner Werkstattgespräche“, einer Dokumentation der bildungstechnologischen Debatten und Forschungen. Gesprächsdauer: 01:11:14 am 10. Juni 2015. [Zitiert: Int. L. 2015]

*Prof. Dr. Dr. Gerhard Ortner* promovierte in Betriebswirtschaft sowie ebenfalls in der Didaktik der Führungskräfteausbildung. Er baute das Institut für Bildungsbetriebslehre am FEoLL auf, dessen Direktor er wurde. Gerhard Ortner leitete über Jahre den Vorstand der „Gesellschaft für Programmierbare Instruktion“, heute „Gesellschaft für Pädagogik und Information“ (GPI). Gesprächsdauer: 01:25:27 am 9. Juni 2015. [Zitiert: Int. O. 2015]

*Prof. Dr. Gerhard Tulodziecki* war von 1971-1975 kommissarischer Leiter des Instituts für Unterrichtswissenschaft am FEoLL und von 1975-1980

dort Direktor des Instituts für Medienverbund und -didaktik. Gesprächsdauer: 01:11:27 am 11. Juni 2015. [Zitiert: Int. T. 2015]

## II. Quellen

- Ashby, Ross (1956): Introduction to Cybernetics. London: Chapman & Hall
- Ashby, Ross (1960): Design for a Brain. The Origin of Adaptive Behaviour (2nd edition). London: Chapman & Hall Ltd and Science Paperbacks
- Beck, Jacob (1959): On some Methods of Programming. In: Eugene H. Galanter (Ed.): Automatic Teaching: the State of the Art. New York: Wiley, pp. 55-62
- Bergedorfer Gesprächskreis (1963): Bergedorfer Protokolle (Nr. 10). Kybernetik als soziale Tatsache. Anwendungsbereiche, Leistungsformen und Folgen für die industrielle Gesellschaft. Hamburg/Berlin: R. v. Deckers Verlag, G. Schenk
- Berger, Manfred (1964): Programmierter Unterricht und Lehrautomaten. In Helmar Frank (Hrsg.), Kybernetische Maschinen. Frankfurt a.M.: S. Fischer, S. 332-339
- Björstedt, Åke (1972): Educational Technology. Instructional Programming and Didakometry. New York/London/Sydney/Toronto: John Wiley & Sons
- Corell, Werner (1969[1965]): Programmierbares Lernen und schöpferisches Denken. München: Ernst Reinhardt Verlag
- Corell, Werner (1983[1961]) Lernpsychologie. Grundfragen und pädagogische Konsequenzen. Donauwörth: Ludwig Auer
- Englert, Ludwig/Frank, Helmar/Schiefele, Hans/Stachowiak, Herbert (1993[1966]): Lexikon der kybernetischen Didaktik und der programmierten Instruktion. Quickborn: Schnelle
- Frank, Helmar (1962): Kybernetische Grundlagen der Pädagogik. Eine Einführung in die Informationspsychologie und ihre philosophischen, mathematischen und physiologischen Grundlagen. Baden-Baden: Agis-Verlag
- Frank, Helmar (1998): Meine Minimemoiren (Unveröffentlichter Privatdruck). Paderborn: Reike
- Frank, Helmar/Meder, Brigitte (1971): Einführung in die kybernetische Pädagogik. München: Deutscher Taschenbuch Verlag
- Frey, Sherman (1965): The Case Against Programed Instruction. The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas 40, 1, pp. 27-29
- Frey, Sherman/Shimabukuro, Shinkichi (1964): Programmed Instruction: Implications for Change. The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas 39, 4, pp. 242-246
- Hartley, James (1974): Programmed Instruction 1954-1974. A Review. Innovations in Education & Training International 11, 6, pp. 278-291
- Hudson, Liam (1976): The Cult of the Fact. London: Jonathan Cape

- Lumsdaine, Arthur (1961): Teaching Machines and Auto-Instructional Programs (Unpublished; Edited Version of a presentation to the Advisory Committee for Title VII of the National Defense Education Act). URL: [http://ascd.com/ASCD/pdf/journals/ed\\_lead/el\\_196102\\_lumsdaine.pdf](http://ascd.com/ASCD/pdf/journals/ed_lead/el_196102_lumsdaine.pdf) (zuletzt abgerufen am 05.03.2016)
- Lumsdaine, Arthur/Glaser, Robert (Eds.) (1960): Teaching Machines and Programmed Learning. A Source Book (Part IV: Contributions from Military and other Sources). USA: National Education Association
- Miller, George/Galanter, Eugene/Pribram, Karl (1960): Plans and the Structure of Behaviour. London/New York/Sydney/Toronto: Holt, Rinehart and Winston
- Muro, James (1965). Programed Instruction. A positive point of view. The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas 40, 8, pp. 493-495
- Ortner, Gerhard (2017). Differenzielle Didaktik und Educational Technology. Bildungswissenschaftliche und mediendidaktische Grundlagen des E-Teachings. In: Bauer, Thomas A./Mikuszeit, Bernd H. (Hrsg.): Lehren und Lernen mit Bildungsmedien. Grundlagen – Projekte – Perspektiven – Praxis. Frankfurt a.M./Bern/Bruxelles/New York/Oxford/Warsaw/Wien: Peter Lang, S. 49-80
- Pongratz, Ludwig A. (1978). Kybernetische Mystifikationen – Kritische Anmerkungen zu Karl Steinbuchs lerntheoretischen Exkursen. Vierteljahresschrift für wissenschaftliche Pädagogik 54, 4, S. 594-602
- Razik, Taher (Ed.) (1971): Bibliography of Programmed Instruction and Computer Assisted Instruction. New Jersey: Educational Technology Publications
- Schöler, Walter (Hrsg.) (1971): Pädagogische Technologien I, Apparative Lernhilfen. Frankfurt a.M.: Akademische Verlagsgesellschaft
- Skinner, Burrhus Frederic (1960 [1954]): The Science of Learning and the Art of Teaching. In: Lumsdaine, Arthur/Glaser, Robert (Eds.): Teaching Machines and Programmed Learning. A Source Book. USA: National Education Association, pp. 99-113
- Skinner, Burrhus Frederic (1965 [1958]): Lehrmaschinen. In: Corell, Werner (Hrsg.): Programmierbares Lernen und Lehrmaschinen. Eine Quellensammlung zur Theorie und Praxis des programmierten Lernens, 3. Auflage. Braunschweig: Westermann, S. 37-65
- Watson, John B. (1976[1930]): Behaviorismus (Ergänzt durch den Aufsatz „Psychologie, wie sie der Behaviorist sieht“), 2. Auflage. Frankfurt a.M.: Fachbuchhandlung für Psychologie
- Wehnert, Jürgen (1978): Paderborner Arbeitspapiere. Die Entwicklung der kybernetischen Pädagogik zwischen 1960 und 1972. Paderborn: FEOll
- Wiener, Norbert (1948): Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine. Cambridge: MIT Press

- Wiener, Norbert (1950): *The Human Use of Human Beings*. London: Eyre and Spottiswoode
- Zielinski, Johannes/Schöler, Walter (1964): *Pädagogische Grundlagen der Programmierten Unterweisung unter empirischem Aspekt*. Ratingen: A. Henn Verlag

### III. Sekundärliteratur

- Aumann, Philipp (2009): *Mode und Methode. Die Kybernetik in der Bundesrepublik Deutschland*. Göttingen: Wallstein
- Behm, Britta/Reh, Sabine (2016): (Empirische) Bildungsforschung – notwendig außeruniversitär? Eine Sondierung der Geschichte westdeutscher Bildungsforschung am Beispiel des Deutschen Instituts für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF). *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, Sonderheft 31*, S. 107-127
- Bosche, Anne/Geiss, Michael (2011): *Das Sprachlabor – Steuerung und Sabotage eines Unterrichtsmittels im Kanton Zürich, 1963-1976*. Jahrbuch für Historische Bildungsforschung, S. 119-139
- Cohen-Cole, Jamie (2005): *The Reflexivity of Cognitive Science: The Scientist as Model of Human Nature*. *History of the Human Sciences* 18, 4, pp. 107-139
- Cohen-Cole, Jamie (2014): *The Open Mind, Cold War Politics and the Sciences of Human Nature*. Chicago: University of Chicago Press
- Day, Randell K. (2016): B.F. Skinner, PH.D and Susan M. Markle, PH.D: *The Beginnings*. *Performance Improvement* 55, 1, pp. 39-47
- Doering-Manteuffel, Anselm (2011): *Amerikanisierung und Westernisierung*. Docupedia-Zeitgeschichte. URL: [https://docupedia.de/zg/Amerikanisierung\\_und\\_Westernisierung](https://docupedia.de/zg/Amerikanisierung_und_Westernisierung) (zuletzt abgerufen am 08.11.2018)
- Douglass, John (2002): *A Certain Future: Sputnik, American Higher Education, and the Survival of a Nation*. In: Lanius, Roger/Logdson, John/Smith, Robert (Eds.): *Reconsidering Sputnik. Forty Years since the Soviet Satellite*. Australia etc: Harwood Academic Publishers, pp. 327-363
- Dragomir, Enea (2016): *Programmierte Instruktion – Gesteuertes Verhalten? Die Auseinandersetzungen um die Ausbildung der Schweizer Armee und die Anthropologie des Soldaten nach 1945*. In: Boser, Lukas/Bühler, Patrick/Hofmann, Michèle/Müller, Philippe (Hrsg.): *Pulverdampf und Kreidestaub. Beiträge zum Verhältnis zwischen Militär und Schule in der Schweiz im 19. und 20. Jahrhundert*. Bern: Haupt, S. 365-387
- Dittmann, Frank (1999): *Zum philosophischen Denken von Hermann Schmidt*. *Grundlagenstudien aus Kybernetik und Geisteswissenschaft*, 40, S. 117-128
- Ferster, Bill (2014): *Teaching Machines. Learning from the Intersection of Education and Technology*. Baltimore: John Hopkins University Press
- Frei, Alban/Mangold, Hannes (Hrsg.) (2015): *Das Personal der Postmoderne. Inventur einer Epoche*. Bielefeld: Transcript
- Geiss, Michael (2014): *Die angemessene Form*. *Zeitschrift für Pädagogik*, 60. Beiheft, S. 47-65
- Geiss, Michael (2015): *Der Bildungsökonom*. In: Frei, Alban/Mangold, Hannes (Hrsg.): *Das Personal der Postmoderne. Inventur einer Epoche*. Bielefeld: Transcript, S. 33-49
- Hagner, Michael (2008): *Vom Aufstieg und Fall der Kybernetik als Universalwissenschaft*. In: Hagner, Michael/Hörl, Erich (Hrsg.): *Die Transformation des Humanen. Beiträge zur Kulturgeschichte der Kybernetik*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, S. 38-71
- Hagner, Michael (2016): *Kybernetik*. In: Jäger, Ludwig/Holly, Werner/Krapp, Peter/Weber, Samuel/Heekeren, Simone (Hrsg.): *Sprache, Kultur, Kommunikation*. Berlin: de Gruyter, S. 259-267
- Hartmann, Andrew (2008): *Education in the Cold War: The Battle for the American School*. New York: Palgrave Macmillan
- Hilgard, Ernest/Bower, Gordon (1966): *Theories of Learning*. New York: ACC
- Hof, Barbara (2016): *Modelle: Ein implizites Vermächtnis der deutschen kybernetischen Pädagogik*. *IJHE Bildungsgeschichte*, S. 75-90
- Hof, Barbara (2018): *From Harvard via Moscow to West Berlin: educational technology, programmed instruction, and the commercialization of learning after 1957*. *History of Education*, 47:4, S. 445-465, URL: <https://doi.org/10.1080/0046760X.2017.1401125> (zuletzt abgerufen am 08.11.2018)
- Hoffmann-Ocon, Andreas/Horlacher, Rebekka (2014): *Technologie als Bedrohung oder Gewinn? Das Beispiel des programmierten Unterrichts*. *Jahrbuch für Historische Bildungsforschung*, S. 153-175
- Horlacher, Rebekka (2015): *The Implementation of Programmed Learning in Switzerland*. In: Tröhler, Daniel/Lenz, Thomas (Eds.): *Trajectories in the Development of Modern School Systems. Between the National and the Global*. New York: Routledge, pp. 113-127
- Jaraus, Konrad (2006): *Krise oder Aufbruch? Historische Annäherungen an die 1970er-Jahre*. *Zeithistorische Forschungen*, 3. URL: <http://www.zeithistorische-forschungen.de/3-2006/id%3D4539> (zuletzt abgerufen am 9.1.2017)
- Karcher, Martin (2014): *SchülerIn als Trivialmaschine*. *Jahrbuch für Historische Bildungsforschung*, S. 99-122
- Kenkmann, Alfons (2000): *Von der deutschen „Bildungsmisere“ zur Bildungsreform in den 60er-Jahren*. In: Schildt, Axel/Siegfried, Detlef/Lammers, Karl Christian (Hrsg.): *Dynamische Zeiten. Die 60er-Jahre in beiden deutschen Gesellschaften*. Hamburg: Christians, S. 402-423
- Kline, Ronald (2015): *The Cybernetics Moment. Or Why We Call Our Age the Information Age*. Baltimore: John Hopkins University Press

- Lafontaine, Céline (2004): *L'Empire Cybernétique. Des Machines à penser à la Pensée Machine*. Paris: Seuil
- Lockee, Barbara/Moore, Michael/Burton, John (2004): *Foundations of Programmed Instructions*. In: Jonassen, David H. (Ed.): *Handbook of Research on Educational Communications and Technology* (2. Edition). Mahwah: Lawrence Erlbaum, pp. 545-569
- Lockee, Barbara/Larson, Miriam/Burton, John/Moore, Michael (2008): *Programmed Technologies*. In: Spector, J. Michael/Merrill, M. David/Merriënboer, Jeroen Can/Driscoll, Marcy P. (Eds.): *Handbook of Research on Educational Communications and Technology* (3. Edition). New York/London: Routledge, pp. 188-197
- Maubach, Frauke (2013): *Freie Erinnerung und mitlaufende Quellenkritik. Zur Ambivalenz der Interviewmethoden in der westdeutschen Oral History um 1980*. BIOS 26, 1, S. 28-52
- Metzler, Gabriele (2002): *Am Ende aller Krisen? Politisches Denken und Handeln in der Bundesrepublik der sechziger Jahre*. *Historische Zeitschrift* 275, S. 57-103
- Moebius, Stephan/Schroer, Markus (Hrsg.) (2010): *Diven, Hacker, Spekulanten*. Berlin: Suhrkamp
- Noble, Douglas D. (1991): *The Classroom Arsenal. Military Research, Information Technology and Public Education*. London/New York/Philadelphia: The Falmer Press
- Oelkers, Jürgen (2008): *Kybernetische Pädagogik: Eine Episode oder ein Versuch zur falschen Zeit?* In: Hagner, Michael/Hörl, Erich (Hrsg.): *Die Transformation des Humanen. Beiträge zur Kulturgeschichte der Kybernetik*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, S. 196-228
- Pickering, Andrew (2010): *The Cybernetic Brain. Sketches of Another Future*. Chicago/London: The University of Chicago Press
- Pickren, Wade E./Rutherford, Alexandra (2010): *A History of Modern Psychology in Context*. New Jersey: John Wiley & Sons
- Raphael, Lutz (1996): *Die Verwissenschaftlichung des Sozialen als methodische und konzeptionelle Herausforderung für eine Sozialgeschichte des 20. Jahrhunderts*. *Geschichte und Gesellschaft* 22, 2, S. 165-193
- Rieger, Stefan (2003): *Kybernetische Anthropologie. Eine Geschichte der Virtualität*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp
- Rohstock, Anne (2014): *Antikörper zur Atombombe. Verwissenschaftlichung und Programmierung des Klassenzimmers im Kalten Krieg*. In: Bernhard, Patrick/Nehring, Holger (Hrsg.): *Den kalten Krieg denken. Beiträge zur sozialen Ideengeschichte*. Essen: Klartext, S. 259-284
- Rutherford, Alexandra (2003): *B.F. Skinner's Technology of Behavior in American Life: From Consumer Culture to Counterculture*. *Journal of the Behavioral Sciences* 39, 1, pp. 1-23
- Saettler, Paul (1978): *The Roots of Educational Technology*. *Innovations in Education & Training International* 15, 1, pp. 7-15

- Saettler, Paul (1990): *The Evolution of American Educational Technology*. Englewood: Libraries Unlimited
- Seibel, Benjamin (2016): *Cybernetic Government. Informationstechnologie und Regierungsrationalität von 1943-1970*. Wiesbaden: Springer VS
- Smith, Laurence D. (1986): *Behaviorism and Logical Positivism, a Reassessment of the Alliance*. Stanford: University Press
- Thompson, Paul (2000): *The Voice of the Past. Oral History* (Third Edition). Oxford: University Press
- Tilquini, André (1942): *Le Behaviorisme. Origine et Développement de la Psychologie de Réaction en Amérique*. Paris: Librairie Philosophique J. Vrin
- Tröhler, Daniel (2013): *The Technocratic Momentum after 1945, the Development of Teaching Machines, and Sobering Results*. *Journal of Educational Media, Memory, and Society* 5, 2, pp. 1-19
- Van Laak, Dirk (2001): *Das technokratische Momentum in der deutschen Nachkriegsgeschichte*. In: Abele, Johannes/Barkleit, Gerhard/Hänse-roth, Thomas (Hrsg.): *Innovationskulturen und Fortschrittserwartungen im geteilten Deutschland*. Köln/Weimar/Wien: Böhlau, S. 89-104
- Van Laak, Dirk (2012): *Technokratie im Europa des 20. Jahrhunderts – eine einflussreiche „Hintergrundideologie“*. In: Raphael, Lutz (Hrsg.): *Theorien und Experimente der Moderne. Europas Gesellschaften im 20. Jahrhundert*. Wien/Köln/Weimar: Böhlau, S. 101-128
- Zabel, Nicole (2014): *Die Lehrmaschinen und der programmierte Unterricht – Chancen und Grenzen im Bildungswesen der DDR in den 1960er und 1970er Jahren*. *Jahrbuch für Historische Bildungsforschung*, S. 123-152

*Ludwig A. Pongratz*

## **Vom Kybernetik-Hype zum Neuro-Hype**

Ein Blick zurück nach vorn

Es kommt vermutlich nicht so häufig vor, dass man in einem aktuellen Diskussionszusammenhang (vgl. Karcher 2015a) Überlegungen wieder begegnet, die man vor rund vierzig Jahren zu Papier gebracht hat. Das aktuelle Problemfeld, von dem ich spreche, kreist um Fragen der so genannten ‚Neuen Steuerung‘ im Bildungswesen und die Überlegungen, auf die zu meiner Überraschung Bezug genommen wird, finden sich in meiner Dissertation „Zur Kritik kybernetischer Methodologie in der Pädagogik“ (Pongratz 1978). Der Rückblick, den Karcher auf die kurze, ambitionierte Phase der kybernetischen Pädagogik der sechziger und siebziger Jahre des letzten Jahrhunderts wirft, kommt je nach gewählten Blickwinkel zu unterschiedlichen Schlussfolgerungen: Einerseits stellt er fest, bei der kybernetischen Pädagogik handle es sich um ein „Technik-euphorisches Strohfeuer“ (Karcher 2015b, S. 101), das Ende der siebziger Jahre schnell verglühte. Andererseits aber zeigen seine Überlegungen, dass die kybernetische Pädagogik auch als Teil eines „kybernetischen Wurzelwerks“ (Karcher 2015c, S. 91) dechiffriert werden kann, das zwar meist „unterhalb der Schwelle expliziter Verweise“ (Gugerli 2008, S. 415) blieb, gleichwohl jedoch bis in aktuelle Kompetenzdiskurse weiterwirkt.

Offensichtlich gibt es einen sublimen Zusammenhang zwischen der heute fast vergessenen Hochphase kybernetischer Pädagogik – erinnert sei an die westdeutschen Pädagogen Helmar Frank und Felix von Cube, an den westdeutschen Informatiker Karl Steinbuch (der sich medienwirksam auch zu pädagogischen Fragen äußerte) oder an den ostdeutschen Philosophen Georg Klaus – und aktuellen, neoliberal ausgerichteten Reformmaßnahmen im Bildungssektor. Gleichwohl haben sich im Laufe der Jahre unübersehbare Akzentverschiebungen ergeben, die die Thematisierung von Bildungs- und Lernprozessen mit unterschiedlichen Vorzeichen versehen. Die kybernetischen Pädagogen der sechziger und siebziger Jahre bedienten sich vor allem objektiverer, technizistischer Konzepte, um pädagogische Problemstellungen zu bearbeiten (und scheiterten daran), während aktuelle pädagogische Theorieentwürfe häufig auf subjektiverende, nicht selten neurobiologisch unterlegte Modelle zurückgreifen (und den Mainstream anführen). Auf einen kurzen Nenner gebracht ließe sich sagen: Die pädagogische Diskussion bewegte sich vom Kybernetik-Hype der sechziger und siebziger Jahre zum Neuro-Hype vor und nach der Jahrtausendwende.

Dabei lässt sich der Wechsel des ‚Theorie-Designs‘ auf unterschiedlichen Ebenen verfolgen: etwa im wissenschaftstheoretischen Selbstverständnis, in den jeweils präferierten Steuerungsmodellen, in den implizit oder explizit vorausgesetzten Menschenbildern oder in der gesellschaftstheoretischen und politischen Rahmung.

### 1. Zweifel an der Wirklichkeit: Vom (Neo-)Positivismus zum Konstruktivismus

Werfen wir zunächst einen Blick auf den Wandel der wissenschaftstheoretischen Grundlagen:

Erklärtes Ziel der Kybernetik ist die Objektivierung geistiger Prozesse mithilfe informationsverarbeitender Maschinen. Dabei sucht sie unterschiedliche Forschungsansätze – etwa Informationstheorie, Theorie der Nachrichtenverarbeitung, Systemtheorie, Automatentheorie, Algorithmentheorie oder Modelltheorie – in einer Art Meta-Theorie zusammenzuführen. Ihnen gemeinsam ist der Bezug auf formalisierende (zumeist mathematische und physikalische) Modellbildungen. In der Abstraktion vom Inhalt, in der absichtsvollen Loslösung der Denkfunktionen vom Subjekt und ihrer Übertragung auf künstliche Konstrukte erfährt nach Einschätzung kybernetischer Pädagogen „die Technik insofern ihre Vollendung, als der Mensch – wenigstens im Prinzip – vollständig aus dem Bereich der Mittel ausgeschieden ist, die zur Erreichung eines gesetzten Ziels notwendig sind“ (Frank/Meder 1971, S. 19).

Die angestrebte Objektivierung bewegt sich dabei ganz im Fahrwasser des traditionellen Positivismus, der die Wertproblematik aus dem Bereich wissenschaftlicher Fragestellungen auszuklammern versucht. Mit der Abstraktion vom Inhalt scheint sich die Wertproblematik gewissermaßen von selbst zu erledigen, denn wer auf radikal formalisierte Modelle setzt, dem eröffnet sich ein Refugium hypothetischer Wertfreiheit. Die erkenntnistheoretische Anstrengung konzentriert sich nicht mehr aufs Subjekt und seine Rolle im Erkenntnisprozess, sondern „richtet sich direkt auf die Wissenschaften, die als Systeme von Sätzen und Verfahrensweisen [...] gegeben sind. Die Subjekte, die nach diesen Regeln verfahren, verlieren für eine auf Methodologie eingeschränkte Erkenntnistheorie ihre Bedeutung“ (Habermas 1968, S. 89f.). Es verwundert so gesehen nicht, wenn von Cube den Erkenntnisprozess selbst noch vorkritisch – als *adaequatio intellectus ad rem* – zu fassen versucht: Erkenntnis werde fassbar als informationelle Approximation bzw. Akkomodation. Erkenntnis sei letztlich, so seine Überlegung, die Angleichung der Wahrscheinlichkeiten eines Empfängers an die Wahrscheinlichkeitsverteilung des Senders (also: der Objektwelt). Die dabei erhoffte „völlige Übereinstimmung mit dem objektiven Schema“ (Cube 1965, S. 64) fällt noch hinter Positionen des so genannten ‚Kritischen Rationalismus‘ zurück.

Die kybernetischen Pädagogen der sechziger und siebziger Jahre vertrieben sich also einem informationstheoretischen Positivismus. Ihr Wissenschaftsverständnis blieb dem alten positivistischen Traum der ‚Einheitswissenschaft‘ verhaftet, die alle Erscheinungen mithilfe einer logischen Wissenschaftssprache erfassen sollte. In gewisser Weise nahm der Positivismus also die Gestalt von Maschinen an, lange bevor ‚Denkmaschinen‘ entwickelt wurden. Horkheimer und Adorno kommentieren den Vorgang so:

„Denken verdinglicht sich zu einem selbsttätig ablaufenden, automatischen Prozess, der Maschine nacheifernd, die er selber hervorbringt, damit sie ihn schließlich ersetzen kann. [...] Die mathematische Verfahrensweise wurde gleichsam zum Ritual des Gedankens. [...] Was als Triumph subjektiver Rationalität erscheint, die Unterwerfung alles Seienden unter den logischen Formalismus, wird mit der gehorsamen Unterordnung der Vernunft unters unmittelbar Vorfindliche erkaufte. [...] Der mathematische Formalismus aber, dessen Medium die Zahl, die abstrakteste Gestalt des Unmittelbaren ist, hält stattdessen den Gedanken bei der bloßen Unmittelbarkeit fest. Das Tatsächliche behält Recht, die Erkenntnis beschränkt sich auf seine Wiederholung, der Gedanke macht sich zur bloßen Tautologie. [...] Damit schlägt Aufklärung in Mythologie zurück, der sie nie zu entrinnen wusste“ (Horkheimer/Adorno 1969, S. 26ff.).

Im Windschatten des kybernetischen Positivismus, der sich als Motor zur ‚Entideologisierung der Wissenschaften‘ missversteht, kommt eine eigene Normativität zum Zug, die dem Postulat wertfreier Wissenschaft widerstreitet. Denn die kybernetische Pädagogik liefert die pädagogische Praxis den impliziten Normen ökonomischer Rationalität aus: Wirtschaftlichkeit, Störunanfälligkeit, Funktionalität, Effektivität sind die heimlichen Götter des zweckrationalen Unterrichtskonzepts, dem kybernetische Pädagogen zuarbeiten. Diese Zielperspektiven erscheinen ihnen jedoch so selbstverständlich, dass sich jede weitere Begründungsreflexion erübrigt. Ein Kybernetiker wie Steinbuch ist überzeugt, es gebe „keine wissenschaftliche Methode, um die Überlegenheit der einen Bewertung über die andere zu begründen“ (Steinbuch 1971, S. 338). Er gesteht lediglich zu, einen „Minimalkonsens akzeptierter Bewertungen, Ziele, Verhaltensnormen“ (ebd.) ausmachen zu können: das Überleben der Art. Wertentscheidungen werden auf das Prokrustesbett biologischer Evolution gespannt, bis die Fragen nach Freiheit, Verantwortung und Schuld aufgehen im pragmatischen Interesse am Verhaltenseffekt für das postulierte Hauptmotiv des Überlebens der Art.

Es ist dieser Pragmatismus, an den in den folgenden Jahrzehnten konstruktivistisch ausgerichtete Erziehungswissenschaftler anknüpfen (vgl. dazu Pongratz 2009, S. 120ff.). Der (radikale) Konstruktivismus, der in den neunziger Jahren das pädagogisch-didaktische Terrain erobert, bedient sich ähnlicher Argumentationsfiguren, wie sie bereits Steinbuch publikumswirksam unters Volk brachte. Den Ausgangspunkt bildet dabei die (durchaus bestreitbare) Prämisse des radikalen Konstruktivismus, der menschliche Erkenntnisapparat sei operational und informationell geschlossen. Er könne

genau genommen gar keine Erfahrungen machen, denn im Rahmen seiner neuronalen Prozesse ‚konstruiert‘ er lediglich ‚Wirklichkeitsfiktionen‘, die ihm dazu verhelfen, sich in seiner kontingenten Umwelt zu erhalten bzw. sein Überleben zu sichern. Hinsichtlich dieser Selbsterhaltungsleistungen können unterschiedlichste Wirklichkeitsentwürfe funktional durchaus äquivalent sein: Die Weltbilder eines Psychotikers, eines Literaten oder eines Bildzeitungslesers sind gleich gültig (und insofern gleichgültig), solange sie das leisten, was sie leisten sollen: den ‚Beobachter‘ in seiner Welt hinreichend zu orientieren. Was bei Steinbuch als ‚Überleben der Art‘ firmiert, kommt in konstruktivistisch-systemtheoretischen Ansätzen als ‚Selbsterhaltungstendenz des Systems‘ zum Tragen. Entscheidend ist, die Anschlussfähigkeit von Prozessverläufen zu sichern; die Hauptsache ist, das System ‚läuft weiter‘.

Und noch eine weitere Parallele springt ins Auge: Kybernetiker wie Konstruktivisten operieren mit wechselnden Perspektiven, die ein System mal aus der Binnenperspektive, mal aus der Perspektive eines externen, objektivierenden Beobachters in den Blick nehmen – mit paradoxen Konsequenzen. Der kybernetische Pädagoge Frank argumentiert zumeist aus der objektivierenden Beobachterperspektive, d.h. er versucht, über Reflexivität in nicht-reflexiver Begrifflichkeit zu sprechen: Denken (verstanden als Prozess der Informationsverarbeitung im Menschen) soll sich als kalkulierbarer, beherrschbarer Funktionsablauf entschlüsseln lassen. Entsprechend votiert Frank für einen wissenschaftstheoretischen Determinismus, d.h. menschliche Freiheit erweist sich letztlich als Illusion. Frank bestreitet zwar nicht „das Faktum des subjektiven Freiheitsbewusstseins“ (Frank 1962, S. 102; vgl. auch: Frank 1969, S. 136ff.), doch hält er es für einen notwendigen Irrtum, der aus der Binnenperspektive resultiert: „Der Mensch ist so beschaffen, dass er davon ausgehen muss, dass er sich frei entscheidet und nicht etwa wehrlos seinen sich ihm aufdrängenden Entscheidungen ausgeliefert ist; vermutlich ist der Mensch so beschaffen, dass er sich existenznotwendig über seine Beschaffenheit irren muss. Dann aber kann er bedenkenlos auch eine sein Verhalten mit bestimmende Philosophie auf diesem Irrtum aufbauen.“ (Frank 1962, S. 103)

Franks These der illusionären Freiheit des Bewusstseins resultiert aus seinem undifferenzierten positivistischen Wissenschaftsverständnis. Konstruktivisten unserer Tage bedienen sich komplexerer Modelle, um zu ähnlichen Resultaten zu gelangen: Statt sich auf die Perspektive des externen Beobachters festzulegen und die Binnenperspektive abzuwerten, wechseln sie unter der Hand von der einen in die andere Position oder blenden sie – ungeachtet der zu erwartenden Ungereimtheiten – übereinander, auch wenn dieses Übereinanderblenden offiziell verworfen wird. Erkenntnisbiologen wie Maturana und Varela z.B. halten es für ein prinzipiell inadäquates Verfahren, durch funktionale Beschreibung (also durch einen Blick von außen) die Strukturveränderungen eines dynamischen Systems (also die Binnen-

prozesse im System selbst) abbilden zu wollen. Sobald man aber einmal den Standpunkt des Systems (für Erkenntnisbiologen heißt das gewöhnlich: des Gehirns) eingenommen hat, bleiben die Zwecke des Gesamtorganismus per definitionem ausgeklammert, während die im Inneren eines Systems kausal wirkenden Mechanismen hervortreten. So gesehen ist es durchaus konsequent, wenn Maturana schreibt: „Vom Standpunkt des Gehirns gibt es kein Innen und Außen.“ (Maturana 1985, S. 142) Erst der Blickwinkel ‚vom Standpunkt des Gehirns‘ aus macht es möglich, das Nervensystem als operational geschlossen zu beschreiben. Auf dem Hintergrund der so verstandenen operationalen Geschlossenheit kann man nun die These verfechten, dass keine bedeutungstragende Information von außen ins System eindringt. Von diesen Überlegungen ausgehend kommen radikale Konstruktivisten schließlich zu ihren aufrührerischen Thesen, alle vermeintlichen Erkenntnisse über die Welt seien nichts als ‚Wirklichkeitsfiktionen‘, die das Subjekt mit Hilfe seines Erkenntnisapparats aufgrund eigenständiger, autopoietischer Operationen aus sich hervorbringe.

Wenn es aber tatsächlich so sein sollte, dass lebende Systeme lediglich Wirklichkeitsfiktionen produzieren, ist nicht nachvollziehbar, wie sie ein hinreichend angepasstes Verhalten hinsichtlich ihrer Umwelt entwickeln können. Daher müssen Konstruktivisten einen Mechanismus finden, der die Quadratur des Kreises erlaubt: Nämlich in eine Interaktion mit anderen Systemen bzw. der Umwelt zu treten, ohne mit ihnen ‚in Wirklichkeit‘ zu interagieren (denn aus der Systemperspektive interagiert das System nur mit seinen eigenen Zuständen.) Der Terminus *technicus*, der diese paradoxe Leistung sicherstellen soll, lautet ‚strukturelle Kopplung‘. Der Begriff der strukturellen Kopplung blendet also implizit die Innen- und Außenperspektive gerade so ineinander, wie es der eigene theoretische Anspruch erbieht. Die reine Immanenz der Binnenperspektive des Gehirns wird aufgebrochen; dies geschieht dadurch, dass es im Innern des erkennenden Organismus möglich sein soll, einen Außenstandpunkt einzunehmen. Anders wäre der Begriff der Selbstbeschreibung – der ja den klassischen Begriff des Selbstbewusstseins ersetzen soll – auch nicht verständlich. Erst die Vorstellung eines externen Beobachters, der gleichzeitig weiß bzw. in Erinnerung behält, dass er ‚eigentlich‘ ein operational und semantisch geschlossenes System ist, lässt all die Paradoxien entstehen, mit denen Konstruktivisten ihre Leserinnen und Leser überraschen – besonders jene berühmte ‚Entdeckung‘, mit der der radikale Konstruktivismus sich effektiv in Szene setzt: ‚Wir erkennen, dass wir nichts erkennen‘ (vgl. Pongratz 2009, S. 61ff.).

Dass das erkennende System erkennt, dass es nichts erkennt, dass es also ‚blind‘ und von außen unerreichbar ist, müsste konstruktivistisch inspirierten Didaktikern oder Lernpsychologen eigentlich Tränen in die Augen treiben. Stattdessen nehmen pädagogische Konstruktivisten die behauptete ‚Blindheit‘ des Systems, seine ‚operative und semantische Geschlossenheit‘, jedoch zum Anlass, das Ende aller pädagogischen Manipulationen zu

verkünden: Weil niemand in autopoietische Systeme eingreifen könne, deshalb seien sie frei. Mit dieser Autonomie brauchen Didaktiker dann nur noch umgehen – denn sie ist bereits da wie die unbefleckte Empfängnis. Pädagogik soll und kann den Umgang mit dieser unhintergehbaren Autonomie lediglich organisieren: Sie wird zur ‚Angebotsinstanz‘ gegenüber einem ‚lernenden System‘, das nimmt, was es nimmt, verweigert, was es verweigert, und aus alledem macht, was es macht. „Autopoietische Systeme können von außen nicht ‚instruiert‘ werden“, schreibt etwa Siebert (1999a, S. 36) Im Klartext heißt das: Der systematische Zusammenhang zwischen Lehren und Lernen ist aufgelöst. Lernprozesse erscheinen unter konstruktivistischer Perspektive letztlich unkalkulierbar. Siebert charakterisiert sie als „eigensinnig, eigenwillig, sprunghaft, unberechenbar“ (vgl. Siebert 1997, S. 10). Dem korrespondiert eine Vorstellung von Lehre, die Konstruktivisten gern als „Gespür, Ahnung, auch als Fingerspitzengefühl“ (Siebert 1999b, S. 15) umschreiben. Daran ist eigentlich nichts neu. Die Einsicht, dass jede gelungene Lehre ‚pädagogischen Takt‘ erfordert, zählt zum bewährten Fundus pädagogischer Tradition. Klar ist aber auch: Die zweckrationalen Unterrichtskonzeptionen, die kybernetische Pädagogen für das Nonplusultra zeitgemäßer Pädagogik hielten, sind damit vom Tisch.

## 2. Zweifel am Steuerungsmonopol: Von der Skinner-Box zur Lernumwelt

Die konstruktivistische Pädagogik spielt mit dem Flair des ‚Ganzheitlichen‘ und ‚Systemischen‘, während kybernetische Pädagogen sich eines eher technizistischen Vokabulars bedienen. Man kann das anschaulich an der Art und Weise studieren, wie sich von Cube didaktische Problemstellungen zurechtlegt. Den Bereich herkömmlicher Didaktik segmentierte er in vier Teile – Lernziele, Lernorganisation, Lernsystem und Lernkontrolle –, um dann mit leichter Hand drei davon aus seiner ‚wissenschaftlichen‘ Didaktik auszuschließen: Lernziele fallen in den Bereich normativer Postulate und sind damit per definitionem kein Gegenstand seiner positivistisch ausgerichteten Didaktik; die Untersuchung des Lernsystems und der Lernkontrolle (von Cube spricht vom ‚Informationsumsatz‘ im Menschen) gehört in den Bereich einer behavioristisch verstandenen Psychologie. Es verbleibt also einzig die Lernorganisation als Aufgabenfeld kybernetischer Didaktik. O-Ton von Cube: „Die Lernorganisation untersucht, wie [...] Ziele erreicht werden können. [...] Soll es sich hierbei nicht um blindes ‚trial and error‘ handeln, muss das Lernsystem genau untersucht und eine Wissenschaft der optimalen Verfahren aufgestellt werden.“ (Cube 1970, S. 224) Von Cubes Optimierungsstrategien laufen auf einen kybernetisch umgemünzten Taylorismus hinaus. Lehr- und Lernprozesse sollen bis in ihre kleinsten Einheiten zerlegt werden, um sie einer effektiven Steuerung zugänglich zu machen. Den passenden theoretischen Hintergrund liefert ein von Skinner inspirier-

ter Behaviorismus, der in so genannten Lehrautomaten seine praktisch-kybernetische Realisation finden soll. Man kann solche Lehrautomaten durchaus als Modellvarianten der Skinner-Box begreifen. Mit ihrer Hilfe soll es möglich werden, „die große Aufgabe unserer Zeit“ (Frank, in: Pongratz 1978, S. 257) zu bewältigen: nämlich zu einem beschleunigten Lernen und Umlernen beizutragen. Das Mantra vom lebenslangen – besser: lebenslänglichen – Lernen begleitet seitdem pädagogische Deklamationen bis in unsere Tage (vgl. Pongratz 2007).

Lehren ist im kybernetischen Verständnis also eine steuerbare, zielorientierte Verhaltensbeeinflussung. Schüler erscheinen in dieser Perspektive gleichsam als überdimensionale Ratten in der gesellschaftlichen Skinner-Box. Um ihr Verhalten zu optimieren, entwerfen kybernetische Pädagogen ein informationspsychologisches Adressatenmodell, d.h. ein Modell der informationsverarbeitenden Prozesse im Menschen. Mit ihm soll es möglich werden, unterschiedliche Funktionen des schulischen Lernens (z.B. Aufnahmegeschwindigkeit oder Speicherkapazität) zu simulieren, um so Berechnungen zur optimalen Konstruktion von Lehrprogrammen anzustellen (etwa hinsichtlich der Zeit, die ein Schüler unbedingt braucht, um die Information eines bestimmten Lehrstoffs abzuspeichern, oder der Häufigkeit, mit der ein bestimmtes Wort in einem Lehrprogramm wiederholt werden muss). Vorausgesetzt wird dabei, dass der Lehrer als Steuerungsinstanz jederzeit über den Ist-Zustand des Schülers und seine Transformationen informiert ist. Er braucht also permanente Rückkopplungen, um das ‚Lernen im Regelkreis‘ zielführend zu optimieren. Im Lernen mit Lehrautomaten bzw. in der programmierten Unterweisung werden zu diesem Zweck gewöhnlich kleinschrittige Frage-Antwort-Raster entworfen. Angesichts der vorgängigen Definition des Lehrers als ‚Regler‘ verharren die Schüler als ‚Regelgröße‘ in passiver Abhängigkeit. Rumpf hat bereits Anfang der siebziger Jahre die banale Logik instrumenteller Unterrichtskonzepte desavouiert. Er schreibt:

„Unterricht in dieser Perspektive ist die Summe von gezielten Beeinflussungen, die einen Lernenden vom Lernzustand A in den Lernzustand B versetzen. Die den Lernenden beeinflussenden Zugriffe sind ihrerseits auf ihre Wirksamkeit so zu überprüfen, dass das Lernergebnis prognostizierbar, um nicht zu sagen garantierbar, wird. Alles Interesse am Unterricht geht auf die effiziente und ökonomische Produktion des Lernzustands B – ähnlich wie alles Interesse bei der Konstruktion einer neuen Flaschenabfüllmaschine darauf gerichtet ist, dass sie möglichst schnell, möglichst zuverlässig, möglichst ökonomisch arbeitet: Nach dieser Produktionsleistung wird sie ausgesucht, beurteilt, verbessert oder aus dem Betrieb gezogen.“ (Rumpf 1971, S. 397)

Dass solche instrumentellen Unterrichtskonzepte am Ende ihren eigenen Absichten zuwider laufen, zeigte Bussmann anhand einfacher, spielerischer ‚Streichholz-Aufgaben‘ (bei denen durch Auswechseln oder Umlegen eines Streichholzes eine bestimmte neue Figur entstehen soll). Natürlich lassen sich Algorithmen entwerfen, mit denen solche Aufgaben sicher gelöst wer-

den können. Doch erweisen sie sich angesichts der kreativen Psycho-Logik, mit der Menschen gewöhnlich solche Probleme angehen, als höchst unverständlich. Die Psychologie des Problemlösens entspricht hier gerade nicht der formalen Logik von Suchalgorithmen (vgl. Bussmann 1971).

Die kybernetischen Unterrichtskonzepte orientierten sich an fordristischen Formen der Bildungsproduktion (mit operationalisierten Zielvorgaben, definierten Curriculumelementen und einem entsprechenden Methodenset). Spätestens mit dem Übergang zu postfordristischen Steuerungsmodellen aber (die auf kunden- und subjektorientierte, mobile Anpassungsstrategien setzen) verliert die kybernetische Pädagogik den Boden unter den Füßen. Nachdem etwa seit Mitte der siebziger Jahre in bestimmten Produktionssektoren die Effekte der Taylorisierung endgültig ausgereizt waren, sollten Produktivitätssteigerungen nicht mehr durch Zerlegung, sondern durch synergetische Kopplung und produktive Resynthesierungen erfolgen. Die konstruktivistische Pädagogik nimmt diesen Gedanken auf. Beim Versuch der didaktischen Umsetzung aber stößt sie auf die bereits erläuterte Paradoxie, die dem Theorem der ‚operationalen und semantischen Geschlossenheit‘ des Lernsystems entspringt: Da das System geschlossen ist, gibt es auch keine direkten Interventionsmöglichkeiten – und somit keine Erfolgsgarantie. So gesehen nimmt jede Didaktik (bzw. die Pädagogik generell) ein Können in Anspruch, das sie nicht können kann. Das wiederum hat durchaus praktische Konsequenzen: In immer neuen Anläufen nämlich sieht sich die konstruktivistische Pädagogik genötigt, ihr didaktisch-methodisches Instrumentarium zu verfeinern, um Lernende in einem ‚mehrdimensionalen Annäherungsprozess‘ dennoch zu erreichen. (Luhmann hält für diese Quadratur des Kreises bekanntermaßen den Terminus ‚Technologieersatztechnologie‘ bereit.)

Auf der Ebene von Unterrichtsprozessen kommt ein neues Vokabular in Umlauf, das Unterrichten als eine Art Lernmanagement begreift, als Arrangement von Lernsituationen, ‚Driftzonen‘ oder ‚Lernumwelten‘. In unmittelbarer Übersetzung von Enabling-Strategien des betriebswirtschaftlichen Managements propagiert die systemtheoretisch-konstruktivistische Pädagogik eine neuartige ‚Ermöglichungsdidaktik‘ (vgl. Arnold/Siebert 1995). Sie soll dazu beitragen, Subjektivierungspraktiken zu ermöglichen und zugleich funktional abzusichern. „Alle pädagogischen Elemente, die einmal zur autonomen Subjektbildung gedacht waren, Projektlernen, Situationslernen, komplexe Lernarrangements und vieles mehr tauchen als neue Mittel auf“ (Röder 1989, S. 186), um die Individuen in gouvernementale Strategien einzubinden. Diese Strategien suchen sich der Einzelnen zu bemächtigen, indem sie sie zu permanenter Selbstprüfung, Selbstartikulation, Selbstdechiffrierung und Selbstoptimierung anstacheln (vgl. Pongratz 2005, S. 28ff.). Das alte Regelkreismodell, das Schüler in den passiven Status einer ‚Regelgröße‘ versetzte, verliert damit an Bedeutung – aber nur, um in

neuer Form wieder aufzuerstehen: als „Ich-Maschine“ (vgl. Karcher 2015d).

Ihr markantes Kennzeichen ist die aktive Selbststeuerung. Alle Tätigkeiten sowie deren Kontrolle und Bestimmung fallen nun in den Aufgabebereich des ‚Selbst‘ (ebd., S. 90). Die ‚Neue Steuerung‘ ist in ihrem Kern Selbst-Steuerung, d.h. das Selbst wird zugleich zur steuernden wie gesteuerten Instanz. Das Leitbild des zurzeit dominanten Diskurses bildet ein ‚kybernetisches Selbst‘, „welches sich selbst durch reflexive Beobachtungen normalisiert“ (ebd., S. 92). Die kybernetische Pädagogik alten Schlags wirkt fort in Form von Normalisierungsprozeduren, die sich permanenter, gleichsam automatisierter Rückkopplungsschleifen bedienen:

„Normalistische Subjektivität“, schreibt Link, „beruht auf der Fähigkeit zur Selbst-Normalisierung – und sie erfolgt nach dem Modell phantasierter, homöostatischer Maschinen und kybernetischer Vehikel. Kein Normalismus also ohne Subjekte, die sich selbst bis zu einem gewissen Grade in orientierungsfähige Homöostaten und steuerbare Techno-Vehikel verwandelt haben.“ (Link 1997, S. 25)

In dieser Verwandlung kommt die Kehrseite der ‚ursprünglichen Autonomie‘, die konstruktivistische Pädagogen autopoietischen, selbstorganisierten Systemen per se zusprechen möchten, zum Vorschein. Autonomie bedeutet unter konstruktivistischen Prämissen keineswegs Mündigkeit, sondern den Zwang, fremden Steuervorgaben ‚freiwillig‘ zu folgen. Die so genannte ‚Neue Steuerung‘ im Bildungsbereich setzt auf automatisierte, potenziell entdemokratisierte Handlungslogiken (vgl. Karcher 2015a). Die Rückkopplungssysteme, die zum Markenzeichen des neoliberalen Umbruchs der neunziger Jahre avancieren, zehren allesamt vom Homöostase-Prinzip, das gleichsam zum Urgestein des Liberalismus zählt. Der Neoliberalismus transformiert und radikalisiert diese Figur selbsttätiger Ausdifferenzierung und Höherentwicklung, um daraus ein globales politisches Programm zu schmieden.

### 3. Zweifel am Sozialstaat: Vom Liberalismus zum Neoliberalismus

Der kybernetische Glaube an die Homöostase, ans sich ausbalancierende System, ist ein Produkt des neuzeitlichen Rationalismus. Leibniz hat ihn metaphysisch zu begründen versucht: Die einzelnen Individuen sind in sich zentrierte Monaden, die durch Gott zu einer prästabilierten Harmonie zusammengeschlossen werden. Diese Leibnizsche Konzeption, die Gott als harmonisierenden Mittler einschaltete, wurde im englischen und französischen Aufklärungsliberalismus jedoch aufgegeben. An seine Stelle trat ein ‚natürlicher‘ Gesetzeszusammenhang, der dafür sorgen soll, dass die Individuen zusammen bestehen können. Beibehalten aber wurde eine Konzeption vom Menschen, der als in sich selbst ruhende, auf sich selbst bezogene Monade verstanden wird. Deren Hauptaufgabe besteht darin, innerhalb ihrer selbst einen bestimmten Zustand aufrechtzuerhalten.

Dieses homöostatische Modell, dem sich die kybernetische Pädagogik verpflichtet weiß, ist aufs engste verkoppelt mit dem Prinzip der Selbsterhaltung bzw. Selbststeigerung. Im Grunde ist die neuzeitliche Idee der Rationalität ohne das Prinzip der Selbsterhaltung nicht zu denken. Wo immer nämlich die Menschen ihr Leben der Gewalt blinder Natur abtrotzen müssen, gibt ihnen Rationalität die Mittel an die Hand, ihr Leben systematisch zu reproduzieren. Der Wille zur Erhaltung des identischen Selbst manifestiert sich daher in maßgeblicher Weise als Wille zur Herrschaft, als Übergriff über das fremde Andere. Das identische Selbst, schreibt Guzzoni, existiert „nur als sich identifizierendes Selbst – als Selbst, das sich, d.h. seine Identität erhält. Selbsterhaltung ist die dem Selbst als solchem eigentümliche, also sein Selbstsein ausmachende Bewegung, weshalb es auch wesentlich so lange kein Ans-Ziel-Kommen der Bemühung um Selbsterhaltung gibt, als das Subjekt sich eine Objektivität gegenüberstehen hat.“ (Guzzoni 1976, S. 320) Daher schließt Selbsterhaltung, das Prinzip der *conservatio sui* – das Blumenbergs Analysen zur „Legitimität der Neuzeit“ (vgl. Blumenberg 1966) nicht bloß als neues rationales Prinzip unter anderen, sondern als „das Prinzip der neuen Rationalität selbst“ (Blumenberg 1976, S. 146) dechiffrieren – rastlose Selbststeigerung in sich ein. In Wirklichkeit, so differenziert Buck Blumenbergs Untersuchungen (vgl. Buck 1976, S. 217), ist Selbsterhaltung synonym mit Selbststeigerung. Ihr Ende findet solche Selbststeigerung letztlich nur in einem Zustand, in dem das Subjekt alles Bedrohliche und Fremde in sich aufgelöst hat.

Freiheit und Herrschaft bleiben daher im Prozess der Moderne von Beginn an schicksalhaft aneinander gekettet. Die Steigerung des Eigenen bedarf der Herrschaft über das Fremde, d.h. der begrifflichen oder konkret-körperlichen Aneignung. Die Gefahr nimmt zu, dass der radikalisierte Aneignungsprozess, den die Moderne in Gang setzt, am Ende die Freiheit selbst liquidiert. Doch sprengt diese Möglichkeit den Erwartungshorizont der Aufklärer des 17. und 18. Jahrhunderts. Vielmehr teilen sie die große Aspiration der Moderne, der Kant die Richtung weist: Die Menschen sollen „der Idee der Menschheit, und deren Bestimmung angemessen, erzogen werden.“ (Kant 1964a, S. 704) Der Aufstieg der Menschheit bedient sich dabei Kant zufolge des Konkurrenzmechanismus des Liberalismus. Der „Mechanismus der Antagonismen“ soll den Widerspruch von Herrschaft und Freiheit produktiv auflösen. Gleich Adam Smith setzt Kant auf ein soziales System, in dem die ihren Nutzen verfolgenden Einzelnen einander so weit einschränken, dass daraus „selbst für ein Volk von Teufeln (wenn sie nur Verstand haben)“ (Kant 1964b, S. 224) ein vernünftiges Ganzes entsteht. Man kann diese geschichtstheoretische Konstruktion liberaler Aufklärungsphilosophie durchaus als Fortschritt im Bemühen um einen teleologischen Begriff von Menschheit betrachten. An die Stelle des Souveräns, der bei Hobbes noch den Egoismus der Eigentümer in Schach halten sollte, tritt ein die Gesellschaft steuerndes und austarierendes Konkurrenzprinzip. Mit ihm

verschafft sich, so hofft Kant, das „Prinzip des Guten, wenngleich durch langsame Fortschritte, Platz“ (ebd., S. 242). Kant vertraut dem geschichtlichen Progress, doch rekurriert er dabei – in Übereinstimmung mit den Grundsätzen des Liberalismus – auf den individuellen Egoismus als verlässliche Triebkraft. Das individuelle Kalkulationsvermögen soll im Rahmen der Konkurrenz die Freiheit aller hervorbringen, so wie die Konkurrenz der Staaten untereinander deren Fortentwicklung schließlich zur höchsten Blüte treibe.

Die Hoffnungen der Aufklärer, dass der Liberalismus dem ‚Prinzip des Guten‘ zum Durchbruch ver helfe, erfüllten sich in der Folgezeit nicht. Im Prozess rastlos gesteigerter Selbsterhaltung beginnt sich die Gesellschaft gegenüber den Einzelnen zu verselbstständigen. Zwar reproduziert sich die moderne Gesellschaft durch die Individuen hindurch, sind diese partizipierende Momente des gesellschaftlichen Subjekts der Selbsterhaltung, doch sind sie es nur kraft ihrer gesellschaftlichen Funktion, der sie sich unterwerfen. Ihre Selbstständigkeit ist darum immer weniger ihre eigene, sondern die der sich durchrationalisierenden Gesellschaft. Je weiter der Prozess der Selbsterhaltung durch Arbeitsteilung voranschreitet, umso mehr erzwingt er die Selbstentäußerung der Individuen, die sich an Leib und Seele nach der technischen Apparatur zu formen haben. Die Menschen des Industriekapitalismus führen weniger denn je ihr eigenes Leben. Dieselbe Epoche, die das sich selbst erhaltende und sich selbst steigernde Subjekt auf ihre Fahnen schreibt, konfrontiert die Menschen zugleich mit ihrer wachsenden Ohnmacht. „Wenn die kennzeichnende Philosophie des Zeitalters“, so kommentiert Horkheimer, „den Menschen als in sich geschlossene Monade in transzendentaler Einsamkeit begreift, die mit jeder anderen Monade nur durch komplizierte, ihrem Willen entzogene Mechanismen in Verbindung steht, so erscheint hier die Existenz des bürgerlichen Menschen in den Begriffen der Metaphysik. Jeder bildet für sich selbst den Mittelpunkt der Welt und jeder andere ist ‚draußen‘.“ (Horkheimer 1968, S. 146) Zurück bleibt eine unstillbare Sehnsucht und das Gefühl der Einsamkeit, Spiegelbild der Ohnmacht des bürgerlichen Menschen, der auszog, eine Welt zu gewinnen, und sich dabei verliert.

Angesichts der desaströsen Effekte des ökonomischen Liberalismus wurden schon früh korrigierende sozialpolitische Maßnahmen notwendig, um seine verheerenden sozialen Konsequenzen abzumildern und einzuhengen. Die ursprüngliche Idee, den Staat gleichsam als neutralen ‚Schiedsrichter‘ über das freie Spiel der Kräfte des Marktes einzusetzen – Lassalle prägte dafür den spöttischen Begriff des ‚Nachtwächterstaats‘ –, wurde niemals vollständig umgesetzt. Die ‚Nachtwächterstaaten‘ des 19. Jahrhunderts beschränkten sich nämlich keineswegs auf die Sicherung von Freiheit und Eigentum, sondern betrieben Interessenpolitik. So setzte das sich industrialisierende England z.B. auf eigene Arbeitsmarktgesetze und eine restriktive Zollpolitik. Und auch die preußisch dominierte deutsche Reichs-

gründung war von einer pragmatischen Machtpolitik bestimmt, in der nur begrenzt liberale Überzeugungen zum Tragen kamen. Bereits die einschneidende Depression von 1873 machte deutlich, dass der Liberalismus nicht über die nötige Integrationskraft verfügte, um ökonomische und soziale Krisen politisch zu meistern. Mithilfe sozialstaatlicher Maßnahmen wurde versucht, das revoltierende Industrieproletariat gesellschaftlich zu integrieren. Vorangetrieben von tief greifenden Krisen – erinnert sei an die frühe Weltwirtschaftskrise 1857, die bereits erwähnte Gründerkrise 1873, den Ersten Weltkrieg 1914-1918 und die Weltwirtschaftskrise 1929 – formierte sich im 19. und 20. Jahrhundert unter dem Stichwort ‚soziale Marktwirtschaft‘ ein fragiler Komplex aus marktliberalen und sozialstaatlichen Elementen, der die fortlaufende Krisendynamik austarieren sollte. Die Krisen selbst aber nahmen kein Ende: Die ‚Wirtschaftswunder‘-Jahre nach dem Zweiten Weltkrieg flauten schon in den sechziger Jahren ab. Es folgten die erste (1973) und zweite Ölkrise (1979/80); letztere war einer der Hauptgründe für die schwerste Rezession seit Bestehen der Bundesrepublik in den Jahren 1981/82.

Die Krisengeschichte des Nachkriegskapitalismus ließe sich weiter fortschreiben. Dabei kann man durchaus den Eindruck gewinnen, dass Krisen den Normalzustand kennzeichnen, während längere Prosperitätsphasen eher die Ausnahme bilden. Doch ist hier ein anderer Aspekt von Belang: das Sicherheitsbedürfnis, das im Windschatten der Krisendynamik anwächst. Es liegt auf der Hand, dass angesichts der unkalkulierbaren Abfolge von Krisen das Bedürfnis zunimmt, auf gesicherte Prognosen zurückgreifen zu können. Bereits nach der großen Depression Ende der zwanziger Jahre machten sich daher Wirtschaftswissenschaftler daran, ‚die Wirtschaft‘ mithilfe naturwissenschaftlicher und statistischer Modelle zu analysieren. Sie verhalfen schließlich ökonomischen Verfahren zum Durchbruch, „die numerische Indikatoren für wirtschaftliche Entwicklungen benutzen und solche Konstrukte wie das [...] Brutto-Sozial- bzw. später Brutto-Inlandsprodukt (BIP) hervorbrachten.“ (Radtke 2016, S. 71) Die Ökonometrie hätte ihren umfassenden Einfluss auf die Wirtschafts- und Finanzpolitik allerdings nicht gewinnen können, „wäre ihr Aufstieg nicht mit einer weitgehenden Digitalisierung der Wirtschaftswissenschaften einhergegangen. Das mit der Datenverarbeitung verbundene Versprechen ist die Berechenbarkeit auch chaotischer sozialer Systeme einschließlich eben der Märkte. Mithilfe moderner Informationstechniken und gigantischer Datenverarbeitungskapazitäten sollen [...] Risiken mit Wahrscheinlichkeitskalkülen [...] unter Kontrolle gebracht werden können.“ (Ebd., S. 72)

Offensichtlich begleitet den Aufstieg datenbasierter Wirtschaftswissenschaften das Sicherheitsversprechen, auch unter unkalkulierbaren Bedingungen noch kalkulieren zu können. Vor allem nach dem Ende des kalten Krieges bzw. nach der Wiedervereinigung 1990 wurde „der Glaube an die Allmacht der Algorithmen“ (ebd., S. 71) politisch wirksam. Es ent-

stand eine Form des (keineswegs neutralen, sondern) interessegeleiteten ökonomischen Wissens, „das die soziale Realität (mit)erzeugt, die es beschreibt“ (ebd., S. 73). Die Rede von ‚der Ökonomie‘ bezeichnet seitdem längst nicht mehr nur eine wissenschaftliche Disziplin, d.h. einen Korpus an gesichertem Wissen über wirtschaftliche Vorgänge. Vielmehr ist damit eine Art Gesinnungs- oder ‚Glaubensgemeinschaft‘ angesprochen, besser noch: „eine Denkweise, eine Weltanschauung, die tendenziell auf alle Sachverhalte in der Welt angewendet werden kann, überall. Davon jedenfalls scheinen die Ökonomen selbstbewusst überzeugt.“ (Ebd., S. 74f.)

Diese ‚Glaubensgemeinschaft‘ verbindet eine ernüchternde Einsicht (nämlich: Die kapitalistische Krisendynamik ist und bleibt fragil und instabil...) mit einer aufmunternden Perspektive (... aber wir können das Unkalkulierbare kalkulierbar machen...) und einem nachdrücklichen Appell (... wenn uns regelmäßig und zeitnah alle verfügbaren ökonomischen Daten zur Verfügung stehen). Das Generieren der Daten aber setzt permanente Rückkopplungsschleifen voraus, die idealerweise selbsttätig operieren. Es ist diese Denkweise, die schließlich dem Neoliberalismus zum Durchbruch verhalf. Ab Mitte der 1990er Jahre beschleunigte sich der in den 1980er Jahren zaghaft begonnene Prozess der Privatisierung, Deregulierung und Entstaatlichung erheblich. ‚Entstaatlichung‘ meint hier jedoch nicht einfach, sozialstaatliche Maßnahmen zurückzunehmen, sondern das Verhältnis von Staat und Markt insgesamt neu zu justieren. Während ‚liberale Rationalitäten durch die Überwachung und Organisation der ‚Produktionsbedingungen der Freiheit‘ und damit auch des Marktes gekennzeichnet waren, wird dieser nun selbst zum organisierenden und regulierenden Prinzip des Staates.“ (Kessl 2001, S. 6) Die neoliberale Restrukturierung von Staat und Gesellschaft muss mehr denn je darauf abzielen, Selbsttechnologien zu erfinden und zu fördern, die an Regierungsziele angekoppelt werden können. Im Rahmen neoliberaler Gouvernementalität signalisieren daher Selbstbestimmung, Verantwortung und Wahlfreiheit „nicht die Grenze des Regierungshandelns, sondern sind selbst ein Instrument und Vehikel, um das Verhältnis der Subjekte zu sich selbst und zu den anderen zu verändern.“ (Lemke/Krasmann/Bröckling 2000, S. 30) Im Zuge dieser Neujustierung gewinnt Pädagogik zunehmend an Bedeutung: Schule und Weiterbildung, Erziehungseinrichtungen und Sozialarbeit werden eingebunden in einen strategischen Macht-Wissens-Komplex, der darauf abzielt, Herrschaftsverhältnisse auf der Grundlage einer neuen, neoliberalen Topographie des Sozialen zu recodieren.

Dazu aber muss die Pädagogik ‚in Form‘ gebracht und nach Maßgabe der neuen Ökonomie umgestaltet werden. Der Erfolg pädagogischer Maßnahmen soll durch eine dem Bruttoinlandsprodukt (BIP) nachgebildete pädagogische Gesamtrechnung ausgewiesen werden; genau dafür steht das Kürzel PISA. Es kann nicht verwundern, dass die PISA-Tests von der gleichen Organisation (nämlich der OECD) initiiert wurden, die auch das BIP-

Ranking seiner Mitgliedsstaaten erstellt. Nur geht es im Bildungssektor nicht um ein Bruttoinlandsprodukt, sondern um die Erhebung eines neuartigen ‚Bruttobildungsprodukts‘, das in regelmäßigen Abständen gemessen werden soll.

„Um das ‚Bruttoinlandsprodukt‘ des Bildungssystems darstellen zu können“, erläutert Radtke, „brauchte man ein Medium, in dem die Leistungen der Schulen gemessen, quantifiziert und verglichen werden können. Es musste gleichsam eine pädagogische Währung erfunden werden. Die OECD-Gesamtrechnung benutzt an seiner Stelle *Kompetenz*. Es sind Skalierungen und Vergleiche in diesem Medium, die Auskunft über die Leistungsfähigkeit des Systems geben sollen.“ (Radtke 2016, S. 77)

‚Kompetenz‘ fungiert seit Einführung der PISA-Tests gewissermaßen als das ‚Geld‘ des Bildungssektors. Kein Wunder, dass seitdem im Bildungsbereich alles auf Kompetenzgewinn angelegt ist. Übersetzt man den Kompetenzbegriff entsprechend einer griffigen Kurzformel als ‚Selbstorganisationsdisposition‘ (vgl. Erpenbeck 2001), dann avanciert das Paradigma der Selbstorganisation gleichsam zum Herzstück des Macht-Wissens-Komplexes, der Neoliberalismus und die Ökonomisierung der Bildung mit systemtheoretischen und konstruktivistischen Theoriemodellen verknüpft. Die Subjekte werden umfassender als je zuvor in zirkuläre Zwänge eingebunden, die sich als ‚freiwillige Selbstkontrolle‘ drapieren. „Feedback-Systeme“, gibt Bröckling zu bedenken, „bilden die Schnittstelle zwischen Sozial- und Selbsttechnologien“ (Bröckling 2000, S. 153). Sie können als permanente Aufforderung an Subjekte gelesen werden, auf sich selbst zuzugreifen, um sich durch laufende Selbstkorrektur zu ‚optimieren‘. „Verdachte mich sanft“ (Karcher 2015d, S. 92) lautet der unausgesprochene Imperativ, dem die ‚Neue Steuerung‘ im Bildungssystem zuarbeitet. Der Kompetenzdiskurs, gleichsam die Kennmarke neoliberaler Bildungsreform, kann seine Nähe zu kybernetischen Denkfiguren nicht verleugnen: „Das Leitbild des lernenden Subjekts des Kompetenzdiskurses“, schreibt Karcher, „ist das kybernetische Selbst, welches sich selbst durch reflexive Beobachtungen normalisiert“ (ebd., S. 92).

Der Kompetenzdiskurs bietet ganz neue Ansatzpunkte, um die Selbststeigerungsprämisse im Kontext einer höchst flexiblen Kontrollgesellschaft (vgl. Deleuze 1993) zu verankern. Ihre theoretische Inspiration beziehen die gewandelten gesellschaftlichen Verhältnisse allerdings in erster Linie nicht mehr aus der klassischen Mechanik und es reicht auch nicht mehr aus, sich an (in den sechziger und siebziger Jahren gängigen) mechanistischen Rückkopplungsmodellen zu orientieren. Favorisiert werden stattdessen biochemische und neurologische Modelle, die dem Gehirn einen besonderen, paradigmatischen Platz einräumen. Der zentrale Terminus, um den sich gegenwärtig zahlreiche pädagogische Diskurse drehen, lautet entsprechend: ‚Netzwerk‘.

#### 4. Zweifel am *homme machine*: Von der trivialen Maschine zum neuronalen Netzwerk

Die kybernetische Pädagogik der sechziger und siebziger Jahre ließ sich noch relativ leicht in die (die Moderne seit ihren Anfängen begleitende) Figur eines Denkens ‚sub specie machinae‘ (vgl. Pongratz 1978, S. 161ff.) einordnen. Was Menschen denkend zu sein vermögen, ist dieser Figur zufolge funktional definiert „analog einer Maschine“ (Baruzzi 1973, S. 58). Dabei geht es kybernetischen Pädagogen jedoch nicht um irgendwelche, sondern um informationsverarbeitende Maschinen. Diese sollen die Hintergrundfolie zum Verständnis des Menschen liefern. Was ‚der Mensch‘ sei, verlautet entsprechend der Kybernetiker Steinbuch, lasse sich rational aufklären, wobei er davon ausgeht, dass das „endgültige Kennzeichen des Begriffs ‚rational‘“ darin bestehe, „dass sich der betrachtete Denkprozess in Computern nachvollziehen lässt“ (Steinbuch 1968, S. 44). Nun sind Computer jedoch – in der Lesart des Konstruktivisten Heinz von Foerster – ein typisches Beispiel so genannter ‚trivialer Maschinen‘, die im Grunde nichts anderes tun, als Eingangssignale gemäß bestimmbarer Funktionen in Ausgangssignale zu verwandeln. Es gibt gute Gründe zu bezweifeln, dass man auf diese Weise menschlichen Lern- und Bildungsprozessen hinreichend gerecht werden kann. Doch bleibt Steinbuch gegenüber der Einsicht, Menschen seien keine ‚trivialen‘, sondern ‚nicht-triviale Systeme‘, erstaunlich resistent. „Für den übergeordneten, alles wahrnehmenden Beobachter“, schreibt er, „sind die psychischen Vorgänge im Gehirn und damit auch die psychischen Vorgänge im Subjekt so bestimmt oder unbestimmt wie jeder andere physikalische Vorgang vergleichbarer Komplexität. Für ihn ist die Frage nach der ‚Freiheit‘ sinnlos, er kann höchstens Indeterminiertheiten registrieren. [...] Die Fiktion ‚Freiheit‘ beruht auf dem Fehlen von Wahrnehmungsstrukturen, welche die Vorbestimmung zu erkennen gestatten.“ (Steinbuch 1973, S. 66)

Steinbuchs kruder Physikalismus gewinnt im Umfeld gegenwärtiger Reformmaßnahmen antiquierte Züge (auch wenn sich Neurobiologen hin und wieder in ähnliche Niederungen verirren). Die aktuellen Reformen nehmen Abschied von den vergeblichen Versuchen einer externen Steuerung von Lernprozessen (durch operationalisierte Schrittfolgen) und propagieren stattdessen neue Strategien eines ‚ganzheitlichen‘ Umgangs mit vernetzter Komplexität. Wie die pädagogischen Vorgängerreformen auch, bedienen sie sich dabei einer Befreiungs-Rhetorik. Diesmal soll es um die Befreiung von ‚interventionistischen‘ und unproduktiven Denk- und Praxisformen gehen, in denen Menschen wie ‚triviale Maschinen‘ behandelt und manipuliert werden. Als Gegenentwurf reklamiert die systemtheoretisch-konstruktivistische Pädagogik ein neues Menschenbild, das die Eigendynamik, Selbstorganisationsfähigkeit und Kompetenz ‚lernender Systeme‘ unterstreicht. Es

findet sein scheinbar ‚natürliches‘ Gravitationszentrum im Gehirn, das den aktuellen Angelpunkt pädagogischer Diskurse und Interventionen bildet.

Wirft man einen kritischen Blick auf dieses Diskursfeld, wird schnell deutlich, dass das Gehirn als eine Art ‚Erkenntnisapparat‘ thematisiert wird, der an die Stelle rückt, die ehemals dem ‚erkennenden Subjekt‘ zukam. Dieser Wechsel – die Objektdefinition des erkennenden Subjekts – wird von Neurobiologen kaum problematisiert und eher überspielt. Sie sprechen von ‚neuronalen Repräsentationen‘ häufig so, als handele es sich dabei um Bewusstseinsinhalte (wie Begriffe, Kategorien oder Regeln). „Eine Repräsentation“, schreibt z.B. Spitzer, „ist ein Neuron mit ganz bestimmten Synapsenstärken der eingehenden Verbindungen. Diese sorgen dafür, dass das Neuron nur dann aktiv wird, wenn ein ganz bestimmtes Muster als Input vorliegt. Unser Gehirn steckt voller solcher Repräsentationen“ (Spitzer 2007, S. 79). Und weiter führt er aus: „An der Repräsentation eines Faktums, einer Eigenschaft, einer Regel oder einer Handlung sind viele Neuronen beteiligt, je mehr, desto besser“ (ebd., S. 81). Doch sind durchaus Zweifel angebracht, ob sich Bewusstseinsinhalte und neuronale Repräsentationen so einfach über einen Leisten schlagen lassen. Wenn von einer ‚Repräsentation in Neuronenpopulationen‘ oder von ‚kortikalen Karten‘ die Rede ist, verbleibt die Begriffsbildung ganz im Feld der Biochemie oder Neurobiologie. Bewusstsein erscheint in dieser Perspektive lediglich als Epiphänomen biochemischer Prozesse.

„Die Maschinerie der im Gehirn ablaufenden Informationsverarbeitung“, so Spitzer, „ist uns ebenso wenig direkt zugänglich wie die Maschinerie der Informationsverarbeitung im Computer auf unserem Schreibtisch. Wir blicken auf den Farbbildschirm, sehen Symbole und hantieren mit ihnen, obwohl tief im Inneren des Computers ‚nur‘ Nullen und Einsen nach wenigen logischen Regeln miteinander verknüpft werden. Wenn wir die Augen schließen, um in uns hinein zu hören und unserem Geist bei der Arbeit zuschauen wollen, so geht es uns dennoch nicht viel anders als vor dem Computerbildschirm: Wir blicken keineswegs auf Neuronen und Synapsen, sondern auf das im Laufe der Evolution entstandene überwiegend grafische User-Interface unseres Gehirns in Form innerer Bilder, Töne sowie zuweilen Sprachbruchstücken.“ (ebd., S. 63)

Wenn man einmal von der technizistischen Analogiebildung absieht, die Gehirn und Computer in ein fragwürdiges Verhältnis zueinander setzt, fällt auf, dass zwei Erklärungsebenen im Spiel sind: die ‚Maschinerie der im Gehirn ablaufenden Informationsverarbeitung‘ (wie sich Spitzer ausdrückt) und ‚unser Geist‘. Die Differenzierung zwischen empirischer Gegenstandsbeschreibung und phänomenologischem Bewusstsein wird dabei von einer verführerischen Analogie unterlaufen: Das Bewusstsein, so suggerieren diese Überlegungen, fungiere als eine Art ‚Bildschirm‘. Das Bewusstsein erscheint also als Funktion und Folge einer spezifischen neuronalen Organisation. Bei dem Neurobiologen Roth klingt das dann so: Unter „bestimmten physikalisch-chemisch-physiologischen Bedingungen tritt Geist und Bewusstsein notwendig auf“ (Roth 2004a). Dies erinnert an Steinbuchs Physi-

kalismus. Roths forschende These unterschlägt die Nicht-Reduzierbarkeit unterschiedlicher (physikalischer, funktionaler, intentionaler) Erklärungsebenen. Geist und Bewusstsein lassen sich gerade nicht auf biochemische Inputübertragungen an Synapsen reduzieren.

Tragfähige Erklärungsfiguren können immer nur „von oben nach unten“ (Schumacher 2006, S. 14) und nicht umgekehrt aufgebaut werden. D.h. wir müssen stets mit den Begriffen der jeweils höheren Ebene beginnen, um Prozesse der niedrigeren Ebene zu beschreiben. Neurobiologen hingegen schlagen gewöhnlich den umgekehrten Weg ein. Ausgehend von einfachen Modellen des Aufbaus ‚neuronaler Repräsentationen‘, die durch Wiederholung und Verstärkung bestimmte adaptive Muster ausbilden, wird versucht, eine aufsteigende Linie mit immer komplexeren Architekturen nachzuzeichnen, die schließlich zu ‚kortikalen Karten‘ bzw. ‚Netzwerken‘ führen, bei denen kortikale Arealen „ihren Input von anderen kortikalen Arealen“ (Spitzer 2007, S. 104) erhalten. Dabei wechselt unter der Hand die Erklärungsebene: anstatt von „‚kortikalen Karten‘ ist unversehens von „geistigen Leistungen“ die Rede. Gehirnaktivitäten werden dann so beschrieben, ‚als ob‘ das Gehirn ‚Subjekt seiner Vollzüge‘ sei: Das Gehirn „delegiert“, „analysiert“, „strukturiert“, „interpretiert“, „bildet Muster und Regeln“, so dass der Eindruck entsteht, Gehirn und Subjekt seien identisch.

Aus der Tatsache, „dass bei jeder bestimmten geistigen Leistung (Sprechen, Zuhören, ein Lied aufmerksam studieren, musizieren) zumindest einige Dutzend kortikale Landkarten in spezifischer Weise aktiviert sind“ (ebd., S. 118), zieht Spitzer den Schluss, dass „höhere kortikale Repräsentationen erfahrungsabhängig gespeichert sind“ (ebd., S. 118). Dass die Ausbildung neuronaler Strukturen erfahrungsabhängig ist, sei unbestritten – nur kann man der Beschreibung solcher Erfahrungsprozesse nicht mit ‚feuern den Neuronen‘ beikommen. Pointiert formuliert: Selbstverständlich brauche ich meine Beine zum Laufen, aber es sind nicht meine Beine, die laufen, sondern ich laufe mit meinen Beinen. Entsprechend ließe sich auch formulieren: Selbstverständlich brauche ich mein Gehirn zum Denken, aber es ist nicht mein Gehirn, das denkt, sondern ich denke mithilfe meines Gehirns.

Schaut man sich auf dem Hintergrund dieser korrigierenden Differenzierungen an, was konstruktivistische Pädagogen und Neurodidaktiker vertreten, wird schnell deutlich, wie wahllos sie zwischen unterschiedlichen Erklärungsebenen hin und her springen: vom ‚Gehirn‘ reden und ‚intentionales Bewusstsein‘ meinen, von ‚kortikalen Landkarten‘ sprechen und ‚subjektiv vermittelte Erfahrung‘ meinen, den Aufbau von ‚neuronalen Repräsentationen‘ als Adaptionsprozess umreißen, um solche Anpassungsleistungen schließlich als individuelle ‚Sinn-Suche‘ auszugeben usw. Beispiele für dieses Theorie-Potpourri finden sich zuhauf: „Was sich im Kopf abspielt, wenn wir etwas wahrnehmen, denken, fühlen, sprechen oder handeln,“ lässt uns Friedrich wissen, „sind Aktivitäten in neuronalen Netzwerken“ (Friedrich 2006, S. 215). Hätte er geschrieben: ‚Was sich im

Bewusstsein abspielt ist unter anderem abhängig von Aktivitäten in neuronalen Netzwerken, wäre dagegen wenig einzuwenden. Das Überblenden und Vermischen unterschiedlicher Erklärungsebenen aber führt zu emphatischen Kurzschlüssen. So kann man bei Margret Arnold lesen: „Die Forschungen über neuronale Plastizität stellen fest, dass Körper und Geist eine vollkommene Einheit bilden. Wenn jemand eine komplexe Erfahrung macht, dann arbeiten viele Systeme des Körpers und des Geistes (Gehirn) integriert zusammen.“ (Arnold 2006, S. 153) Man mag das zwar glauben, doch lässt es sich neurophysiologisch nicht unter Beweis bringen.

Plausibel erscheinen solche Ganzheits-Postulate allenfalls im Kontext traditioneller reformpädagogischer Theorieentwürfe. Daher verwundert es auch nicht, dass Neurodidaktiker unter der Überschrift ‚gehirngerechtes Lehren und Lernen‘ bevorzugt auf reformpädagogische Modelle und Verfahren zurückgreifen. Wo das Gehirn mit dem lernenden Subjekt in eins gesetzt wird, ist die ganze Palette subjektivitätsfördernder Lernarrangements wieder im Spiel. Fragt man Neurodidaktiker, worin der Erkenntnisfortschritt einer ‚gehirngerechten‘ Pädagogik liege, so bekommt man sinngemäß zur Antwort: Eigentlich habe die aktuelle Gehirnforschung nichts vorzubringen, was für einen guten Pädagogen inhaltlich neu wäre. Aber mit ihr lasse sich nun endlich ‚niet- und nagelfest‘ begründen, wann und warum sie ihre Sache richtig macht. Oder noch kürzer: ‚Richtige‘ Pädagogik ist (neuro-)biologisch fundiert. Die aktuelle Pädagogik reaktiviert so reformpädagogische Legitimationsmuster mitsamt deren biopolitischer Verankerung. Wie damals, so geht es auch heute um die Regulierung, Optimierung und Steigerung des Lebens (bzw. der Lernleistung). Und wie damals soll dies alles selbstverständlich den Lernenden zugutekommen. Denn „jedes Gehirn ist einzigartig und besitzt daher unterschiedliche Talente [...], (die) es optimal zu nutzen gilt“ (Roth 2004b, S. 518). Auf diese Weise tragen neurobiologische Argumentationsmuster dazu bei, politische Strategien hoffähig zu machen und durchzusetzen. Das Gehirn wird zum Politikum. Es verleiht den zeitgenössischen Formen der Bemächtigung des Lebens die Aura der ‚Natürlichkeit‘.

So gesehen ist es die (Neuro-)Biologie (und weniger die Informatik), die den derzeit entstehenden gesellschaftlichen Kontrollregimes die Legitimationsgrundlage liefert. Die aktuellen Reformansätze geben sich als strategische Einsatzorte einer Bio-Macht zu erkennen (vgl. Gehring 2006; Lemke 2007). Dem Gehirn kommt dabei insofern eine besondere Rolle zu, als es zum unüberbietbaren, quasi-natürlichen Muster der Selbststeuerung und -optimierung avanciert. Das Gehirn, so versichern Neurobiologen und -didaktiker, „arbeitet immer, [...] ist immer auf der Suche nach Erfahrungen“ (Roth 2004b, S. 514); es ist „äußerst lernfähig“ (Kraus 2006, S. 142) und kann „kaum überfordert werden, die Gefahr liegt eher in einer Unterforderung“ (Roth 2004b, S. 515); es arbeitet völlig selbstorganisiert, ist auf Selbsterhaltung bedacht und zudem „auf Sozialverhalten hin ausgerichtet“

(Herrmann 2006, S. 125). Kurz und gut: Das Gehirn liefert das Paradebeispiel für das unermüdlich aktive, vernetzte, unternehmerische Selbst (vgl. Bröckling 2007).

Überspitzt formuliert: Am Gehirn könnten sich alle ein Beispiel nehmen – hätten sie nicht bereits eins. Umso wichtiger wird es, dieses Humanvermögen zu entwickeln und ‚am Laufen‘ zu halten. Damit gewinnt der Rekurs aufs Gehirn etwas Verpflichtendes und Unausweichliches. Man darf das vorhandene Potential nicht verschenken bzw. muss ein ‚gehirngerechtes‘ Verhalten einfordern. „Wir können es uns einfach nicht länger leisten“, schreibt Spitzer, „die wichtigste Ressource, über die wir ökonomisch verfügen: die Gehirne der Menschen, so zu behandeln, als wüssten wir nichts über deren Funktion!“ (Spitzer 2006, S. 33). Das Apodiktische im Ton verriet die Kehrseite der reformpädagogischen Befreiungsrhetorik. Sie führt ein allgemeines Mobilisierungsprogramm im Schlepptau, dem sich keiner entziehen soll.

Natürlich könnten Neurobiologen und -didaktiker einwenden, ein Bildungs-Kontrollregime liege nicht in ihrer Absicht. Ihnen gehe es um die Zurückweisung einer rigiden, langweiligen und kontraproduktiven ‚Instruktionsdidaktik‘. Wer jedoch die aktuelle Konjunktur neurodidaktischer oder konstruktivistischer Konzeptionen lediglich als Ausdruck ihrer guten Absichten liest, greift offensichtlich zu kurz. Denn in der Bedeutung, die neuronalen Netzwerken derzeit zugeschrieben wird, spiegelt sich der Aufstieg der Netzwerkgesellschaft. Die Befürchtung ist nicht von der Hand zu weisen, dass der heraufziehende ‚Konnexions-Kapitalismus‘ (vgl. Boltanski/Chiapello 2003) der neuesten Reform seinen Stempel aufdrücken wird. ‚Vernetzt‘ zu sein ist mehr als eine Frage des technischen Equipments; es wird zu einer Lebensfigur. Doch wächst mit dem ‚Leben im Netz‘ auch die Skepsis gegenüber den neuen Kontrollregimes. ‚Vernetzt‘ zu sein reaktiviert „die Gefangenen-Metaphorik von ‚fesseln‘ und ‚einfangen‘“ (Karcher 2015b, S. 115). Sie provoziert Widerstand; unklar aber ist, welche Chancen Versuche zum Aus- und Unterbrechen tatsächlich haben.

##### **5. Zweifel am Optimierungskalkül: Von der Wiederholungsschleife zur Unterbrechung**

Wer den Zweifel am ‚vernetzten Leben‘ wach halten will, braucht eine gesellschaftstheoretisch fundierte Kritik. Ihr fiel die Aufgabe zu, das zu differenzieren, was die aktuelle Reform unterschiedslos zusammenspannt. In der theoretischen Gleichschaltung von Natur und Geist, Gehirn und Bewusstsein, Erkennen und Leben, Leben und Lernen kündigt sich zugleich ein Wandel der Vergesellschaftungspraxis an: die umfassende Integration der Menschen in flexible Kontrollprozeduren. Wer sich ihrem Zugriff widersetzen will, setzt sich einem nur schwer kalkulierbaren Risiko aus. Denn das totale Qualitätsmanagement, das sich als treibender Motor der Trans-

formation von Schulen und Universitäten etabliert, wird seinem totalitären Anspruch durchaus gerecht. Indem es eine Endlosschleife von Selbstprüfungen und Evaluationen etabliert, befördert es zugleich die „Totalisierung durch moderne Machtmechanismen“ (Foucault 1987, S. 250). Die zeitgenössische ‚Mikrophysik der Macht‘ lässt die alten Techniken des Überwachens und Strafens weit hinter sich; stattdessen setzt sie auf Benchmarking, Qualitäts-Audits, Empowerment und Tests (vgl. Lemke/Krasmann/Bröckling 2000, S. 35).

Weil jedoch in diesen Prüfprozessen die eigene Position immer nur relational zu jener der Mitbewerber bestimmt wird, hört der Zwang zur Leistungssteigerung niemals mehr auf. Ein gradueller Ausstieg aus den einmal eingefädelten, endlosen Wiederholungsschleifen ist weder vorgesehen noch denkbar. Denn sie funktionieren nach einem ‚Alles-oder-nichts-Prinzip‘. Als die deutschen Kultusminister Mitte der 90er Jahre das Bildungssystem einem (von der OECD angeführten) internationalen Bildungsregime überantworteten, setzten sie alles auf eine Karte. Vermutlich müsste ein Bruch mit den Methoden dieses ‚New Public Management‘ ähnlich radikal verfahren. Doch ist kaum eine der etablierten Parteien bereit, diesen Bruch zu vollziehen: „Widerstand würde als Leistungsversagen oder -verweigerung ausgelegt.“ (Radtke 2016, S. 68) Die Vorwürfe, mit denen Ausstiegspaspiranten rechnen müssen, sind leicht absehbar: In einer globalisierten Welt kann sich niemand mehr nationale Alleingänge leisten; wer den Wettbewerb à la PISA scheut, steht in Gefahr, die Mängel im eigenen Bildungssystem schönzureden; internationale Konkurrenz ist ein notwendiger Anreiz zur Qualitätssteigerung usw. Gerade die EU ist darauf bedacht, ihren Bürgern die Vorteile grenzüberschreitender Märkte schmackhaft zu machen. Alles soll billiger werden: das Telefonieren im Ausland oder der Einkauf von Medikamenten. Aber leider werden auch Schul- und Hochschulabschlüsse ‚billiger‘:

„In der flexibilisierten Bildungswelt“, schreibt Türcke, „ist das Abitur ein Auslaufmodell. Noch ist es zu früh, es einfach abzuschaffen. Zu heftig wäre der Protest von Gymnasiallehrern und ehrgeizigen Eltern, zu wenig entwickelt sind die Alternativen. Aber inflationieren kann man das Abitur jetzt schon. [...] Inflationierung bedeutet ja immer auch Entwertung. Das ist bei der Bildung nicht anders als beim Geld. Wenn sechzig, siebzig oder achtzig Prozent eines Jahrgangs Abitur machen (Frankreich ist bereits bei achtzig), ist es nichts Besonderes mehr. Umgekehrt: Es nicht zu haben, wird zu etwas Besonderem, zu einem Merkmal der Aussonderung, zum Stigma.“ (Türcke 2016, S. 47f.)

Die Endlosschleife des Testing, Ranking und Controlling sorgt nicht nur dafür, den Druck, der auf allen lastet, aufrecht zu erhalten, sondern produziert auch permanent Verlierer. Doch werten neoliberale Ökonomen einen Ausstieg aus dieser Schleife als Sakrileg. Nichts könnte sie besser als ‚Glaubensgemeinschaft‘ charakterisieren als die Dogmen und Ewigkeitspostulate, die den einmal eingeschlagenen Weg unumkehrbar machen sollen: einmal PISA, immer PISA; einmal TiSA, immer TiSA (Trade in

Services Agreement). Man braucht nur einen Blick auf die TiSA-Verhandlungen zu werfen, die – im Gegensatz zu TTIP und CETA – zwar nicht in aller Munde sind, für den Bildungssektor aber ungleich bedeutender, weil hier neben z.B. der Wasser- und Energiewirtschaft oder dem Gesundheitssystem auch über Bildungsangebote verhandelt wird. Die Diplomaten tagen als ‚Geheimgesellschaft‘ hinter verschlossenen Türen (zumeist in der abgeschotteten Vertretung Australiens in Genf). Was immer sie austüfteln, die Standstill-Klausel sieht vor, dass soziale, gesundheitliche oder ökologische Standards nach Abschluss von TiSA nicht mehr verschärft werden können; die Ratchet-Klausel soll zusätzlich verhindern, dass einmal privatisierte Dienstleistungen wieder rekommunalisiert werden.

Keine Frage: Wer sich solchen Regimes widersetzen will, braucht Mut – einen Mut, der sich nicht allein mit Kants „sapere aude“ begnügt, sondern eine experimentelle Praxis inspiriert, die den Raum der Gegenwart nach Möglichkeiten veränderter (und verändernder) Erfahrungen abtastet. „Wie ist es möglich“, fragt Foucault in seinem viel zitierten Vortrag „Was ist Kritik?“, „dass man nicht derartig, im Namen dieser Prinzipien da, zu solchen Zwecken und mit solchen Verfahren regiert wird – dass man nicht so und nicht dafür und nicht von denen da regiert wird?“ (Foucault 1992, S. 11f.) Die Antwort auf solche Fragen übersteigt die Grenzen traditioneller Ideologiekritik. Denn sie erfordert die Bereitschaft zu „Grenzerfahrungen“, die Bereitschaft also, bis an die Grenze zu gehen, um aus solchen Erfahrungen verändert hervorzugehen (vgl. Foucault 1996, S. 24). Grenzerfahrungen sind das Movers der Kritik: Sie exponieren uns in der Gegenwart, setzen uns dem aus, was geschieht.

Kritik erfordert daher „eine Grenz-Haltung, eine Haltung von Rezeptivität und Empfänglichkeit für die Grenzen der Gegenwart“ (Masschelein u.a. 2004, S. 23). Sie macht erkennbar, was gegenwärtig auf dem Spiel steht (wobei wir dabei immer selbst mit auf dem Spiel stehen). Sie misstraut den verführerischen Versprechungen neoliberaler Rhetorik: sei es dem Autonomieversprechen der Reformstrategen, sei es dem Profitversprechen der Marktstrategen. Verlässlich erscheint nur die historisch wie empirisch belegbare Erfahrung, dass die fortgesetzte ‚Privatisierung der Welt‘ über kurz oder lang ihre Grenzen finden wird, dass der Ausverkauf von Gemeingütern (vom Wasser bis zur Alterssicherung, vom Gesundheitswesen bis zur Bildung) mit massiven gesellschaftlichen Verwerfungen erkaufte wird. Die ersten Revolten um Grundgüter des Lebens haben in den ärmsten Ländern der Welt bereits stattgefunden. Gut möglich, dass die Dauerkrise des Systems zur Dauerkrise all derjenigen wird, die davon einstmals profitierten. Doch ist es ebenso gut möglich, dass aus diesem Krisenszenario eine neue Kraft entspringt: die Kraft, an die Grenze zu gehen, an den Grenzen zu sein, dort also, wo die Einbrüche bedrohlich, die Aufbrüche möglich und die Einsichten nötig sind. Der Widerstand gegen die Zwangsprivatisierung der Welt formiert sich grenzübergreifend: Education is not for sale!

## Literatur

- Arnold, Margret (2006): Brain-Based Learning and Teaching – Prinzipien und Elemente. In: Herrmann, Ulrich (Hrsg.): Neurodidaktik. Grundlagen und Vorschläge für ein gehirngerechtes Lehren und Lernen, Weinheim/Basel, S. 145-158
- Arnold, Rolf/Siebert, Horst (1995): Konstruktivistische Erwachsenenbildung, Hohengehren
- Baruzzi, Arno (1973): Mensch und Maschine. Das Denken sub specie machinae, München
- Blumenberg, Hans (1966): Die Legitimität der Neuzeit, Frankfurt a.M.
- Blumenberg, Hans (1976): Selbsterhaltung und Beharrung. Zur Konstitution der neuzeitlichen Rationalität. In: Ebeling, Hans (Hrsg.): Subjektivität und Selbsterhaltung. Beiträge zur Diagnose der Moderne, Frankfurt a.M., S. 144-207
- Boltanski, Luc/Chiapello, Eve (2003): Der neue Geist des Kapitalismus, Konstanz
- Bröckling, Ulrich (2000): Totale Mobilmachung. Menschenführung im Qualitäts- und Selbstmanagement. In: Bröckling, Ulrich/Krasmann, Susanne/Lemke, Thomas (Hrsg.): Gouvernementalität der Gegenwart, Frankfurt a.M., S. 131-165
- Bröckling, Ulrich (2007): Das unternehmerische Selbst, Frankfurt a.M.
- Buck, Günther (1976): Selbsterhaltung und Historizität. In: Ebeling, Hans (Hrsg.): Subjektivität und Selbsterhaltung. Beiträge zur Diagnose der Moderne, Frankfurt a.M., S. 208-302
- Bussmann, Hans (1971): Zur Kybernetik des Lernprozesses, Düsseldorf
- Cube, Felix von (1965): Kybernetische Grundlagen des Lehrens und Lernens, Stuttgart
- Cube, Felix von (1979): Der kybernetische Ansatz in der Didaktik. In: Dohmen, Günther/Maurer, Friedemann/Popp, Walter (Hrsg.): Unterrichtsforschung und didaktische Theorie, München
- Deleuze, Gilles (1993): Postskriptum über die Kontrollgesellschaften. In: Ders.: Unterhandlungen 1972-1990, Frankfurt a.M., S. 254-262
- Erpenbeck, John (2001): Selbstorganisiertes Lernen – Ausdruck des Zeitgeistes oder Ausdruck der Zeit? In: Hoffmann, Dietrich/Maack-Rheinländer, Kathrin (Hrsg.): Ökonomisierung der Bildung, Weinheim, S. 199-214
- Foucault, Michel (1987): Das Subjekt und die Macht. In: Dreyfus, Hubert L./Rabinow, Paul: Michel Foucault – Jenseits von Strukturalismus und Hermeneutik, Frankfurt a.M., S. 243-264
- Foucault, Michel (1992): Was ist Kritik? Berlin
- Foucault, Michel (1996): Der Mensch ist ein Erfahrungstier, Frankfurt a.M.

- Frank, Helmar (1962): Über die wissenschaftliche und ideologische Komponente im Maß der Freiheit. In: Zeitschrift für philosophische Forschung XVI, 1, S. 99-117
- Frank, Helmar (1969): Kybernetik und Philosophie, Berlin
- Frank, Helmar/Meder, Brigitte (1971): Einführung in die kybernetische Pädagogik, München
- Friedrich, Gerhard (2006): ‚Neurodidaktik‘ – Eine neue Didaktik? In: Herrmann, Ulrich (Hrsg.): Neurodidaktik. Grundlagen und Vorschläge für ein gehirngerechtes Lehren und Lernen, Weinheim/Basel, S. 215-228
- Gehring, Petra (2006): Was ist Biomacht? Vom zweifelhaften Mehrwert des Lebens, Frankfurt a.M.
- Gugerli, David (2008): Kybernetisierung der Hochschule. In: Hagner, Michael/Hörl, Erich (Hrsg.): Die Transformation des Humanen. Beiträge zur Kulturgeschichte der Kybernetik, Frankfurt a.M., S. 414-439
- Guzzoni, Ute (1976): Selbsterhaltung und Anderssein. In: Ebeling, Hans (Hrsg.): Subjektivität und Selbsterhaltung. Beiträge zur Diagnose der Moderne, Frankfurt a.M., 314-345
- Habermas, Jürgen (1968): Erkenntnis und Interesse, Frankfurt a.M.
- Herrmann, Ulrich (2006): Gehirnforschung und die neurodidaktische Revision des schulisch organisierten Lehrens und Lernens. In: Ders. (Hrsg.): Neurodidaktik. Grundlagen und Vorschläge für ein gehirngerechtes Lehren und Lernen, Weinheim, S. 111-144
- Horkheimer, Max (1986): Egoismus und Freiheitsbewegung. In: Ders.: Traditionelle und kritische Theorie, Frankfurt a.M., S. 95-161
- Horkheimer, Max/Adorno, Theodor W. (1969): Dialektik der Aufklärung, Frankfurt a.M.
- Kant, Immanuel (1964a): Über Pädagogik. In: Ders.: Schriften zur Anthropologie, Geschichtsphilosophie, Politik und Pädagogik 2, Werkausgabe, Bd. XII, hrsg. von Weischedel, Wilhelm, Frankfurt a.M., S. 695-761
- Kant, Immanuel (1964b): Zum ewigen Frieden. Ein philosophischer Entwurf. In: Ders.: Schriften zur Anthropologie, Geschichtsphilosophie, Politik und Pädagogik 1, Werkausgabe, Bd. XI, hrsg. von Weischedel, Wilhelm, Frankfurt a.M., S. 195-251
- Karcher, Martin (2015a): Automatisch, kybernetisch und ent-demokratisiert. In: Krause, Sabine/Breinbauer, Ines (Hrsg.): Im Raum der Gründe. Einsätze theoretischer Erziehungswissenschaft IV. Würzburg, S. 267-281
- Karcher, Martin (2015b): SchülerIn als Trivialmaschine. In: Jahrbuch für historische Bildungsforschung 20, S. 99-122
- Karcher, Martin (2015c): Ein ultrastabiles Gehäuse – Normalisierung als Selbst-Steuerung in zirkulären Zwängen. In: Bühler, Patrick/Forster, Edgar/Neumann, Sascha/Schröder, Sabrina/Wrana, Daniel (Hrsg.): Normalisierungen: Wittenberger Gespräche III, Halle-Wittenberg, S. 77-93

- Karcher, Martin (2015d): Ich-Maschine – Das ‚kybernetische Selbst‘ im Kompetenzdiskurs. In: Christof, Eveline/Ribolits, Erich (Hrsg.): Bildung und Macht. Eine kritische Bestandsaufnahme, Wien, S. 81-100
- Kessler, Fabian (2001): Von Fremd- und Selbsttechnologien – Mögliche Perspektiven einer Gouvernementalität der Gegenwart. In: Sozialwissenschaftliche Literaturrundschau. 43, S. 5-13
- Kraus, Josef (2006): Was hat Bildung mit Gehirnforschung zu tun? In: Caspary, Ralf (Hrsg.): Lernen und Gehirn, Freiburg, S. 142-156
- Lemke, Thomas/Krasmann, Susanne/Bröckling, Ulrich (2000): Gouvernementalität, Neoliberalismus und Selbsttechnologien. Eine Einleitung. In: Bröckling, Ulrich/Krasmann, Susanne/Lemke, Thomas (Hrsg.): Gouvernementalität der Gegenwart, Frankfurt a.M., S. 7-40
- Lemke, Thomas (2007): Biopolitik zur Einführung, Hamburg
- Link, Jürgen (1997): Versuch über den Normalismus. Wie Normalität produziert wird, Opladen
- Masschelein, Jan u.a. (2004): Das Ethos kritischer Forschung. In: Pongratz, Ludwig A. u.a. (Hrsg.): Nach Foucault, Wiesbaden, S. 9-29
- Maturana, Humberto (1985): Erkennen: Die Organisation und Verkörperung von Wirklichkeit, Braunschweig
- Pongratz, Ludwig A. (1978): Zur Kritik kybernetischer Methodologie in der Pädagogik, Frankfurt a.M.
- Pongratz, Ludwig A. (2005): Subjektivität und Gouvernementalität. In: Hafener, Benno (Hrsg.): Subjekt Diagnosen, Schwalbach/Ts., S. 25-38
- Pongratz, Ludwig A. (2007): „Sammeln Sie Punkte?“ – Notizen zum Regime des lebenslangen Lernens. In: Hessische Blätter für Volksbildung. 1. S. 5-18
- Pongratz, Ludwig A. (2009): Untiefen im Mainstream. Zur Kritik konstruktivistisch-systemtheoretischer Pädagogik, Paderborn
- Radtke, Frank-Olaf (2016): Das Bruttobildungsprodukt. Politische Arithmetik im Erziehungssystem. In: Casale, Rita/Koller, Hans-Christoph/Ricken, Norbert (Hrsg.): Das Pädagogische und das Politische, Paderborn, S. 61-86
- Röder, Rupert (1989): Funktionalisierung von Bildung im Bereich informations- und kommunikationstechnischen Lernens. In: Gieseke, Wiltrud/Meuler, Erhard/Nuissl, Ekkehard (Hrsg.): Zentrifugale und zentripetale Kräfte in der Disziplin Erwachsenenbildung, Mainz, S. 157-190
- Roth, Gerhard (2004a): Interview mit Ralf Caspary. In: Caspary, Ralf: Das Ich und sein Gehirn – Revolutioniert die Hirnforschung das Menschenbild?“ Sendung SWR 2, 05.05.2004 (Archiv Nr.: 0092831) URL: [https://www.lmz-bw.de/fileadmin/user\\_upload/Medienbildung\\_MCO/fileadmin/bibliothek/caspary\\_ich/caspary\\_das\\_ich\\_und\\_sein\\_gehirn.pdf](https://www.lmz-bw.de/fileadmin/user_upload/Medienbildung_MCO/fileadmin/bibliothek/caspary_ich/caspary_das_ich_und_sein_gehirn.pdf) (zuletzt abgerufen am 06.11.2017)
- Roth, Gerhard (2004b): Warum sind Lehren und Lernen so schwierig? In: Zeitschrift für Pädagogik. 4, S. 496-519

- Rumpf, Horst (1971): Zweifel am Monopol des zweckrationalen Unterrichtskonzepts. In: Neue Sammlung, S. 393-411
- Schumacher, Ralph (2006): Wie viel Gehirnforschung verträgt die Pädagogik? In: Caspary, Ralf (Hrsg.): Lernen und Gehirn, Freiburg, S. 12-22
- Siebert, Horst (1997): Sind wir lernfähig, aber unbelehrbar? Die Lernfähigkeit der Lehrenden. In: Zeitschrift für berufliche Umweltbildung. 3/4, S. 10-12
- Siebert, Horst (1999a): Pädagogischer Konstruktivismus, Neuwied
- Siebert, Horst (1999b): Driftzonen – Elemente einer mikrodidaktischen Lernkultur. In: Nuissel, Ekkehard/Schiersmann, Christiane/Weinberg, Johannes (Hrsg.): Neue Lernkultur (Report 44), Frankfurt a.M., S. 10-17
- Spitzer, Manfred (2006): Medizin für die Schule. In: Caspary, Ralf (Hrsg.): Lernen und Gehirn, Freiburg, S. 23-35
- Spitzer, Manfred (2007): Lernen. Gehirnforschung und die Schule des Lebens, Berlin/Heidelberg
- Steinbuch, Karl (1968): Falsch programmiert, Stuttgart
- Steinbuch, Karl (1971): Mensch, Technik, Zukunft, Stuttgart
- Steinbuch, Karl (1973): Kurskorrektur, Stuttgart
- Türcke, Christoph (2016): Lehrerdämmerung. Was die neue Lernkultur in den Schulen anrichtet, München

## Der Mythos von den Neuromythen

### Kritische Anmerkungen zu einem neuropädagogischen Argumentationsmuster<sup>1</sup>

Der Aufstieg der Neurowissenschaften zu einer argumentativen Größe in der Bildungsdiskussion ist eine im Schnittfeld von Wissenschaft, Technik, Öffentlichkeit und Politik zu verortende Entwicklung, die das pädagogische Feld provoziert und verstört hat.<sup>2</sup> Seit 20 Jahren fragt man immer wieder, wie neurowissenschaftliche Forschung auf der einen und praktische Pädagogik auf der anderen Seite miteinander verbunden werden können. Eine verbreitete Antwort darauf lautete, dass es voreilig, wenn nicht gar falsch wäre, nach einer *direkten* Verbindung zu suchen, sondern dass der Weg über Psychologie und/oder Kognitionswissenschaften führen müsse, die eine Brücke bilden sollen (z.B. Bruer 1997; Stern 2004).

Nichtsdestotrotz hat sich in den letzten Jahren im englischsprachigen Raum zumindest dem Namen nach ein Forschungsfeld etabliert, das eine Direktverbindung zwischen Neurowissenschaften und Pädagogik suggeriert. Die Rede ist von „Educational Neuroscience“ oder „Neuroeducation“ (z.B. Ansari u.a. 2012; Pincham u.a. 2014; Thomas 2013), zu Deutsch, in etwas vereinfachter Weise: „Neuropädagogik“.<sup>3</sup> Zahllose Beiträge aus diesem Feld wenden sich gegen sogenannte „Neuromythen“, womit populäre, aber falsche Vorstellungen über das Gehirn und seine Funktionsweise gemeint sind. *Educational Neuroscience* und *Neuroeducation* haben Neuromythen nicht nur als Hindernis für eine wissenschaftlich „angemessene“ Rezeption neurowissenschaftlichen Wissens identifiziert, sondern den Neuromythen zugleich den Kampf angesagt.

- 
- 1 2017 leicht überarbeitete Fassung unseres Vortrags bei den Wittenberger Gesprächen V „Überschreitungslogiken und die Grenzen des Humanen“ in Heppenheim am 28.04.2016.
  - 2 Zu gesellschaftlichen, technischen und wissenschaftlichen Entwicklungen, die die Verfasstheit von Pädagogik und Erziehungswissenschaft „provokieren“ und „verstören“, siehe den Call for Papers zu den Wittenberger Gesprächen 2016.
  - 3 Wir verwenden den Begriff „Neuropädagogik“ hier in erster Linie zur Übersetzung der Bezeichnungen „Neuroeducation“ und „Educational Neuroscience“. Von „Neuropädagogik“ ist im deutschsprachigen Raum die Rede, um bestimmte Diskussionsstränge über die pädagogischen Implikationen der Hirnforschung zu erfassen (z.B. Madeja 2015; Göppel 2014) oder um einen eigenen (mehr oder weniger neurowissenschaftlich fundierten) pädagogischen Ansatz zu benennen (vgl. Milz 2006). Uns geht es hingegen um einen Terminus für die Verbindung und Integration von Neurowissenschaften und Pädagogik – ein Projekt, an dem Neurowissenschaftler, Psychologen und Pädagogen arbeiten.

Dieser Kampf wurde vor fast 15 Jahren ausgerufen und hält bis heute an. Für uns war dieser Umstand ein Grund, sich die neuropädagogische Auseinandersetzung mit den Neuromythen einmal genauer anzuschauen: Wir wollten nicht nur wissen, mit was für einem Mythenbegriff die Vertreter der *Neuroeducation* arbeiten, sondern auch, warum es für sie nach wie vor attraktiv und plausibel ist, sich gegen Neuromythen zu wenden. Unsere (titelgebende) These lautet, dass die neuropädagogische Rede von Neuromythen, die Kritik an ihnen und der Kampf gegen sie *selbst* mythologische Züge aufweisen bzw. ein Mythos sind. Die Überwindung konkreter Neuromythen führt, anders als behauptet, nicht zu mehr Rationalität und Wissenschaftlichkeit, sondern erzeugt neue Neuromythen – und wäre damit in der Konsequenz selbst Teil eines abstrakten Neuromythos, den neuropädagogische Positionen kultivieren.

Wenn wir vom Mythos der Neuromythen sprechen, dann meinen wir damit jedoch nicht, dass es keine „Neuromythen“ in der von neuropädagogischen Ansätzen kritisierten Weise gäbe. Zweifelsohne gibt es irreführende und falsche Vorstellungen über das Gehirn, die außerhalb der Neurowissenschaften kursieren. Ebenso wenig behaupten wir, dass Erkenntnisse der Hirnforschung selbst Mythen sind, dass also zwischen neurowissenschaftlichem und mythischem Denken keinerlei Unterschied besteht. Vielmehr möchten wir die Figur eines radikalen Antagonismus zwischen mythischem, vor- oder unwissenschaftlichem Denken und modernem, wissenschaftlichem Denken in Frage stellen, die zum Standardrepertoire neuropädagogischer Argumentationen zählt.

Mit der erwähnten These ist bereits angedeutet, inwiefern wir im Folgenden Überschreitungslogiken und die Grenzen des Humanen thematisieren: Der Fokus unseres Beitrags liegt auf (1) Überschreitungen von Naturwissenschaft ins Mythische sowie auf (2) Überschreitungen des Humanen hin zum Zerebralen. Mit diesen Überschreitungen gehen Abgrenzungen einher, die zusammen ein Spannungsfeld erzeugen, das wir genauer untersuchen möchten.<sup>4</sup>

Da wir nicht die ersten sind, die den gesellschaftlichen Aufstieg der Neurowissenschaften mit dem Entstehen von „Neuromythen“ in Verbindung bringen, gehen wir zunächst allgemein auf das Verhältnis von Naturwissenschaften und Mythos ein und legen dar, worauf die Bezeichnung „Neuromythen“ bislang bezogen wurde (1.). Danach konzentrieren wir uns auf die *Neuroeducation* und ihren Kampf gegen Neuromythen. Wir be-

4 Gegenwörter von „überschreiten“ sind unter anderem „stehenbleiben“ (etwa an einer Grenze oder einem Fluss) sowie „einhalten“ (Zeit, Befugnisse). Die von uns angesprochenen Überschreitungen ließen sich noch weiter auffächern: Neben der sachlichen Hinsicht (die mythische Überschreitung der Naturwissenschaft sowie die zerebrale Überschreitung des Humanen) wären die soziale Hinsicht (die Entstehung eines neuen Forschungsfeldes im Schnittfeld von Neurowissenschaft und Pädagogik) und die zeitliche Hinsicht (Verheißungen, Zukunftserwartungen etc., siehe hierzu Abschnitt 3.3.) zu erwähnen.

leuchten einzelne Stationen der Konstituierung dieses zwischen kognitiven Neurowissenschaften und praktischer Pädagogik angesiedelten Forschungs- und Diskussionszusammenhangs, in denen Neuromythen als Kontrastfolie bzw. zur Abgrenzung herangezogen wurden. Zudem gehen wir auf den Mythenbegriff der Neuropädagogik ein und arbeiten einige seiner Charakteristika heraus (2.). Anschließend möchten wir zeigen, inwiefern die neuropädagogische Auseinandersetzung mit Neuromythen selbst mythische Elemente enthält. Uns geht es dabei vor allem um Spannungen zwischen (dem Anspruch auf) Demythologisierung und (der Tendenz zur) Remythologisierung, die sich in dreierlei Hinsicht zeigen: a) in den Abgrenzungen von „Pseudowissenschaft“, die in der Kritik an Neuromythen inbegriffen sind; b) in Verallgemeinerungen neurowissenschaftlicher Erkenntnisse, die von der Kritik an Neuromythen abgelöst sind; c) in neuropädagogischen Überschreitungen Richtung Zukunft (3.).

### 1. Naturwissenschaften und Mythos – „Neuromythen“ in der Diskussion

Die modernen Naturwissenschaften leisten einen entscheidenden Beitrag zur „Entzauberung der Welt“ und stehen insofern mit Mythen auf Kriegsfuß. Ihr Ziel ist es, die Geheimnisse der Natur durch experimentelle Forschung zu lüften und im Prozess der Erkenntnis fantastische und mythische Elemente zu beseitigen (etwa den Glauben an das Wirken übernatürlicher Kräfte). Diese in Selbst- wie Fremdbeschreibungen zu findende *Standarderzählung* über die Naturwissenschaften knüpft an die seit der griechischen Philosophie verbreitete Skepsis gegenüber Mythen zugunsten des Logos an. Das Reden über Mythen ist insofern immer schon ein Kritisieren und Ablehnen von Mythen: Sie gelten als unwahr und unverbürgt, darum als zweifelhaft und moralisch fragwürdig, als Erfindungen, Lügengeschichten oder Märchen. Die modernen Naturwissenschaften grenzen sich hiervon im Namen der Wahrheit bzw. Wahrheitssuche und der Aufklärung ab.

Die abwertende Sicht auf Mythen hat allerdings nicht verhindert, dass die Naturwissenschaften eigene Mythen kreiert oder auf bekannte Mythen zurückgegriffen haben. Um nur ein paar Beispiele zu nennen (vgl. ausführlich Bodenmann 2009, S. 4ff.): Fiktive Elemente und Gedankenexperimente wie der Maxwellsche Dämon oder Schrödingers Katze dienten der Physik des 19. und 20. Jahrhunderts dazu, einige ihrer Theorien zu veranschaulichen. Besonders verbreitet scheint der Rückgriff auf mythische Elemente in der Historiographie der Naturwissenschaften gewesen zu sein: Hier sind es die Epen von den tapferen, genialen Helden, die der Wahrheit gegen Widerstände und Rückschläge zum Sieg verhelfen, die immer wieder erzählt werden. Worin bestehen ihre Heldentaten? In Entdeckungen, Erfindungen oder rationalen Erklärungen für (über-)natürliche Phänomene. Nicht zuletzt bei der Popularisierung der Errungenschaften der Naturwissenschaften werden alte Mythen aufgerufen. Zu denken wäre etwa an die Figur des Prometheus,

der den Göttern das Feuer stahl und es den Menschen gab, als Symbol für technischen Fortschritt und technische Zivilisation oder an die künstlich erschaffene Kreatur des Golem zur Versinnbildlichung der Gefahren der Genforschung oder Doktor Faust als Symbol für die Ambivalenz des wissenschaftlichen Erkenntnisdrangs.

In der wissenschaftstheoretischen Diskussion ist die Standarderzählung von der Mythenjagd der Naturwissenschaften in den vergangenen 50 Jahren immer wieder in Frage gestellt worden. So betont beispielsweise Paul Feyerabend die Nähe von Wissenschaft und Mythos: „Es gibt [...] keinen klar formulierbaren Unterschied zwischen Mythen und wissenschaftlichen Theorien. Die Wissenschaft ist eine der vielen Lebensformen, die die Menschen entwickelt haben, und nicht unbedingt die beste.“ (Feyerabend 1975/1983, S. 385; vgl. auch Djuric 1979)

Vor dem hier nur angedeuteten Hintergrund lässt sich zunächst einmal festhalten, dass sich der Begriff des naturwissenschaftlichen Mythos *nicht* auf überholte, widerlegte, unbeweisbare und/oder widersprüchliche Vorstellungen und Aussagen über die Natur bezieht, die als „Irrwege der Vernunft“ entlarvt werden müssten (genau in diesem Sinne wird jedoch gemeinhin die Bezeichnung „Neuomythen“ verwendet). Vielmehr zielt er auf ein „breites Spektrum von Erzählungen [...], die etwas über die Naturwissenschaftler, ihre Tätigkeit oder das Wesen ihrer Forschungen aussagen und entweder von der Öffentlichkeit oder von den Naturwissenschaftlern selbst entworfen werden“ (Bodenmann 2009, S. 8) – Erzählungen, die insofern Sinn stiften, als sie „die meist belanglose Wirklichkeit in eine bedeutungsvolle Erzählung“ (ebd., S. 46) verwandeln.

Mit diesen skizzenhaften Überlegungen dürfte deutlich geworden sein, dass sich Naturwissenschaft und Mythos nicht so unversöhnlich gegenüberstehen, wie man zunächst annehmen könnte. Mythen spielen innerhalb der Naturwissenschaften durchaus eine Rolle, die Naturwissenschaften enthalten selbst mythische Elemente, produzieren sie zum Teil selbst oder greifen auf sie zurück. Man kann sogar noch einen Schritt weitergehen: Bodenmann zufolge „erscheinen immer dann, wenn die Naturwissenschaften das mythische Denken zu verbannen und es vollständig durch einen rationalen Diskurs zu ersetzen versuchen, neue Mythen, als wären diese notwendige Fiktionen oder (...) kompensierende Erzählungen der wissenschaftlichen Erklärungen“ (ebd., S. 14).

Schaut man aus diesem Blickwinkel auf die Bezeichnung „Neuomythen“, so fällt auf, dass sie in der bisherigen Debatte über die Relevanz und die Implikationen der neueren Hirnforschung unterschiedlich verwendet wird. Grob strukturiert, lassen sich drei Bedeutungen unterscheiden:

- Mit „Neuomythen“ sind *erstens* tief in unserer Kultur verwurzelte und/oder weit verbreitete Annahmen und Vorurteile über das Gehirn und seine Arbeitsweise gemeint, die selbstverständlich scheinen und

unhinterfragt gelten.<sup>5</sup> Solche allgemeinen Annahmen und Vorurteile können unabhängig von bestimmten Erkenntnissen der neueren Hirnforschung in Kraft bleiben, sie können jedoch auch von den beiden folgenden Typen von Neuomythen aufgegriffen und verstärkt werden. An „Neuomythen“ dieser Art glauben wir alle, die Bezeichnung richtet sich nicht schon gegen einen bestimmten Umgang mit bzw. eine bestimmte Deutung von neurowissenschaftlichen Erkenntnissen. In diesem Sinne ist häufig in populärwissenschaftlichen und journalistischen Beiträgen von „Neuomythen“ die Rede.

- Als „Neuomythen“ werden *zweitens* Fehldeutungen, Überinterpretationen oder Simplifizierungen neurowissenschaftlicher Wissensbestände und Forschungsergebnisse verstanden. Die Bezeichnung soll zeigen, wie man *nicht* mit neurowissenschaftlichen Erkenntnissen umgehen sollte. Sie wendet sich gegen simplifizierende und laienhafte Deutungen der Hirnforschung, unter anderem von journalistischer Seite mit dem Ziel, Aufmerksamkeit zu gewinnen, oder von Praktiker(inne)n, die an einer schnellen Anwendung und Umsetzung von Forschungsergebnissen interessiert sind.<sup>6</sup> In diesem Sinne ist auch im Diskurs der Neuropädagogik von „Neuomythen“ die Rede – allerdings nicht nur, wie wir gleich noch zeigen werden (siehe Abschnitt 2.1).
- „Neuomythen“ werden *drittens* mit überzogenen Deutungsansprüchen der Neuro- und Kognitionswissenschaften assoziiert, die zur Mythenproduktion beitragen. Die Bezeichnung soll ebenfalls zeigen, wie man *nicht* mit wissenschaftlichen Ergebnissen umgehen sollte. Sie richtet sich aber nicht unbedingt gegen Laiendeutungen oder unwissenschaftliche Interpretationen des Gehirns, sondern wird in erster Linie dazu genutzt, diejenigen zu kritisieren, die es eigentlich besser wissen müssten: die neurowissenschaftlichen Experten. In diesem Sinne hat der Frankfurter Philosoph Günter Schulte bereits im Jahr 2000 unter dem Titel „Neuomythen. Das Gehirn als Mind Machine und Versteck des Geistes“ eine Abrechnung mit reduktionistischen Deutungen von Bewusstsein, Geist und Seele verfasst, die sich in neuro- und kognitions-wissenschaftlichen Publikationen finden. Einen ähnlichen Akzent

5 Vgl. hierzu auch die Überlegungen zu einer mit der Neuropädagogik harmonisierenden „Alltagspädagogik“ in Müller (2013).

6 Hier ließen sich Überlegungen zur Sakralisierung der Neurowissenschaften ergänzen, etwa vor dem Hintergrund der Überlegungen von Bertrand Russell (1931/1953) zur naturwissenschaftlichen Metaphysik. Russell erscheint es merkwürdig, dass „zu dem gleichen Zeitpunkt, da der einfache Mann auf der Straße vorbehaltlos an die Naturwissenschaften zu glauben beginnt, der Mann im Laboratorium anfängt, seinen Glauben einzubüßen“ (ebd., S. 73). Er erklärt dieses Paradoxon mit zwei völlig verschiedenen Rollen, die die Naturwissenschaften in der modernen Gesellschaft spielen: der metaphysischen (quasi-religiösen) und der praktischen. „Während die Naturwissenschaften als Instrumente der Macht immer größere Triumphe feiern, tötet der Skeptizismus, den die Klugheit der Wissenschaftler erst geschaffen hat, die Naturwissenschaften als Instrument der Wahrheitsfindung.“ (ebd., S. 86)

setzte der Psychopharmakologe und Wissenschaftsjournalist Felix Hasler (2012) mit dem Buch „Neuromythologie. Eine Streitschrift gegen die Deutungsmacht der Hirnforschung“. Auch wenn beide Autoren den Begriff des Mythos und der Mythologie nicht näher erläutern, führt uns ihre Kritik zu der Frage, ob es sich bei (der Identifikation von und Kritik an) „Neuromythen“ des zweiten Typs vielleicht selbst um einen Mythos handelt, der in dem langjährigen Boom der Neurowissenschaften immer wieder von neuropädagogischer Seite erzählt werden kann.

Jede der drei Bedeutungen ist negativ konnotiert, richtet sich jedoch auf unterschiedliche Aspekte. Im ersten Fall wird ein allgemeiner Aufklärungsanspruch formuliert, der sich gegen gesellschaftliche und alltagsweltliche Vorurteile richtet, im zweiten Fall steht die Grenzziehung zwischen Wissenschaft und Nicht-Wissenschaft im Zentrum, im dritten Fall werden Differenzen zwischen unterschiedlichen Wissenschaften und Wissenschaftsverständnissen markiert. Soweit wir sehen, werden die drei Verständnisse in der bisherigen Debatte nicht systematisch aufeinander bezogen. Zwar gibt es in mehreren Publikationen Berührungspunkte zwischen dem ersten und dem zweiten Verständnis, allerdings gehen die Autoren nicht ausführlicher hierauf ein. Auffällig ist aber vor allem, dass die dritte Lesart bislang nicht auf die zweite Lesart bezogen wurde, dass also die Kritik an den „Neuromythen“ nicht selbst als Mythos diskutiert und kritisiert wurde.<sup>7</sup>

	<b>Bedeutung</b>	<b>Kritikkonstellation</b>
<b>Neuromythen als ...</b>	verbreitete Annahmen und Vorurteile über das Gehirn und seine Arbeitsweise	allgemeine Kritik an alltäglichen Vorannahmen und -urteilen Aufklärung über alltagsweltliche Ansichten
	Fehldeutungen, Überinterpretationen oder Simplifizierungen neurowissenschaftlicher Wissensbestände und Forschungsergebnisse	Expertenkritik an und -aufklärung über Laiendeutungen Abgrenzung zwischen Wissenschaft und Nicht-Wissenschaft
	Produkte der überzogenen Deutungsansprüche der Neuro- und Kognitionswissenschaften	Expertenkritik an Expertendeutungen Differenzen zwischen unterschiedlichen Wissenschaften und Wissenschaftsverständnissen

<sup>7</sup> Zu berücksichtigen ist, dass das pejorative bzw. negative Verständnis von Mythen, das den drei hier unterschiedenen Verständnissen zugrunde liegt, einem journalistischen Mythenbegriff entspricht, wonach Mythen gleichzusetzen sind mit Falschheit und Irrtum und die Bezeichnung „Mythos“ genutzt wird, um etwas zu entlarven und zurückzuweisen (vgl. Grant 1998, S. 1ff.).

## 2. Neuropädagogik als Mythenjagd: Der Kampf gegen „Neuromythen“ im Namen echter Wissenschaft

Bevor wir uns das Argumentationsmuster „Neuromythen“ im Detail anschauen, möchten wir kurz etwas über jene Forschungsrichtung und Bewegung sagen, in der es zentrale Bedeutung hat: die Neuropädagogik. Neuropädagogik charakterisieren wir als den Versuch der Verbindung von neuro- und kognitionswissenschaftlicher Forschung und pädagogischer Praxis zum Zwecke der Verbesserung von Schule und Unterricht; hierbei lässt sich zwischen einem weiten Begriff, der den Diskurs insgesamt meint, und einem engen Begriff, der sich auf bestimmte Positionen bezieht, unterscheiden. Wir favorisieren hier einen *engen Begriff* und beziehen ihn auf Ansätze, die sich selbst neuropädagogisch nennen oder entsprechende Zielsetzungen vertreten.

Wir konzentrieren uns im Folgenden auf die Debatte innerhalb der internationalen *Educational Neuroscience* respektive *Neuroeducation*-Bewegung. Die deutschsprachige Diskussion über das Verhältnis von Neurowissenschaften und Pädagogik ist nach einer intensiven Phase kontroverser Diskussionen mehr oder weniger in einer *praxisorientierten Rezeptionsperspektive* stecken geblieben. Rezipiert wird vor allem in praxisnahen Fachzeitschriften und aufgenommen werden vor allem bereits popularisierte Darstellungen prominenter Wissenschaftler wie Manfred Spitzer, Gerald Hüther, Joachim Bauer und Gerhard Roth. *Interdisziplinäre Forschungsprojekte* konnten sich nicht konsolidieren, und die vom BMBF von 2006 bis 2011 geförderte Initiative *Neurowissenschaften – Instruktion – Lernen (NIL)* hat die Ergebnisse der letzten Förderphase nicht einmal publiziert (vgl. Becker 2014). Das Ulmer *Transferzentrum für Neurowissenschaften und Lernen (ZNL)* betreibt entweder traditionelle pädagogisch-psychologische Unterrichtsforschung oder neurowissenschaftliche Grundlagenforschung ohne erkennbaren Bezug zur pädagogischen Praxis.

Im Gegensatz dazu gibt die *Mind, Brain, and Education Society* seit 2007 eine eigene Fachzeitschrift heraus, die sich als wichtigstes Publikationsorgan im Feld versteht: *Mind, Brain, and Education* „has a goal of being THE (i. Orig.) source for the accurate translation of the science of biology, brain, and behavior into applications that will impact education efforts internationally and across ages“ (Levitt 2016, S. 3). Darüber hinaus richtet die Gesellschaft regelmäßig große internationale Konferenzen aus. In den USA gibt es mittlerweile auch mehrere Graduiertenprogramme, unter anderem an der Harvard University, Johns Hopkins University und Columbia University. Die Inhalte dieser Programme konzentrieren sich auf die Vermittlung von neurowissenschaftlichem Grundwissen, Methoden der Neurowissenschaften und umfassen anwendungsbezogene Kurse zu ausgewählten pädagogischen Themen (z.B. Schriftspracherwerb, Bilingualität, Lernstörungen). Kurzum: Was sich Neues im Feld *Neuroscience and Edu-*

cation tut, das tut sich im englischsprachigen Ausland und nicht hierzulande.

### 2.1 „Neuromythen“ – eine kleine Genealogie

Unseren Recherchen zufolge taucht die Bezeichnung „Neuromythology“ bereits 1979 in einem Artikel im *Journal of School Psychology* auf. Unter dem Titel „Educating both halves of the brain: educational breakthrough or neuromythology?“ setzen sich die Psychologen Hardyck und Haapanen mit populären Konzepten auseinander, die ausgehend von den klinischen Untersuchungen des Neurologen Roger Sperry den Glauben verbreiteten, dass in jedem Menschen zwei völlig verschiedene Personen steckten, repräsentiert in den beiden Hemisphären. Sperry hatte Patienten, die unter schwerer Epilepsie litten, das Corpus callosum, die Verbindung zwischen den Hirnhälften, durchtrennt, um das Übergreifen eines Anfalls von der einen auf die andere Hemisphäre zu verhindern. Der Eingriff erwies sich als hilfreich, aber Sperry konnte in einer Reihe von Experimenten zeigen, dass unter bestimmten Bedingungen der Informationsaustausch zwischen linker und rechter Hirnhälfte nicht mehr funktionierte. Sperrys Studien erfuhren große öffentliche Aufmerksamkeit und beeinflussten auch die zeitgenössische Pädagogik. Harych und Haapanen zitieren einen Artikel aus dem *New York Times Magazine*: „Two very different persons inhabit our heads, residing in the left and right hemispheres (...). One of them is verbal, analytic, dominant. The other is artistic but mute and almost totally mysterious.“ (Hardyck/Haapanen 1979, S. 219) Die Autoren sprechen von „academic roadshows“,<sup>8</sup> in denen nun eine Erziehung beider Gehirnhälften gefordert werde: „Statements are made bluntly that contemporary systems of education teach to only that half of the brain which is verbal and analytic and completely ignore the ‚creative‘ other half.“ (ebd.) Nachdem sie einen Überblick über mögliche Hintergründe solcher Ideen gegeben haben, warnen sie vor leichtfertigen Übertragungen von Erkenntnissen aus Untersuchungen mit Hirngeschädigten auf „intakte“ Gehirne (ebd., S. 229). Vorstellungen über „zwei Bewusstseine“, eine gestörte Integration der beiden Hirnhälften und deren funktionelle Spezialisierung nehmen bis heute einen großen Raum in der Ratgeberliteratur ein und gehören gewissermaßen zu den Standard-Neuromythen (vgl. Becker 2006, S. 117ff.).

Von vorschnellen und leichtfertigen Verallgemeinerungen psychologischer und neurowissenschaftlicher Forschung ist auch in einem 1999 erschienenen Sammelband mit dem Titel „Mind Myths“ die Rede. Den

<sup>8</sup> Eine ähnliche Kritik wurde schon an den öffentlichen Auftritten des Phrenologen Franz-Joseph Gall laut, wobei hier die Nähe von Pseudowissenschaft und Kommerzialisierung das systematisch relevante Argument darstellt (vgl. hierzu Hagner 2008, S. 46f. sowie Abschnitt 3.1 dieses Textes).

Gehirnmythen („Brain Mythologies“) ist der erste Teil mit vier Beiträgen zu folgenden Thesen bzw. Themen gewidmet:

- Menschen nutzen nur 10 Prozent ihres Gehirns (vgl. Beyerstein 1999a)
- Es gibt eine Gehirnhälftendominanz bei jedem Menschen (vgl. Corballis 1999)
- Energy and the brain: Facts and Fantasies (vgl. Saravi 1999)
- Pseudowissenschaft und Verheißungen über Supermenschen (vgl. Beyerstein 1999b)

Im Vorwort des Bandes heißt es, dass man Mythos und Realität voneinander unterscheiden müsse, die breite Öffentlichkeit aber dazu tendiere, beides miteinander zu verwechseln. Interessant ist, dass hier noch von „Brain Myths“ statt von Neuromythen gesprochen wird und der konzeptionelle Rahmen eher von der Psychologie als von den Neurowissenschaften abgesteckt wird.

Die Bezeichnung „Neuromyths“ taucht dann besonders prominent in der programmatischen OECD-Schrift „Understanding the brain. Towards a new learning science“ (2002) auf. Im Glossar des Bandes wird ein Neuromythen definiert als „Misconception generated by a misunderstanding, a misreading or a misquoting of facts scientifically established (by brain research) to make a case for use of brain research in education and other contexts“ (OECD 2002, S. 111). Der Band widmet Neuromythen ein eigenes Kapitel, das unter anderem deren Genese schildert (vgl. ebd., S. 71), wobei konkrete *wissenschaftliche Fakten als Ausgangspunkte* für Neuromythen betrachtet werden – wissenschaftliche Fakten werden durch Fehldeutungen zu Mythen. In diesem Sinne heißt es: „Although some myths do have *some truth* to them, careful reading of the original research from where they came from demonstrates that this research has often either been misinterpreted (simplified) or based exclusively on animal studies with limited implications for human beings“ (ebd., S. 70; Herv. d. A.). Die Erläuterungen zu den Neuromythen werden in der OECD-Studie um Hinweise zum prinzipiell vorläufigen Charakter neurowissenschaftlichen Wissens ergänzt (ebd., S. 71). Berücksichtigt wird damit, dass es auch in den Neurowissenschaften um Forschung geht, also um die *Erzeugung neuer Tatsachen*, nicht nur um fertige Resultate, die verallgemeinert werden können. Als Beispiele thematisiert die OECD-Studie den schon erwähnten „Mythos“ von der Hemisphärendominanz sowie das, was der Psychologe John T. Bruer (2000) den „Mythos der ersten drei Jahre“ genannt hat: Gemeint ist die vieldiskutierte Annahme, es gebe kritische Phasen bzw. „Zeitfenster“ der Hirnentwicklung (Synaptogenese), die nicht verpasst werden dürften, weil bestimmte Dinge danach nicht mehr gelernt werden können (vgl. hierzu auch Stern 2004 sowie Blakemore/Frith 2006, die allerdings nicht von Neuromythen sprechen,

sondern von „Argumenten“ der Früherziehungsdebatte, die sie kritisch mustern).<sup>9</sup>

Angesichts der Vielzahl von Erwähnungen und der damit verbundenen Redundanz möchten wir die weiteren Stationen nur kurz aufzählen, wobei wir den Blick auf Ergänzungen und Akzentverschiebungen im neuropädagogischen Diskurs richten: Usha Goswami (2004) greift die Überlegungen der OECD direkt auf. Bezogen auf die Bezeichnung „Neuromythen“ hält sie fest, dass damit „the ease and rapidity with which scientific findings can be translated into misinformation regarding what neuroscience can offer education“ (ebd., S. 10) zum Ausdruck gebracht werde. In einem Beitrag von 2006 meint sie hingegen, dass es um den Kampf gegen Neuromythen zugunsten seriöser Forschung gehe: „These neuromyths need to be eliminated. The dominance of these myths obscures the important strides being made by cognitive neuroscience in many areas relevant to education.“ (Goswami 2006, S. 3). John Geake (2008) richtet den Fokus hingegen auf populäre kommerzielle Anwendungen und schlägt folgende Definition vor: „Neuromythologies are those popular accounts of brain functioning, which often appear within so-called ‚brain-based‘ educational applications. They could be categorised into neuromyths where more is better: ‚If we can get more of the brain to ‚light up‘, then learning will improve...‘, and neuromyths where specificity is better: ‚If we concentrate teaching on the ‚lit-up‘ brain areas then learning will improve...‘.“ (ebd., S. 123f.). Einen anderen Akzent, der die Nähe zwischen dem ersten und dem dritten Verständnis von Neuromythen verdeutlicht (siehe Kap. 1 dieses Beitrags) setzt Kurt Fischer (2009), einer der Gründer von *Mind, Brain, and Education*, indem er auf das allgemeine Problem hinweist, dass aus Metaphern, die das Gehirn und kognitive Funktionen betreffen, Mythen werden können (ebd., S. 5f.).

Eine Besonderheit in der neuropädagogischen Auseinandersetzung mit Neuromythen stellen empirische Untersuchungen über den Verbreitungsgrad von Neuromythen dar. Der britische Psychologe Paul A. Howard-Jones hat sich in den vergangenen Jahren darum bemüht, quasi den weltweiten Verbreitungsgrad von Neuromythen zu untersuchen (Howard-Jones 2014; Karakus u.a. 2015). Er hat sich Kooperationspartner in verschiedenen europäischen Ländern, in Asien, Südamerika, den USA und Kanada gesucht und mit deren Hilfe jeweils unterschiedlich große Gruppen von Lehrkräften aus unterschiedlichen Schulformen rekrutiert, die einen Fragebogen ausge-

<sup>9</sup> Bruers (2000) Kernargument des lebenslangen Lernens, das er gegen den Mythos der ersten drei Jahre anführt, hat sich zwar auch die neuropädagogische Bewegung zu eigen gemacht; Bruers Problematisierung einer politischen Indienstnahme neurowissenschaftlicher Erkenntnisse klingt aber allenfalls am Rande bei ihr an. Wichtig ist auch, dass Bruer die Quellen des Mythos nicht in der Hirnforschung der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts verortet, sondern im 17. Jahrhundert. Er verweist dabei auf Jerome Kagan's Buch über die „drei Grundirrtümer der Psychologie“ (2000), die diese Wissenschaft nach wie vor kennzeichneten und zugleich tief in unserer modernen Kultur verwurzelt seien.

füllt haben. Dieser war schlicht und übersichtlich konstruiert: Die Lehrkräfte erhielten 15 Aussagen und mussten zustimmen, nicht zustimmen oder ihr Nicht-Wissen kundtun. Diese Aussagen, so meinen jedenfalls Howard-Jones und die kooperierenden Kollegen, repräsentieren typische Neuromythen. Hier sind einige Beispiele:

- *Lernstile*: 1 – Individuals learn better when they receive information in their preferred learning style (e.g., auditory, visual, kinaesthetic). (Incorrect)
- *Ernährung*: 3 – It has been scientifically proven that fatty acid supplements (omega-3 and omega-6) have a positive effect on academic achievement. (Incorrect)
- *Hemisphärenasymmetrie*: 4 – Differences in hemispheric dominance (left brain, right brain) can help explain individual differences amongst learners. (Incorrect)
- *Hemisphärenasymmetrie & Bewegung*: 5 – Short bouts of coordination exercises can improve integration of left and right hemispheric brain function. (Incorrect)
- *Kritische Phasen der Hirnentwicklung*: 6 – There are critical periods in childhood after which certain things can no longer be learned. (Incorrect)
- *Gehirnnutzung*: 9 – We only use 10% of our brain. (Incorrect)

Wenn man sich die gesamte Liste der „Mythen“ genauer anschaut, fällt auf, dass darunter zum einen solche sind, die sich nicht direkt auf das Gehirn beziehen (z.B. in Aussage 3, wo es um Ernährung geht). Ferner gibt es Aussagen, die tatsächlich nur in dieser Spezifizierung wenig Sinn machen, die aber, wenn sie etwas allgemeiner formuliert wären, nicht mehr zwingend als falsch deklariert werden könnten: Zum Beispiel wird in Aufsätzen von Neuropädagogen immer wieder behauptet, dass es einen Zusammenhang zwischen Bewegung und Konzentration gäbe, und in mehreren Artikeln wird über entsprechende Ergebnisse berichtet. Zwischen Mythen und wissenschaftlichen Befunden liegen also keineswegs Welten, sondern eher ist es eine Frage der Wortwahl und der Radikalität, mit der Zusammenhänge behauptet werden.

Interessant an dieser Forschung ist, dass sie zwar den Bekanntheitsgrad von Neuromythen unter Lehrkräften ermittelt, aber die Frage der Relevanz dieser Mythen nicht einmal aufwirft. Folgt man den Studien, so glaubt weltweit etwa die Hälfte der befragten Lehrer, dass wir nur 10% unseres Gehirns nutzen. Die These von der Hemisphärenasymmetrie ist offenbar ebenfalls weit verbreitet, denn die große Mehrheit hält Koordinationsübungen für das geeignete Mittel, um die Integration der Hirnhälften zu verbessern, was nur dann wichtig sein kann, wenn man auch an eine gestörte Kommunikation zwischen den beiden Gehirnhälften glaubt. Aber der Frage, welche praktische Relevanz dieses Wissen hat, ob es überhaupt eine hat, gehen die Neuromythenjäger nicht nach. Gemäß dem Programm der Neu-

ropädagogik genügt die Feststellung, dass Lehrer viele falsche Vorstellungen vom Gehirn haben, um den eigenen Aufklärungsanspruch zu legitimieren.

Selbst die Beobachtung, dass Lehrer umso anfälliger für Neuromythen sind, je mehr sie über das Gehirn zu wissen glauben, irritiert die Autoren nicht. Statt über immanente Zusammenhänge nachzudenken, fassen sie diesen Befund einmal mehr als Bestätigung für ihren Auftrag in Sachen Lehrerbildung auf:

„[A] significant association was found between performance on general statements about the brain and belief in neuromyths, revealing that teachers who know more about the brain are also the ones who will more likely believe in invalid assertions about brain research and its applications. [...] What these findings are revealing is that teachers are having a difficult time identifying valid and invalid assertions about the brain.“ (Gleichgerricht et al. 2015, S. 175f.)

Gemäß dem Motto: „Wissen über das Gehirn macht Lehrer anfälliger für Neuromythen – also klären wir sie (jetzt mal richtig) auf“ ignorieren die Mythenjäger den oben angesprochenen Zusammenhang zwischen dem Grad der Informiertheit von Lehrkräften und ihrem Glauben an Neuromythen.

Insgesamt gibt es nur wenige Studien, die der Frage nach der Verwendung neurowissenschaftlichen Wissens unter Praktikern nachgehen. Bemerkenswert ist auch, dass sie nicht von den Mythenkritikern stammen. Hook und Farah (2013) haben Leifadeninterviews mit Lehrkräften durchgeführt, die an einer thematisch einschlägigen Tagung teilgenommen hatten („Learning and the brain“). Ähnlich sind Kummer (2012) und Frister (2013) in Deutschland vorgegangen. Auch wenn sich keine der Untersuchungen auf die Rezeption von Neuromythen konzentriert hat, wird in ihnen doch ein Grundmuster deutlich: Lehrkräfte rezipieren und interpretieren Versatzstücke neurowissenschaftlichen Wissens so, wie es am besten zu ihren eigenen Anschauungen passt. Es ist dabei weder wichtig, ob Befunde überhaupt im engeren Sinne neurowissenschaftlich sind oder eher aus der (kognitiven) Psychologie stammen, noch spielt deren wissenschaftlicher Gehalt eine Rolle – eine Unterscheidung zwischen populärer Literatur und Fachliteratur wird meist ohnehin nicht vorgenommen.

Als typische Motivation, sich mit den Neurowissenschaften zu beschäftigen, geben Lehrkräfte – in allen Studien übereinstimmend – an, dass sie sich für neue Forschungsergebnisse interessieren, um ihre Praxis zu stimulieren und zu verbessern, und dass sie die Neurowissenschaften als Autorität nutzen, um bestimmte Empfehlungen besser gegenüber anderen legitimieren zu können. Nach konkreten Veränderungen ihres pädagogischen Handelns gefragt, gaben Lehrkräfte in der Untersuchung von Hook und Farah (2013, S. 335) an, dass sie nun mehr Bewegungspausen in den Unterricht einbauten, dass sie Schülern ein bestimmtes Programm (Dwecks *flexible mindset*; siehe hierzu Abschnitt 3.1) empfahlen, ihnen Lernstrate-

gien vermittelten, die methodische Gestaltung des Unterrichts variierten, um unterschiedliche Sinne anzusprechen, und das Klassenzimmer räumlich umgestaltet hatten. Die Autorinnen stellen fest: „With the possible exception of exercise, these practices are not directly supported by neuroscience research. In some cases there is little research support of any kind for them; in others the relevant research comes from cognitive psychology rather than neuroscience.“ (Hook/Farah 2013, S. 336)<sup>10</sup>

Schließlich möchten wir noch kurz auf den *status quo* eingehen und die Frage beantworten, wie gegenwärtig in der Neuropädagogik über „Neuromythen“ diskutiert wird (Stand: Frühjahr 2016). Aus unserer Sicht sind drei Tendenzen erkennbar: *Erstens* wird – ähnlich wie bei Howard-Jones (2014) – die Verbreitung von „Neuromythen“ unter praktischen Pädagogen weiter empirisch untersucht. Man findet hierzu zahlreiche, oftmals international-vergleichend ansetzende Studien. *Zweitens* deutet sich an, dass die neuropädagogische Standarddefinition von Neuromythen nicht weiterentwickelt oder modifiziert wird, sondern im Vergleich zu den frühen Definitionsvorschlägen von Anfang der 2000er Jahre stabil bleibt: „Neuromyths are typically born of a partial fact or a single study and are overgeneralizations about the brain – or in some cases, outright misinterpretations of data.“ (Tokuhamas-Espinosa 2011, S. 90ff.; zitiert zum Beispiel bei Heid 2016). Variiert wird hingegen die Anzahl der Neuromythen, wobei eine Zunahme zu konstatieren ist (bis zu 24!; so bei Tokuhamas-Espinosa 2011, S. 90ff.). *Drittens* bedienen sich Protagonisten und Anhänger der Neuropädagogik nach wie vor einer aggressiven Rhetorik. Ein Beispiel hierzu ist ein Blog-Beitrag der Medizinerin Judy Willis, in dem sie mit scharfen Worten dazu aufruft, Neuromythen zu bekämpfen: „We can slay neuromyths as we integrate the neuroscience of learning into both schools of education and professional development. This strong background knowledge will empower educators to be vigilant about interventions supposedly ‚proven‘ by brain research“ (Willis 2015).

## 2.2 Der Mythenbegriff der Neuropädagogik

Bis hierhin lässt sich festhalten, dass von neuropädagogischer Seite „Neuromythen“ als verbreitete, aber inkorrekte Auffassungen über das Gehirn und seine Funktionsweise verstanden werden. Sie können ein wissenschaftliches Fundament haben, können aber auch ohne ein solches Fundament

<sup>10</sup> Ungeklärt bleibt, ob die Nutzung solcher Konzepte positive oder negative Auswirkungen hat. Dennoch wird beständig vor ihnen gewarnt und auch in deutschsprachige Lehrbücher haben entsprechende Hinweise Eingang gefunden: So warnt etwa Uwe Maier in seinem Lehrbuch „Lehr-Lernprozesse in der Schule“ (2012, Kap. 2.1) in einem eigenem Kapitel „Vorsicht Neuromythen!“ und thematisiert die bekanntesten, wobei diese eingebettet werden in Grundlagen über neurobiologische und psychologische Grundlagen des Lernens (Kap. 2). In der 2. Auflage (Maier 2017) wurde diese Struktur verändert; allerdings werden drei Neuromythen gesondert erörtert (ebd., S. 133f., 151f.).

auskommen bzw. sich dieses nur leihen. Im *ersten* Fall entsteht der Mythos im Prozess der Interpretation bzw. des Verstehens eines wissenschaftlichen Befundes oder Forschungsergebnisses: hier kommt es zu Missverständnissen, Überinterpretationen, Vereinfachungen etc.; im *zweiten* Fall handelt es sich um unbewiesene bzw. nur vermeintlich belegte Aussagen, die richtiggestellt, bekämpft und zerstört werden sollten („demolished by science“, OECD 2007, S. 108).

Diese Unterscheidung deutet darauf hin, dass es unterschiedliche Akzentsetzungen in der Diskussion gibt, die zu unterschiedlichen Verständnissen von „Neuomythen“ führen. Handelt es sich, so könnte man in systematisierender Absicht fragen, bei Neuomythen um ...

- Verallgemeinerungen *oder* Fehldeutungen *oder* Missverständnisse?
- unwissenschaftliche, oftmals kommerzielle Randerscheinungen der Forschung *oder* erwartbare Nebenprodukte des Forschungsprozesses?
- unbewiesene Behauptungen *oder* durch neuere Forschung widerlegte Hypothesen?
- ein alleiniges Problem von Laien *oder* auch um ein Problem von Experten?
- einen Anlass für die Aufklärung des Publikums *oder* einen Anlass zur Selbstreflexion?
- Kampfbjekte *oder* Gegenstände einer ambivalenten Bewertung?<sup>11</sup>

Trotz der offensichtlichen Unterschiede ähneln sich neuropädagogische Deutungen darin, dass sie Neuomythen als *konkrete Phänomene* behandeln und nicht als ein abstraktes Problem, das durch Verallgemeinerung und Übertragung wissenschaftlicher Erkenntnisse auf gesellschaftliche Praxis entsteht. Besonders deutlich wird dies daran, dass stets auf eine *bestimmte Anzahl* von Neuomythen eingegangen wird. Das Problem wird also als quantifizierbar und insofern lösbar vorgestellt.

Fragt man nun nach dem Mythenbegriff der Neuropädagogik, so zeigt sich, dass ein alter, schon im ersten Kapitel von uns erwähnter Gegensatz reaktiviert wird: Die Gegenüberstellung von *Mythos* und *Logos*, sowohl logisch als auch historisch, wird zugunsten des *Logos* aufgelöst. Damit einher gehen die traditionellen Vorbehalte gegen den Mythos als etwas Unwahres, Unverbürgtes, Zweifel- und Lügenhaftes, das dem Bereich der Erfindung und Fiktion zugeordnet werden muss – diese tendenziell ablehnende und abwertende Haltung zieht sich durch die entsprechenden Publikationen. Anzumerken ist allerdings, dass zumindest die OECD-Argumentation durchaus Differenzierungen hinsichtlich Genese und Geltung neurowissenschaftlicher Forschungsergebnisse und ihrer Verwendung einbaut, die so in

11 Diese zweite Möglichkeit wird explizit in der zweiten OECD-Studie (2007) angesprochen, die dafür wirbt, eine neurowissenschaftlich gegründete Lernforschung ins Leben zu rufen. Dort heißt es: „Ironically perhaps, some myths have actually been beneficial to education in that they provided ‚justification‘ for it to diversify. But, mostly they bring unfortunate consequences and must therefore be dispelled“ (ebd., S. 108).

späteren Bekenntnissen gegen Neuomythen nicht mehr auftauchen. Insofern ist das Problematisierungsniveau innerhalb neuropädagogischer Diskurse zugunsten von Identitätsgewinnen für die neuropädagogische Bewegung – dank eines klaren Feindbilds – gesunken.

Der eher landläufige, letztlich eindimensionale Mythenbegriff der Neuropädagogik wird auch daran deutlich, dass die traditionelle Gegenüberstellung von Mythos und Logos durchaus anerkennt, dass der Mythos Aspekte zur Sprache bringt, die dem rationalen Diskurs (*Logos*) nicht zugänglich sind, und insofern einen eigenen Wert hat (siehe hierzu auch Kolakowski 1973). Diese vorsichtige Wertschätzung kommt im hier diskutierten konkreten Fall der Neuomythen nicht zum Tragen, denn Neuomythen werden im neuropädagogischen Diskurs lediglich als etwas verstanden, das es abzuschaffen gilt. Dies verweist auf die Nähe zum journalistischen Mythenbegriff (vgl. Grant 1998), die insgesamt den weniger wissenschaftlichen als vielmehr politischen Charakter der neuropädagogischen Thematisierung von „Neuomythen“ verdeutlicht: „Neuomythen“ verbreiten immer die anderen; die Zuschreibung, einen „Neuomythos“ zu verbreiten, fungiert insofern als strategisches Argument, das allerdings, wie angedeutet, an der Oberfläche verbleibt und nicht rekursiv gewendet wird.

### 3. Demythologisierungen und Remythologisierungen in neuropädagogischen Argumentationen

Nicht schon die *Thematisierung* von Neuomythen, aber der neuropädagogische *Kampf gegen* Neuomythen lässt sich als „grand narrative“ begreifen und weist insofern Nähen auf zum eingangs skizzierten Begriff des naturwissenschaftlichen Mythos – vor allem zu einer Variante, die Bodenmann (2009, S. 25ff.) als „Gründungsmythos“ bezeichnet. Gründungsmythen können für eine bestimmte wissenschaftliche Disziplin oder ein wissenschaftliches Paradigma identitätsstiftende Kraft entfalten. Bekannt sind Erzählungen von Entdeckungen in der Regel einzelner heldenhafter Forscher. Elemente solcher Gründungsmythen sind: Helden, Gegenspieler und Bösewichte, Kämpfe. Sie alle finden wir auch in der neuropädagogischen Auseinandersetzung mit „Neuomythen“. Vor diesem Hintergrund könnte man sagen, dass Neuomythen für die neuropädagogische Bewegung (im deutschsprachigen Raum) und die Neuroeducation-Bewegung (im englischsprachigen Raum) primär deshalb wichtig sind, weil deren ständige Thematisierung eine *identitätsstiftende Maßnahme* darstellt, die – angesichts der Hartnäckigkeit bzw. Unüberwindbarkeit von Mythen – einen auf Dauer gestellten *Aufklärungsauftrag* enthält.<sup>12</sup>

12 Hierzu passen auch die skeptischen Anmerkungen von Hasler (2012, S. 228): „Vielmehr scheint die mittlerweile dramatisch überdehnte Neuro-Unternehmung als Ganzes mit einer Vielzahl grundlegender, womöglich sogar prinzipiell unlösbarer Probleme zu kämpfen. Man wird den Verdacht nicht los, dass immer größere Zukunftsversprechungen und ein

Gleichwohl möchten wir an dieser Stelle drei generelle Probleme der Neuropädagogik ansprechen, die im Spannungsfeld von De- und Remythologisierung zu verorten sind und auf die Widersprüchlichkeit der neuropädagogischen Auseinandersetzung mit „Neuromythen“ hindeuten: die Versuche, sich von pseudowissenschaftlichen Ansätzen abzugrenzen (3.1), die Strategie, Verallgemeinerungen neurowissenschaftlicher Erkenntnisse vorzunehmen (3.2) sowie die Bemühungen darum, den Gegenwartsbezug der Verbindung von Neurowissenschaften und Pädagogik zugunsten von Überschreitungen in Richtung Zukunft aufzulösen (3.2).

### 3.1 Abgrenzungen von Pseudowissenschaft

Die Abgrenzung von Pseudowissenschaft ist explizites und implizites Thema in der neuropädagogischen Debatte, das die Auseinandersetzung mit „Neuromythen“ flankiert. Aufgegriffen wird damit ein Diskussionsstrang, der in der Wissenschaftsgeschichte und in der wissenschaftstheoretischen Diskussion eine einigermaßen prominente Rolle spielte. Generell wird dem Begriff „Pseudowissenschaft“ eine polemische Funktion attestiert. Die Aus- und Abgrenzung von pseudowissenschaftlichen Ansätzen hat überdies eine „Entlastungsfunktion“ (Hagner 2008, S. 25), denn sie erlaubt denjenigen, die aus- und abgrenzen, sich selbst als frei von nicht-wissenschaftlichen Interessen zu inszenieren, als ehrenhaft und seriös.

Gleichwohl sagt der Begriff mehr aus über die, die ihn benutzen, als über diejenigen, auf die er angewendet wird (vgl. ebd., S. 26). Der Wissenschaftshistoriker Michael Hagner zeichnet den Abschied vom Begriff der Pseudowissenschaft in der neueren wissenschaftsgeschichtlichen und wissenschaftstheoretischen Diskussion nach, welche die Demarkation von Wissenschaft und Nicht-Wissenschaft (Religion, Dichtung, Metaphysik) zunehmend problematisiert hat. Hagner weist in diesem Kontext auch darauf hin, dass in vielen Disziplinen das Interesse an Pseudowissenschaft nachließ, als man erkannte, dass man es nicht mit einem ernsthaften Gegner bzw. Konkurrenten zu tun hatte (vgl. ebd.). Insofern kann man im Hinblick auf die Neuropädagogik und ihren Kampf gegen Neuromythen leicht verwundert fragen, ob hier vielleicht ein Gegner stärker gemacht wird als er eigentlich ist, und damit ein Strohmann aufgebaut wird. Die Anschlussfragen lauten dann: Was wird damit bezweckt? Und was wird damit kaschiert?

Während das Narrativ der „Pseudowissenschaften“ in den wissenschaftsreflexiven Debatten ausgedient und seine verbindende Kraft eingebüßt zu haben scheint, wird es im Zuge des Aufstiegs der Hirnforschung – eines relativ klar umrissenen Forschungsfeldes – und deren Applikation auf verschiedene gesellschaftliche Handlungsfelder von der Neuropädagogik

---

immer lauterer Überverkaufen der Forschungsergebnisse von gravierenden systemimmanenten Problemen ablenken sollen.“ In diesem Sinne könnte man auch die Dauerrede über Neuromythen als ein *Ablenkungsmanöver* betrachten.

neu erzählt. Die Abgrenzung gegenüber Pseudowissenschaft und Neuromythen lässt sich insofern auch als Beitrag dazu verstehen, die Neuropädagogik als eine Art „Diskurspolizei“ zu installieren, die über die wahrhaft wissenschaftliche Ausrichtung wacht. Interessant dabei ist, dass als ein typisches Merkmal von Pseudowissenschaft der Hang zu Popularisierung und kommerziellem Profit gilt (vgl. Hagner 2008, S. 47). Pädagogisch engagierte Forscher/-innen, die sich gegen „Neuromythen“ wenden, sind jedoch selbst an der Popularisierung und Vermarktung neurowissenschaftlicher Erkenntnisse beteiligt. Uns geht es hier nicht darum, dies zu skandalisieren, sondern auf die Widersprüchlichkeit der Argumentation hinzuweisen.

Ein genauerer Blick auf das oben erwähnte Programm von Susan Dweck verdeutlicht etwa, dass die Grenzziehung zwischen einer durch Neuropädagogie vermittelten (Natur-)Wissenschaft auf der einen Seite und der von geldgierigen Mythenproduzenten betriebenen Pseudowissenschaft auf der anderen Seite kaum haltbar ist: Carol Dweck ist Professorin für Psychologie an der Stanford University, Lisa Blackwell bezeichnet sich selbst als „research scientist“. Gemeinsam haben sie mehrere Programme entwickelt, die sie auf ihrer Homepage anbieten, „Brainology“ ist eines davon:

„Our mission is to enable a world in which people seek and are fulfilled by ongoing learning and growth. We translate lessons from leading universities into programs that schools can use to increase student motivation and learning. Our Brainology® program motivates middle school and high school students to take an active role in their own academic development and gives them the tools to succeed. Children learn relevant neuroscience along with study skills, a combination that sparks their passion for learning and increases student achievement. Mindset Maker™ is an online course for teachers to learn instructional practices that foster student ownership over their own learning. These programs are available to students, educators, administrators, parents and anyone interested in learning how to improve their intelligence and abilities at [www.mindsetworks.com](http://www.mindsetworks.com).“ (Mindset Works 2017)

Es handelt sich um ein kommerzielles Unternehmen, bei dem neurowissenschaftliches Wissen vermittelt werden soll, um die Lernmotivation zu erhöhen. Wie bei Lehrkräften wird auch hier unterstellt, dass ein Einblick in die neurobiologischen Mechanismen des (eigenen) Lernens Schüler zu besseren Lernern macht – bei Lehrkräften bezieht sich die Vorstellung auf ihre Lehrkompetenz. Empirische Belege für die unterstellten Zusammenhänge und Wirkungen gibt es jedoch nicht. Dieses Beispiel zeigt *erstens*, dass Neuroforschung, Neurokommerz und Neuromythen eng miteinander verbunden bzw. aufeinander bezogen sind. Sie lassen sich nicht – wie von neuropädagogischer Seite gemeinhin unterstellt – klar voneinander abgrenzen und in „gute“ oder „schlechte Praxen“ unterscheiden. *Zweitens* wird an dem Beispiel deutlich, dass für Lehrkräfte die Frage nach der empirischen Validität genutzter Konzepte keine Rolle spielt. Sie verfahren eklektisch und orientieren sich bei ihrer Auswahl nicht an wissenschaftlichen Kriterien, sondern an der Praxistauglichkeit.

### 3.2 Verallgemeinerungen neurowissenschaftlicher Erkenntnisse

In einer offensichtlichen Spannung zur Bekämpfung von „Neuromythen“ stehen auch die neuropädagogischen Versuche, (mehr oder weniger) neurowissenschaftliche Erkenntnisse zu verallgemeinern und für die Praxis von Schule und Unterricht bzw. deren Gestaltung fruchtbar zu machen. Es gehört fast schon zum guten Ton in neuropädagogischen Publikationen, darauf hinzuweisen, dass die Neurowissenschaften erst am Anfang ihrer Entwicklung stehen,<sup>13</sup> und zugleich zu betonen, dass schon heute aus dem neurowissenschaftlichen Wissen gewichtige und nicht zu ignorierende Schlussfolgerungen gezogen werden können und sollten. Stellvertretend für viele solcher Äußerungen sei hier Usha Goswami (2008) erwähnt: „Although the field of educational neuroscience is still relatively new, there are a number of principles of learning demonstrated by empirical studies that can safely be incorporated into education and teaching“ (ebd., S. 387).

Erwähnenswert ist diese Tendenz zur Verallgemeinerung (bei Goswami: „principles ... that can safely be incorporated“), weil sie die Differenz zwischen fertigen Resultaten auf der einen Seite und Forschung im Sinne der Erzeugung neuer Tatsachen und Theorien auf der anderen Seite unterschätzt: Forschung ist eben nicht allein die kumulative Erweiterung des wissenschaftlichen Wissens, sondern besteht auch und gerade aus *Revisionen* bisheriger Erkenntnisse. Das Problem daran ist, dass Revisionen direkt auf die Verallgemeinerungen durchschlagen und diese obsolet werden lassen. Am Beispiel der Verallgemeinerung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse im weltanschaulichen Materialismus des 19. Jahrhunderts hat der Philosoph Kurt Bayertz (2007) verdeutlicht, dass die Historizität naturwissenschaftlicher Erkenntnisse die an sie gebundenen Verallgemeinerungen auf eine „Sequenz intellektueller Moden“ (ebd., S. 59) reduziert. Das, was die Neuropädagogik als ihre Stärke begreift, nämlich der wissenschaftlichen Forschung besonders nahe zu stehen und aus ihr direkt anwendbares Wissen abzuleiten, erweist sich insofern als ihre Schwäche.

Bayertz zufolge gibt es zwei Wege, mit diesem Problem umzugehen: Man kann *entweder* mit der jeweils neuesten Mode gehen und diese verallgemeinern. Für die Neuropädagogik würde dies heißen, aus den jeweils neuesten Forschungsergebnissen und theoretischen Überlegungen im Bereich der kognitiven Neurowissenschaften pädagogische Schlussfolgerungen zu ziehen, auch wenn diese vielleicht (aufgrund des wissenschaftlichen Fortschritts im oben beschriebenen Sinne) nach kurzer Zeit wieder in Frage gestellt und widerrufen werden müssen. *Oder* man beschreitet einen ande-

13 Diese Behauptung verdient eigentlich eine gesonderte Analyse, denn damit kann alles Mögliche gemeint sein. Dabei reicht das Spektrum von der Vorstellung, dass die Neurowissenschaften besonders innovativ seien, bis zu der – entschuldigend gemeinten – Feststellung, dass vor allem in ihren Extrapolationen kindliche Unbedarftheit und Unschuld oder gar jugendlicher Leichtsinn zum Ausdruck käme.

ren Weg und behält die enge Bindung an die Naturwissenschaften bei, klammert sich aber nicht mehr an konkrete Resultate. Dementsprechend begreift man die Naturwissenschaften nicht (mehr) als festen Wissenskorpus, sondern „als eine *Einstellung* gegenüber der Welt und eine *Methode*, ihre Strukturen zu entschlüsseln“ (ebd., S. 59). Es geht dann nicht mehr um die Extrapolation von Resultaten, sondern um die Universalisierung der Methode.

In der neuropädagogischen Diskussion ist diese zweite, methoden- statt resultatorientierte Strategie durchaus prominent; sie wird besonders deutlich in der Berufung auf eine evidenzbasierte, empirisch-experimentelle Forschung (z.B. Spitzer 2006; Fischer 2009; kritisch hierzu Müller 2013). Gleichwohl lässt sich festhalten, dass auch die längst als falsch und irrig deklassierten Verallgemeinerungen der Neuropädagogik überleben können – quasi als „Neuromythen“ wider Willen.

### 3.3 Überschreitungen in Richtung Zukunft

Schließlich sind die Bemühungen darum, den Gegenwartsbezug der Verbindung von Neurowissenschaften und Pädagogik zugunsten von Überschreitungen in Richtung Zukunft aufzulösen, zu erwähnen. Die programmatischen Beiträge aus der Neuropädagogik sind voller Vorgriffe, Prognosen und Visionen, die ihrerseits Potenzial für neue Mythen bergen. Michael S. Thomas, Professor für Kognitive Neurowissenschaften, geht beispielsweise davon aus, dass viele pädagogische Grundannahmen in den kommenden Jahren aufgrund neurowissenschaftlicher Erkenntnisse revidiert werden und dass einiges davon Pädagogen gar nicht „munden“ werde: „some findings may emerge from educational neuroscience that are not entirely palatable for current neuroscientists and educators“ (Thomas 2013, S. 24).

Thomas nennt mehrere Beispiele, die sich direkt oder indirekt auf die genetische Ausstattung von Kindern beziehen: Die Verhaltensgenetik beweise, dass bestmögliche Förderung interindividuelle Unterschiede und somit Ungleichheit vergrößere – eine Einsicht, die Pädagogen erschüttern werde. Außerdem müssten sie einsehen, dass Schulerfolg in hohem Maße ererbt sei – genetisch, nicht sozial, wohlgeerbt. Um vergeblichen pädagogischen Hoffnungen vorzubeugen und Lernumgebungen optimal auszugestalten, sei eine Gentyptisierung aller Kinder unabdingbar: „Optimal teaching will require the full genotyping of children, in order that teaching techniques can be tailored to the individual. Research on training of working memory has already demonstrated that individuals with some variants of genes affecting neurotransmitter function are more responsive to training than others“ (Thomas 2013, S. 25).

In Deutschland wird dieses Programm von Manfred Spitzer vertreten, der als Leiter des *Transferzentrums für Neurowissenschaften und Lernen*

(ZNL) ebenfalls den Neuromythen den Kampf angesagt hat und sich für eine evidenzbasierte Pädagogik einsetzt. In einem Interview mit der Wochenzeitung *Die Zeit* führt er zunächst die pädagogische Relevanz genetischer Anlagen aus (Lernpräferenzen, Geschlechterdifferenzen) und unterstreicht anschließend die bildungspraktische Notwendigkeit von flächendeckenden Genanalysen. Zur Begründung nutzt er – wie gewöhnlich – eine Analogie aus der Medizin:

„Sie machen einen Gentest, und wenn bei einem Kind eine Phenylketonurie gefunden wird, dann braucht es eine phenylalaninfreie Ernährung, sonst wird es krank. Nehmen Sie nun einmal an, Sie stellen bei einem Kind eine genetische Anlage für Schwierigkeiten beim Spracherwerb fest oder für besondere Gewaltbereitschaft. Dann würden Sie doch auch versuchen, für eine entsprechende Umgebung zu sorgen, um ungünstige Lernprozesse zu verhindern. Wir sind fast soweit mit den entsprechenden wissenschaftlichen Erkenntnissen. Es wäre Irrsinn, das nicht zu nutzen.“ (Thurm 2010)

In der Argumentation von Spitzer ist ein neuer, diesmal „neurogenetischer Mythos“ im Sinne einer Fehldeutung *und* eines überzogenen Deutungsanspruches angelegt: Indem er ausgerechnet die Phenylketonurie – eine seltene Erbkrankheit, die *auf einem Gen* lokalisierbar ist – als Vergleich heranzieht, suggeriert er, dass es sich mit Lernschwierigkeiten genauso verhält. Die meisten Krankheiten und phänotypischen Merkmale lassen sich jedoch weder auf ein Gen noch auf bestimmte Gen-Abschnitte zurückführen, die Phenylketonurie stellt in dieser Hinsicht eine Ausnahme dar.

Der Psycholinguist und Molekulargenetiker Simon E. Fisher (Fisher 2006, S. 279) kritisiert, dass die Komplexität der biologischen Mechanismen und Prozesse selbst innerhalb naturwissenschaftlicher Disziplinen häufig unterschätzt werde. Die Rede von „Sprachgenen“, „Intelligenzgenen“ oder „Genen für Aggression“, die zur Vereinfachung der fachinternen Kommunikation üblich sei, erwecke den falschen Eindruck, dass es einen direkten Durchgriff der Gene auf Verhalten gebe. Der Zusammenhang stelle sich aber komplizierter dar und könne nicht durch einfache Korrelationen rekonstruiert werden.

An dieser Stelle überschreiten die Anliegen der Neuropädagogik die Neurowissenschaften und bewegen sich in das Feld der Genetik und dort in die Diskussion sogenannter „Biomarker“. Damit sind biologische Merkmale gemeint, die Aufschluss über gesunde und pathologische Prozesse sowie individuelle Reaktionen auf pharmakologische Interventionen geben sollen. Bislang konnten keine zuverlässigen Marker identifiziert werden, weshalb sie auch nicht in die Neukonzeption des Diagnostischen und Statischen Manuals Psychischer Störungen (DSM-V) einbezogen wurden. Doch trotz aller Zweifel gibt es starke Bestrebungen, dies künftig zu tun:

„The hope is that this uncertainty will lessen over time, as highly predictive variables become easier to identify. Many psychiatric researchers, however, have deep-seated doubts about whether the current methods for identifying biomarkers (...) can uncover bio-

markers with strong predictive value for a specific individual. There are also doubts that biomarkers will have *translational applications within the next decade in a manner that would allow biomarker information to guide clinical, educational and legal practices and policies substantively.*“ (Singh/Rose 2009, S. 203; Herv. d. A.)

Genau das fordern jedoch Vertreter der Neuropädagogik im Dienste der Verwissenschaftlichung der Pädagogik: Gentypisierung und Frühscreening mithilfe neurowissenschaftlicher Methoden. Immerhin könne man mit entsprechenden Verfahren schon wenige Stunden nach der Geburt zu 81% vorhersagen, ob ein Kind mit acht Jahren Dyslexie haben werde (Sigman u.a. 2014, S. 500). Methodische oder ethische Zweifel kommen den Neuropädagogen dabei nicht; entsprechende Diskussionen über Biomarker blenden sie konsequent aus. Fragen nach der Legitimität solcher Eingriffe und möglichen negativen Konsequenzen werden daher gar nicht erst gestellt.

#### 4. Fazit

In diesem Beitrag haben wir die These vertreten, dass die langandauernde und mit relativ großem rhetorischem Aufwand geführte Auseinandersetzung der Neuropädagogik mit sogenannten Neuromythen *selbst* mythologische Züge aufweist bzw. ein Mythos ist. Unser Ausgangspunkt war die Standarderzählung von einem Kampf der Naturwissenschaften gegen Mythen und der damit einhergehende Anspruch, „die Welt mittels Vernunft zu entzaubern“ (Bodenmann 2009, S. 46). Beidem steht die Beobachtung entgegen, dass auch in den Naturwissenschaften mythische und mythologische Elemente eine Rolle spielen und verschiedene Funktionen erfüllen. Uns ging es dabei nicht darum, die naturwissenschaftliche Mythenkritik nun selbst mythenkritisch zu entlarven und uns an einer Art Mythenjagd zweiter Ordnung zu beteiligen. Vielmehr sind wir der Ansicht, dass mythische Elemente unvermeidliche Begleiter naturwissenschaftlichen Denkens und Forschens sind, und dass es wichtig ist, hierfür zu sensibilisieren.

Wir haben die neuropädagogische Auseinandersetzung mit Neuromythen als ein *grand narrative* gedeutet, in dem vom heroischen Kampf gegen Fehldeutungen, Überinterpretationen, Simplifizierungen und auch Kommerzialisierungen neurowissenschaftlicher Wissensbestände und Forschungsergebnisse im Namen echter, belegbarer Wissenschaft erzählt wird, die der Praxis nützt bzw. die Praxis auf eine wissenschaftliche Grundlage stellt. Aus unserer Sicht scheint der *Vorteil* dieser Erzählung vor allem darin zu bestehen, der eigenen Reformbewegung einen Sinn zu geben, sie abzugrenzen von „unseriösen“, nicht-wissenschaftlichen Konkurrenten im Feld und so die eigenen Reihen zu schließen. Diese „große Erzählung“ geht allerdings einher damit, die *eigenen* Tendenzen zur Remythologisierung und die Spannungen zwischen Mythenkampf und Zukunftsglauben bzw. Fortschrittsoptimismus abzublenden. Insofern scheint ein nicht zu unterschätzender *Nachteil* der andauernden Abgrenzungskämpfe gegen Neuromythen

darin zu bestehen, dass sich die Neuropädagogik gegen äußere Kritik immunisiert und selbstkritische Diskussionen und Reflexionen über die eigene Bewegung und das eigene Forschungsfeld verhindert.

### Literatur

- Ansari, D./Smedt, B. de/Grabner, R. H. (2012): Neuroeducation – A Critical Overview of An Emerging Field. In: *Neuroethics* 5, 2, pp. 105-117
- Bayertz, K. (2007): Was ist moderner Materialismus? In: Ders./Gerhard, M./Jaeschke, W. (Hrsg.): *Weltanschauung, Philosophie und Naturwissenschaft im 19. Jahrhundert. Band 1: Der Materialismus-Streit*. Hamburg: Meiner, S. 50-70
- Beck, H. (2014): *Hirnrißsig. Die 20,5 größten Neuromythen – und wie unser Gehirn wirklich tickt*. München: Hanser
- Becker, N. (2006): Die neurowissenschaftliche Herausforderung der Pädagogik. Bad Heilbrunn: Klinkhardt
- Becker, N. (2014): Mehr verstehen, besser handeln? Zum Verhältnis von Pädagogik und Neurowissenschaften. In: *Zeitschrift für Pädagogik*, 60. Beiheft, S. 208-225
- Beyerstein, B. L. (1999a): Whence Cometh the Myth that We Only Use Ten Percent of Our Brain? In: Della Sala, S. (Ed.) (1999): *Mind Myths. Exploring Popular Assumptions About the Mind and Brain*. Chichester: Wiley, pp. 3-24
- Beyerstein, B. L. (1999b): Pseudoscience and the Brain: Tuners and Tonics for Aspiring Superhumans. In: Della Sala, S. (Ed.) (1999): *Mind Myths. Exploring Popular Assumptions About the Mind and Brain*. Chichester: Wiley, pp. 59-81
- Blakemore, S.-J./Frith, U. (2005/2006): *Wie wir lernen. Was die Hirnforschung darüber weiß*. München: Deutsche Verlags-Anstalt
- Bodenmann, S. (2009): Newtons Apfel & Co. Zur Kategorisierung des Mythos in den Naturwissenschaften. In: Ders., Splinter, S. (Hrsg.): *Mythos – Helden – Symbole. Legitimation, Selbst- und Fremdwahrnehmung in der Geschichte der Naturwissenschaften, der Medizin und Technik*. München: Martin Meidenbauer, S. 1-46
- Bruer, J. T. (1997): Education and the Brain: A Bridge Too Far. In: *Educational Researcher* 26, 8, pp. 4-16
- Bruer, J. T. (2000): *Der Mythos der ersten drei Jahre. Warum wir lebenslang lernen*. Weinheim u.a.: Beltz
- Della Sala, S. (Ed.) (1999): *Mind Myths. Exploring Popular Assumptions About the Mind and Brain*. Chichester: Wiley
- Corballis, M. C. (1999): Are We in Our Right Minds? In: Della Sala, S. (Ed.) (1999): *Mind Myths. Exploring Popular Assumptions About the Mind and Brain*. Chichester: Wiley, pp. 25-42
- Djuric, M. (1979): *Mythos, Wissenschaft, Ideologie*. Amsterdam: Rodopi
- Feyerabend, P. (1975/1983): *Wider den Methodenzwang*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp
- Fischer, K. (2009): *Mind, Brain, and Education: Building a Scientific Groundwork for Learning and Teaching*. In: *Mind, Brain, and Education* 3, pp. 3-16
- Fisher, S. E. (2006): Tangled webs: Tracing the connections between genes and cognition. In: *Cognition* 101, 2, pp. 270-297
- Frister, J. (2013): Die Hirnforschung aus der Sicht von Praktikern. Wie beurteilen Lehrerinnen und Lehrer die pädagogische Relevanz der Hirnforschung? In: *Berliner Debatte Initial* 24, 1, S. 51-63
- Geake, J. (2008): Neuromythologies in Education. In: *Educational Research* 50, pp. 123-133
- Gleichgerricht, E./Lira Luttges, B./Salvarezza, F./Campos, A. L. (2015): Educational Neuromyths Among Teachers in Latin America. In: *Mind, Brain, and Education* 9, 3, pp. 170-178
- Göppel, R. (2014): *Gehirn, Psyche, Bildung. Chancen und Grenzen einer Neuropädagogik*. Stuttgart: Kohlhammer
- Goswami, U. (2004): Neuroscience and Education. In: *British Journal of Educational Psychology* 74, pp. 1-14
- Goswami, U. (2006): Neuroscience and education: from research to practice? In: *Nature Reviews Neuroscience* 7, 5, pp. 406-413
- Goswami, U. (2008): Principles of Learning, Implications for Teaching: A Cognitive Neuroscience Perspective. In: *Journal of Philosophy of Education* 42, 3/4, pp. 381-399
- Grant, C. (1998): *Myths We Live by*. Ottawa: University of Ottawa Press
- Hagner, M. (2008): Bye-bye science, welcome pseudoscience? Reflexionen über einen beschädigten Status. In: Rupnow, D./Lipphardt, V./Thiel, J./Wessley, C. (Hrsg.): *Pseudowissenschaft. Konzeptionen von Nichtwissenschaftlichkeit in der Wissenschaftsgeschichte*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, S. 21-50
- Hardyck, C.; Haapanen, R. (1979): Educating both halves of the brain: Educational breakthrough or neuromythology? In: *Journal of School Psychology* 17, 3, pp. 219-230
- Hasler, F. (2012): *Neuromythologie. Eine Streitschrift gegen die Deutungsmacht der Hirnforschung*. Bielefeld: Transcript
- Heid, M. K. (2016): How does Multitasking affect Learning. In: Lyman, L. L. (Ed.): *Brain Science for Principals. What School Leaders Need to Know*. Lanham/Maryland: Rowman & Littlefield, pp. 31-36
- Hook, C. J./Farah, M. J. (2013): Neuroscience for Educators. What Are They Seeking, and What Are They Finding? In: *Neuroethics* 6, 2, pp. 331-341
- Howard-Jones, P. A. (2014): Neuroscience and education: myths and messages. In: *Nature reviews. Neuroscience* 15, 12, pp. 817-824

- Kagan, J. (2000): Die drei Grundirrtümer der Psychologie. Weinheim/Basel: Beltz
- Karakus, O./Howard-Jones, P. A./Jay, T. (2015): Primary and Secondary School Teachers' Knowledge and Misconceptions about the Brain in Turkey. International Conference on New Horizons in Education, INTE 2014, 25-27 June 2014, Paris, France, 174, pp. 1933-1940
- Kolakowski, Leszek (1973): Die Gegenwärtigkeit des Mythos. München: Piper
- Kummer, U. (2012): Die Hirnforschung – Ein neuer Hoffnungsträger für Lehrerinnen und Lehrer? Eine empirische Studie. URL: <https://opus4.kobv.de/opus4-fau/files/2813/UrsulaKummerDissertation.pdf> (zuletzt abgerufen am 26.10.2017)
- Levitt, P. (2016): To the Readers of *Mind, Brain, and Education*. In: *Mind, Brain, and Education* 10, 1, p. 3
- Madeja, M. (2015): Die Schule erzieht junge Menschen, keine Gehirne. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung, 04.03.2015, N 2
- Maier, U. (2012): Lehr-Lernprozesse in der Schule: Studium. Bad Heilbrunn: Klinkhardt
- Maier, U. (2017): Lehr-Lernprozesse in der Schule: Studium. 2. Auflage. Bad Heilbrunn: Klinkhardt
- Milz, I. (2006): Neuropsychologie für Pädagogen – Neuropädagogik für die Schule. Dortmund: Borgmann, 5. Auflage
- Mindset Works, Inc. (2017): Brainology. URL: [www.mindsetworks.com](http://www.mindsetworks.com). (zuletzt abgerufen am 26.10.2017)
- Müller, T. (2013): Pädagogik auf biowissenschaftlicher Grundlage? Aktuelle Tendenzen der Naturalisierung von Bildung und Erziehung. In: Berliner Debatte Initial 24, 1, S. 24-34
- OECD (2002): Understanding the brain. Towards a new learning science. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development
- OECD (2007): Understanding the brain. The birth of a learning science. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development
- Pincham, H. L./Matejko, A. A./Obersteiner, A./Killikelly, C./Abrahamo, K. P./Benavides-Varela, S. u.a. (2014): Forging a new path for Educational Neuroscience. An international young-researcher perspective on combining neuroscience and educational practices. In: *Trends in Neuroscience and Education* 3, 1, pp. 28-31
- Russell, B. (1931/1953): Das Naturwissenschaftliche Zeitalter. Wien: Humboldt
- Saravi, F. D. (1999): Energy and the Brain: Facts and Fantasies. In: Della Sala, S. (Ed.) (1999): *Mind Myths. Exploring Popular Assumptions About the Mind and Brain*. Chichester: Wiley, pp. 43-58
- Schulte, G. (2000): Neuromythen. Das Gehirn als Mind Machine und Versteck des Geistes. Frankfurt a.M.: Zweitausendeins

- Sigman, M./Peña, M./Goldin, A. P./Ribeiro, S. (2014): Neuroscience and education: Prime time to build the bridge. In: *Nature Neuroscience* 17, 4, pp. 497-502
- Singh, I./Rose, N. (2009): Biomarkers in psychiatry. In: *Nature* 460, pp. 202-207
- Spitzer, M. (2006): Medizin für die Schule. Plädoyer für eine evidenzbasierte Pädagogik. In: Caspary, R. (Hrsg.): *Lernen und Gehirn. Der Weg zu einer neuen Pädagogik*. Freiburg: Herder, S. 23-35
- Stern, E. (2004): Wie viel Hirn braucht die Schule? Chancen und Grenzen einer neuropsychologischen Lehr-Lern-Forschung. In: *Zeitschrift für Pädagogik* 50, S. 531-538
- Thomas, M. S. (2013): Educational neuroscience in the near and far future. Predictions from the analogy with the history of medicine. In: *Trends in Neuroscience and Education* 2, 1, pp. 23-26
- Thurm, Frida (2010): „Es wäre Irrsinn, Gentests nicht zu nutzen“. Interview mit Manfred Spitzer in: *Die Zeit* vom 03.11.2010. URL: <http://www.zeit.de/gesellschaft/schule/2010-11/interview-spitzer-lernen-gene/komplettansicht> (zuletzt abgerufen am 26.10.2017)
- Tokuhama-Espinosa, T. (2011): *Mind, brain, and education science. A comprehensive guide to the new brain-based teaching*. New York: W. W. Norton
- Willis, J. (2015): The High Cost of Neuromyths in Education. URL: <http://www.edutopia.org/blog/high-costs-neuromyths-in-education-judy-willis> (zuletzt abgerufen am 26.10.2017)

## **Neuro-Enhancement als Versprechen**

### Anmerkungen zur gouvernementalen Logik bioethischer Diskursstrategien

Mit Neuro-Enhancement ist zunächst einmal ein Versprechen gemeint: Psychopharmaka, die bisher therapeutisch gegen als psychisch definierte Krankheitsbilder eingesetzt wurden, könnten auch von Gesunden eingenommen werden, um ihre Konzentration, ihre Gedächtnisleistungen oder auch ihre emotionale Befindlichkeit zu verbessern.<sup>1</sup> Nun ist ein solches Versprechen nicht unproblematisch. Und das liegt nicht nur daran, dass man über die Wirkungsweise der Wirkstoffe wenig weiß: weder darüber, was sie genau bewirken und in welchem Umfang Nebenwirkungen eintreten können noch darüber, wie Langzeitfolgen einzuschätzen sind. Über diese im engeren Sinne medizinisch-pharmazeutischen Fragen hinaus ergibt sich zunächst das Problem, dass die Einnahme solcher Psychopharmaka bei Gesunden schlicht verboten ist. Das hängt wiederum mit dem Selbstverständnis der medizinischen Profession (und darüber auch mit dem Umfang der über die Krankenkassen versicherbaren Leistungen) zusammen: Die medizinische Aufgabe besteht in der Therapie von Krankheiten und nicht darin, die Leistungen von Gesunden zu verbessern. Das Versprechen des Neuro-Enhancement stellt daher nicht nur gegebene Gesetzesvorschriften in Frage, sondern hinter ihm verbirgt sich auch eine Problematisierung des therapeutischen Selbstverständnisses der Medizin. Es wäre dann nicht mehr die ärztliche Diagnose, die über die Einnahme von Psychopharmaka entscheiden würde, sondern die subjektive Unzufriedenheit eines Menschen mit seinen Leistungen oder Stimmungen.

Dass sich der Diskurs um das Neuro-Enhancement vor allem um die Problematisierung gesetzlicher Vorschriften und der Grenze zwischen Therapie und ‚Verbesserung‘ dreht, zeigt sich auch daran, dass es nicht um die Einschätzung neuer Medikamente und ihrer therapeutischen Wirkmöglichkeiten geht. Die Medikamente sind bereits seit Jahrzehnten auf dem Markt: Es geht um ihre neuen und damit erweiterten Einsatzmöglichkeiten bei Gesunden. Auch wenn es nahe liegt, dahinter die Gewinninteressen der Phar-

---

<sup>1</sup> Den Hintergrund der folgenden Erörterungen bilden die Ergebnisse eines DFG-Projekts, in dem schulische und pädagogische Umgangsweisen mit den Versprechungen des Neuro-Enhancement im Vordergrund standen. Daneben wurden aber auch die öffentlichen Debatten um Möglichkeiten und Probleme des Neuro-Enhancement diskursanalytisch untersucht (vgl. Schäfer 2015a; 2015b).

maindustrie zu vermuten, so wäre diese Strategie doch zunächst daran gebunden, den Adressaten neu zu konfigurieren. An die Stelle des hilfsbedürftigen *Patienten* rückt der mit den eigenen Möglichkeiten (aus welchen Gründen auch immer) *Unzufriedene*: Ihm werden nun neue Möglichkeiten und Hilfen eröffnet. In seinem Namen verfassen Wissenschaftler ein Memorandum in der populärwissenschaftlichen Zeitschrift ‚Gehirn und Geist‘ (vgl. Galert u.a. 2009). Aufgerufen wird er dabei in der Tradition des liberalen Individuums. Dieses ist durch eine negative Freiheit gekennzeichnet – eine nicht an Gesetze oder sittliche Normen gebundene Selbstbestimmung, die ihre Grenze nur an der Selbstschädigung oder der Schädigung anderer findet. Die negative Freiheit ist auch nicht an Begründungsverpflichtungen gegenüber anderen gebunden; und sie bildet das Kriterium für die Legitimität staatlicher Entscheidungen, die aus dieser Perspektive immer nur als Einschränkungen wahrgenommen werden. An dieser Perspektive ändert sich wenig, wenn diese ältere liberalistische Position mit dem neoliberalen Motiv der Selbststeigerung verknüpft wird.

### 1. Vormerkungen zur Figur des liberalen Subjekts im bioethischen Diskurs

Und doch ist es der Bezug der Debatte um das Neuro-Enhancement auf diese Figur des liberalen Subjekts, die immanent zumindest zwei Fragehorizonte aufwirft:

Zum ersten könnte man in der Zeit, in der eine popularisierte Neurowissenschaft das Gehirn zur Grundlage des Denkens zu stilisieren versucht, fragen, warum es überhaupt einer *sozialen* Debatte um das ‚Hirndoping‘ (vgl. Lieb 2010) bedarf, die Überzeugungsarbeit zu leisten versucht. Den Grund kann man darin vermuten, dass diese Debatte eben nicht an ‚Hirne‘ adressiert ist, sondern an einen (liberal verstandenen) individuellen ‚Geist‘: Von ihm her erhofft sie sich ihre Legitimation. Das wiederum scheint nur dann aussichtsreich zu sein, wenn man die Souveränität dieses liberalen Geistes feiert: wenn man davon ausgeht, dass er Herr des Verfahrens bleiben wird. Die Einnahme von Psychopharmaka, die als solche biochemische Hirnprozesse auslöst, muss dann immer noch als etwas vorgestellt werden, das diesem souveränen Individuum als Mittel dient. Das veränderte Hirn muss – anders formuliert – immer noch das eigene (und zwar in einem durchaus verfügbaren Sinne) sein. Das veränderte Hirn darf sich demjenigen, der diese Veränderung für sich und frei entschieden hat, nicht gegenüber verselbständigen. Und wenn doch, dann muss darin ein wahrhafteres, ‚eigentliches‘ Selbst zum Vorschein kommen. Denn vielleicht ist ja das, was man aus gesellschaftlichen Sozialisierungserfahrungen heraus für selbstverständlich oder gar ‚natürlich‘ hält, selbst nur eine Chimäre.

Der zweite Fragehorizont betrifft den Charakter der Debatte, die diskursiven Einsätze. Diese Einsätze kann man im Rahmen der so genannten

‚Angewandten Ethik‘ verorten. Und hier ermöglicht es gerade die liberale Figur des souveränen Entscheiders, als moralischer Bezugspunkt Gesetzeslagen oder die Unterscheidung von Therapie und Verbesserung, von Natur und Sozialität usw. infrage zu stellen. Eine ‚Angewandte Ethik‘ versucht, reale Kontexte und Entscheidungslagen zu berücksichtigen. Dies hat eine bedeutsame Implikation: diejenige, dass moralisch begründete Normen oder Prinzipien nicht hinreichen, konkrete Orientierungen in praktischen Zusammenhängen zu begründen. Wenn eine Deduktion dieser Orientierungen aus moralischen Grundsätzen aber nicht möglich ist, dann wird eine Grenze problematisch, die für traditionelle ethische Reflexionen wichtig war: jene zwischen praktischen oder pragmatischen Klugheitsregeln auf der einen und moralisch begründeten Grundsätzen auf der anderen Seite.

Die Orientierung der ethischen Reflexion hin auf ihre ‚Anwendung‘, auf einen souveränen Entscheider, auf die individuelle Einsicht in subjektiv Sinnvolles, kommt dem entgegen. Die hier betrachtete bioethische Variante einer solchen Angewandten Ethik, die sich in ihren Problematisierungen und Argumenten an der Figur des souveränen Individuums orientiert, hat immer schon ihre Entscheidung getroffen. Es wird (mit Verweis auf eine verfassungsrechtlich garantierte negative Freiheit) mit erhöhtem argumentativem ethischem Begründungsaufwand für eine von ethischen Begründungen freie subjektive Entscheidungsfreiheit Position bezogen. Anders formuliert: Der bioethische Diskurs um das Neuro-Enhancement hat immer schon Partei bezogen – für die Freiheit des Individuums und gegen jede staatliche oder gesellschaftliche Bevormundung, die als solche immer nur eine aus der Perspektive des freien Individuums sein kann. Das Problem des Verhältnisses von Klugheitsregeln und moralischer Legitimität spielt hier keine Rolle mehr. Damit rücken auch Fragen kommunikativer Verständigungen über den Sinn und Zweck der Einnahme von Psychopharmaka in konkreten Kontexten in den Hintergrund. Man kann das auch so formulieren, dass damit der Begründungsaufwand – und die mit ihm verbundenen Hoffnungen auf Rationalität sinken (vgl. Pieper 2007).

Dabei ändert sich aber nun zugleich – und dies soll im Folgenden gezeigt werden – der Charakter dieser bioethischen Diskussion. Sie schreibt sich ein in einen liberalistischen Diskurs, dessen Funktionsweise Foucault (2004) als eine *biopolitische Regierungsform* beschrieben hat. Foucault geht davon aus, dass es die freien Individuen nicht einfach als vor- oder außergesellschaftliche Wesen gibt. Vielmehr werden sie über bestimmte Regierungspraktiken als Adressaten hervorgebracht. Ihnen werden durch die Problematisierung gegebener Selbstverständlichkeiten, durch die Eröffnung von Entscheidungsmöglichkeiten und -räumen Verantwortlichkeiten zugemutet. In ihnen können sie sich subjektivieren, auf eigener Grundlage in einem vorgegebenen Möglichkeitsraum sich positionieren. Die Befreiung des Individuums aus dem Gefüge vorgegebener Ordnungen dadurch, dass ihm neue Möglichkeiten seiner Autonomisierung und Selbstverwirklichung

eröffnet werden, bildet für Foucault die liberale Regierungsform – eine Art indirekter Steuerung, in der die Regierten sich autonomisieren können, indem sie sich den eröffneten Problematisierungen stellen. Die hier verfolgte These besteht also darin, dass der bioethische Diskurs um das Neuro-Enhancement der Logik einer biopolitischen (gouvernementalen) Regierung folgt. Und er tut dies in einem Bereich, in dem gouvernementale Strategien an eine Grenze zu kommen scheinen: in der Eröffnung von Perspektiven der Selbstregierung, die das Selbst und damit die Souveränität des angerufenen Individuums selbst noch in Frage stellen könnten.

Die folgende Argumentation wird daher in zwei Schritten vorgehen. In einem ersten Schritt soll nachvollzogen werden, wie die bioethische Strategie sich als zugleich biopolitische verstehen lässt, wie sich durch die Problematisierung aller Unterscheidungen, über die sich Einwände gegen das Neuro-Enhancement ergeben könnten, ein Möglichkeits- und Anrufungsraum individueller Selbstbestimmung konstituiert (2.). In einem zweiten Schritt soll dann der Frage nachgegangen werden, ob es im bioethischen Diskurs Versuche gibt, die entsprechenden Argumentationen wenigstens *nicht nur* als biopolitisch verortbare „Humantechnik“ (vgl. Nowotny/Testa 2009, S. 81f.) erscheinen zu lassen. Dies aber scheint wiederum nur möglich zu sein, wenn die Figur des liberalen Entscheiders, dessen Souveränität gerade nicht an rational einsehbare Begründungen gebunden ist, doch an moralische Kriterien gebunden wird – und sei es an das dem Liberalismus nahe liegende Nützlichkeitsprinzip des Utilitarismus. An dieser Stelle wird sich dann vielleicht eine Antwort auf die Frage finden lassen, ob die bioethische Diskussion des Neuro-Enhancement denn tatsächlich mehr sein kann als eine gouvernementale Aufklärungsrhetorik (3.).

## 2. Die gouvernementale Anrufung – oder: Zum Verhältnis von liberalem Paternalismus und freiem Individuum

John Locke hat in seiner 1690 zuerst erschienenen „Zweiten Abhandlung über die Regierung“ die Konzeption der negativen Freiheit paradigmatisch gefasst, wenn er im Gefolge der Naturrechtslehren das Individuum als eine vorsoziale Existenz anruft, die sich zu ihrer sozialen Gewordenheit noch einmal frei verhalten kann. Er fasst dabei dieses Verhältnis unter die Formel des Besitzes. Der natürliche Zustand der Menschen ist für Locke „ein Zustand *vollkommener Freiheit*, innerhalb der Grenzen des Gesetzes der Natur ihre Handlungen zu regeln und über ihren Besitz und ihre Persönlichkeit so zu verfügen, wie es ihnen am besten erscheint, ohne dabei jemanden um Erlaubnis zu bitten oder vom Willen eines anderen abhängig zu sein“ (Locke 2007, S. 13). Es ist dabei nicht entscheidend, ob sich dieses Verhältnis etwa zur eigenen Persönlichkeit sinnvoll unter der Kategorie des Besitzes fassen lässt. Entscheidend ist hier nur der damit postulierte Verfügungsgestus, der das freie Individuum gegen jede Form sozialer Be-

stimmung profiliert und zum unhintergehbaren Bezugspunkt staatlicher Entscheidungen macht. Das liberale Credo Lockes liefert nicht nur den Stoff und die motivationale Grundlage immer neu ansetzender Befreiungsgeschichten, in denen die individuelle Freiheit gegen staatliche Bevormundung behauptet wird. Entscheidend ist dabei auch, dass dem freien Individuum keine inhaltlich verbindlichen Kriterien vorgegeben sind. Das liberale Individuum ist frei in dem Sinne, dass es selbst seine Kriterien wählt. Dabei ist es nicht erheblich, ob es sich dabei an moralischen Gesichtspunkten, an seinen augenblicklichen Neigungen oder an dem, was andere tun, orientiert. Das liberale Individuum ist souverän in dem Sinne, dass es für seine Wahl nicht begründungs- oder rechtfertigungspflichtig ist, solange andere nicht geschädigt werden.

Eine solche Figur des souveränen Individuums verweist einerseits auf die Abwehr von Bevormundungen; andererseits aber bedarf sie dennoch staatlicher Regelungen, die ihr verlässliche, d.h. gesetzlich garantierte Realisierungsbedingungen bieten. Neben die drohende Bevormundung tritt so die Gewährleistung eines sozialen Möglichkeitsraums, innerhalb dessen die negative Freiheit überhaupt erst wirklich werden kann. Staatliche Regelungen müssen negative Konsequenzen, die aus der Wahrnehmung individueller Freiheiten resultieren können, verhindern. Ihre Versuche, die sozialen Verhältnisse zu strukturieren, aber dürfen nach liberalem Verständnis allenfalls Räume bereitstellen, in denen sich die Individuen im Namen ihrer Freiheit orientieren können. Die damit angegebene Logik ist die einer allenfalls indirekten Steuerung, die einen Raum von Selbststeuerungen eröffnet – jene Logik staatlichen Handelns, die oben mit Foucault als gouvernementale bezeichnet wurde.

Am Beispiel des bioethischen Diskurses um das Neuro-Enhancement soll nun nicht nur die Logik einer solchen biopolitischen Regierungsform nachgezeichnet werden. Es soll auch deutlich werden, dass diese Regierung eine produktive Funktion hat. Es geht also nicht nur um die Kontrolle und Gewährleistung sozialer Praktiken, um die Aufrechterhaltung und Rejustierung institutioneller Arrangements oder die Stabilisierung symbolischer Ordnungsmuster. Das ‚Leben-machen‘ (Foucault), wie es Foucault als Kennzeichen der biopolitischen Regierungsform begriff, ist auch als eines zu verstehen, das neue Anreizsysteme und damit Subjektivierungsmöglichkeiten kreiert. Das Neue kann dabei als ein Versprechen platziert werden, das – obwohl die wirkliche Bedeutsamkeit vielleicht noch gar nicht erschlossen ist – vielerlei Möglichkeiten bieten könnte, die von freien Individuen eigenverantwortlich zu explorieren wären. Der bioethische Diskurs ist genau hier platziert: Mit ihm werden Möglichkeiten eröffnet, die noch gar nicht klar sind (man weiß noch zu wenig über die Wirkungen – und Nebenwirkungen – der entsprechenden Psychopharmaka), die aber eine solche Steigerung von Möglichkeiten der individuellen Selbstbestimmung in den

unterschiedlichsten Lebensbereichen versprechen, so dass eine ernsthafte Beschäftigung mit diesem Thema unerlässlich erscheint.

Wer *dagegen*, gegen diese ernsthafte Beschäftigung opponiert, will nicht nur zukünftige Möglichkeiten mit bisherigen Selbstverständlichkeiten verbauen, sondern damit auch in die individuelle Selbstbestimmung eingreifen. Hegemonial ist eine solche Diskursstrategie insofern, als sie jedes mögliche Gegenargument immer schon in die Defensive drängt – auch und nicht zuletzt gerade jene, die Grenzüberschreitungen des Humanen (etwa durch den Eingriff in neuronale Prozesse) für zumindest problematisch halten. In die Defensive gedrängt zu sein, bedeutet dann, dass die Beweislast für eine Gefahr, die sich mit den vage versprochenen Möglichkeiten zugleich ergeben könnte, bei den Kritikern liegt. Und es ist nicht zuletzt das Spiel mit den Möglichkeiten, das es der hegemonialen biopolitischen Strategie erlaubt, mögliche Bedenken einerseits zu relativieren und andererseits als mögliche Optionen zu akzeptieren, für die dann nur noch Lösungen gefunden werden müssen.

Die mit dem Neuro-Enhancement versprochene Verbesserung von Konzentrations- und Gedächtnisleistungen oder auch die Hebung von Stimmungen und damit das Glücksversprechen der Selbstzufriedenheit (vgl. Kramer 1993) soll mit Hilfe von Psychopharmaka erfolgen, die bisher zur Therapie nicht unumstrittener Krankheitsbilder wie ADS oder ADHS (Störungen der Aufmerksamkeit mit und ohne Verbindung zur Hyperaktivität) eingesetzt wurden. Dabei geht es bei einer solchen Perspektive nicht nur darum, die Grenze zwischen Therapie und ‚Verbesserung‘ in Frage zu stellen, die nicht nur dem ärztlichen Berufsethos, sondern (damit korrespondierend) auch gesetzlichen Regelungen zugrunde liegt. So können die Medikamente zu Enhancement-Zwecken nicht verschrieben werden und ihre private Beschaffung zu diesem Zweck ist bei Strafandrohung verboten. Wenn man angesichts dieser Situation an den Versprechen des Neuro-Enhancement festhalten will, deuten sich dafür im bioethischen Diskurs zwei Perspektiven an. Eine *erste Perspektive* würde an der Grenze von Therapie und Enhancement festhalten und auf die Ausweitung wissenschaftlicher Diagnosekriterien hoffen: Hier zeigt sich ein atemberaubendes Anwachsen psychischer Krankheitsbilder, die sich schon im Umfangszuwachs der jeweils neuen *International Classification of Diseases* niederschlägt. Die mit den zunehmenden psychischen Pathologisierungsmöglichkeiten einhergehende Sensibilisierung verweist auf die Möglichkeit einer umfassenderen Verschreibung von Psychopharmaka. Eine solche Perspektive wirft Fragen nach der Legitimität von Pathologisierungen auf, die zunehmend alle Verhaltensweisen zu erfassen drohen. Es entstehen Fragen nach den Verflechtungen wissenschaftlicher Forschungen und den darüber entwickelten Diagnostiken mit den Verwertungsinteressen der Pharmaindustrie.

Die *zweite Strategie*, die sich im bioethischen Diskurs zum Neuro-Enhancement findet, geht demgegenüber offensiv vor, indem sie die Grenze zwischen Therapie und Enhancement selbst in Frage stellt und mit liberalen Argumenten in Verbindung bringt. Hier scheint es nun nicht mehr primär um Interessen der Pharmaindustrie, sondern um individuelle Freiheits- und Selbstbestimmungsmöglichkeiten zu gehen. Der Bezug auf das freie Individuum erlaubt dabei eine Distanzierung von ökonomischen *und* staatlichen Interessen und schafft damit einen Eigenraum der bioethischen Argumentation, die es erlaubt, sich nicht nur als Sprachrohr dieser Interessen zu verstehen, sondern sich dazu noch einmal aus der Perspektive als Anwalt des freien Individuums zu verhalten. Ob also die ökonomischen Interessen der Pharmaindustrie zum Zuge kommen, liegt dann in der freien Entscheidung des Individuums. Die gleiche Strategie zur Immunisierung des eigenen Diskurses lässt sich auch gegenüber staatlich-gouvernementalen Strategien beobachten. So finanziert die Europäische Union ab 2013 ein Projekt (NERRI = „Neuro-Enhancement: Responsible Research and Innovation“), in dessen Rahmen an 18 Standorten in 11 Ländern nicht nur eine unvoreingenommene Erforschung, sondern auch eine Implementierung und Propagierung des Neuro-Enhancement in Partizipationsprojekten gefördert werden soll. Der bioethische Diskurs zum Neuro-Enhancement schreibt sich auch in diesen politisch initiierten Diskurs um das Neuro-Enhancement ein, in dem es nicht zuletzt um die Befragung der Grenze von Therapie und Enhancement geht, ohne sich selbst dabei wiederum als Marketingperspektive zu betrachten. Und auch dies funktioniert letztlich über die Anrufung eines souveränen individuellen Entscheiders, dem sich hier allenfalls neue Möglichkeiten eröffnen. Dabei bedient der bioethische Diskurs über die ökonomischen und staatlichen Steuerungsanrufungen hinaus auch die im Modell der Gouvernamentalität konstitutive komplementäre Seite: die der individuellen Auto-nomisierung.

Es ist also nicht zuletzt dieser freie individuelle Entscheider, mit dessen Hervorhebung nicht zufällig das die deutsche Diskussion zum Neuro-Enhancement nachhaltig beeinflussende und fördernde ‚Memorandum‘ in der Zeitschrift ‚Gehirn und Geist‘ einsetzt (vgl. Galert u.a. 2009) und in dessen Namen (und damit in einer liberalen paternalistischen Perspektive) die problematischen Grenzziehungen von Gesundheit und Krankheit, Therapie und Selbstverwirklichung, Determination und Autonomie, Authentizität und Entfremdung, Leistung und Erfolg in Frage gestellt werden. In seinem Namen müssen schon ‚falsche‘, weil pejorativ-beeinflussende Kennzeichnungen der Psychopharmaka wie jene des „Hirndoping“ (vgl. Lieb 2010) zurückgewiesen werden: Demgegenüber sei von Neuro-Enhancement als „Verbesserung“ zu sprechen, die sich auf kognitive Fähigkeiten und emotionale Befindlichkeiten richte (vgl. Nagel/Stephan 2009). Wenn man bedenkt, dass es über die Wirksamkeit der eingesetzten Medikamente (wie Aricept, Ritalin, Modafinil oder Prozac bzw. Fluc-

tin/Fluxil – vgl. Schöne-Seifert/Talbot 2009) bei Gesunden keine genauen und verlässlichen Angaben gibt, dass also auch mögliche Nebenwirkungen oder Beeinträchtigungen anderer Hirntätigkeiten nicht hinreichend erforscht sind (vgl. Gesang 2007, S. 21ff.; Hall 2009; Whitehouse u.a. 2009), dann wird der politisch-strategische Einsatz des bioethischen Diskurses im Hinblick auf die zugleich wissenschaftliche wie öffentlich-mediale Namensgebung deutlich.

Es ist nun der Bezug auf die sich eröffnenden individuellen Entscheidungsmöglichkeiten, der die Rhetorik dieses strategischen Einsatzes auch gegen die angedeutete Kritik immunisiert: Dass es noch keine hinreichenden Belege über Wirksamkeit oder Gefährdungen gibt, lässt sich auf zweifache Weise relativieren. *Zuerst* kann man die eigene positive Attitüde gegenüber möglichen Verbesserungen dadurch verteidigen, dass man zukünftige Möglichkeiten von entsprechenden Forschungsergebnissen abhängig macht. Auf diese Weise kann man auf die Verantwortung des Staates für den Schutz der Möglichkeiten individueller Selbstbestimmung verweisen und zugleich den Charakter des Verbesserungsversprechens aufrechterhalten. Die *zweite* Relativierung kritischer Einwände, die mögliche Wirksamkeiten in Frage stellen und vor Gefährdungen warnen, liegt in der modalen Auszeichnung des Möglichen vor dem Wirklichen, wie sie dem modernen Kontingenzverständnis implizit ist. Dass das Wirkliche sich vor dem Möglichen auszuweisen habe und nicht umgekehrt – das bildet den Kern dieses Kontingenzdenkens (vgl. Makropoulos 1997). Vor dem Möglichen zu warnen, rückt den Kritiker damit in eine konservativ erscheinende Position, die sich der Zukunft verschließt und auf das Bewährte setzt. Der ‚moderne Mensch‘ ist offen für Möglichkeiten: Diese eröffnen Zukünfte und machen gerade deutlich, dass das Gegebene nicht alles ist, sondern immer noch im Zeichen des Fortschritts verbessert werden kann.

Umgekehrt lässt sich zwar von den Kritikern dann noch anführen, dass es auch nicht ausreicht, sich auf eine abstrakte Möglichkeit zu stützen, deren Realisierbarkeit allenfalls postuliert werden kann. In der Literatur hat man daher mehrfach auf den „futuristischen Modus“ (vgl. Grunwald 2007, S. 949) oder den Anspruch einer „Zukunftspolitik“ (vgl. Gehring 2006, S. 111) hingewiesen. Im Namen einer möglichen Zukunft finden hier zum Teil direkte, an konkrete Individuen in vorgestellten Situationen adressierte Anrufungen statt, die eine künftige Entscheidungsmöglichkeit so modellieren, dass die Vorteile des Neuro-Enhancement praktisch unabweisbar werden. Drängende Termine, die man sonst nicht einhalten könnte, ließen sich durch die Einnahme der entsprechenden Medikamente vielleicht problemlos einhalten. Der Trick bzw. die Immunisierung, die solchen Versprechungen aber zugrunde liegt, besteht in der Verschränkung zweier Dimensionen der Kontingenz. Im Anschluss an Luhmann (1984) hat Elena Esposito (2012) folgende Unterscheidung vorgeschlagen. Logisch betrachtet zielen ‚Kontingenz‘ zwar auf die Vorrangigkeit des Möglichen vor dem Wirklichen: Al-

les, was nicht unmöglich ist, muss demnach möglich sein. In einer soziologischen Perspektive verweise Kontingenz aber eher auf die Nicht-Notwendigkeit bestehender Verhältnisse oder Handlungsoptionen. Diese lasse Alternativen, andere Möglichkeiten zu, ohne notwendig deren Bevorzugung zu behaupten. Die erwähnte Immunisierung der Versprechen des bioethischen Diskurses um das Neuro-Enhancement besteht nun genau darin, den Sinn dieser Unterscheidung zu negieren: Wenn eine konkrete Alternative als realisierbare Möglichkeit bestritten wird, wenn etwa in Frage gestellt wird, ob Prüfungserfolge sich nach Einnahme der Psychopharmaka gleichsam von selbst einstellen, dann zieht man sich auf den Standpunkt zurück, nach dem alles, was nicht grundsätzlich unmöglich erscheint, zumindest für möglich gehalten werden müsse. Wird die abstrakte Möglichkeit als leeres Versprechen kritisiert, lässt sich darauf verweisen, dass es doch zumindest bereits Belege (aus dem Therapiebereich, Erfahrungsberichte usw.) sowie Forschungsperspektiven gebe, die dokumentieren, dass das abstrakte Versprechen vielleicht doch so leer nicht sei, dass mit ihm wenigstens in Zukunft als konkrete Perspektive zu rechnen sei. Eine Aufklärung des freien Entscheidungsträgers (und damit das eigene paternalistische Engagement) scheinen also unter beiden Umständen unerlässlich zu sein und müssen gegen Bedenkenträger verteidigt werden.

Es ergibt sich damit eine Grenzziehung innerhalb des bioethischen Diskurses, die sich wiederum zu einer Lagerbildung verwenden lässt. Obwohl es doch ‚nur‘ um ein theoretisches Spiel mit Möglichkeiten – allerdings mit der Verantwortung für das freie Individuum – gehen soll, stehen sich nun ‚Biokonservative‘ und ‚Bioliberale‘ gegenüber. Biokonservative Argumentationen versuchen, in der biologischen Verfasstheit des Menschen oder in Kategorien, die ein ‚menschliches‘ Verhalten zur Welt wie zu sich selbst bestimmen (wie z.B. Autonomie und Authentizität), Kriterien für eine Begrenzung der menschlichen Möglichkeiten zu finden (vgl. President’s Council of Ethics 2003; Fukuyama 2004; Habermas 2005; Sandel 2008); bioliberale Argumentationen sehen in der Offenheit und Plastizität des Menschen die Möglichkeit vorgezeichnet, dass der Mensch aus eigener Kraft noch die biologischen Bestimmungen seines Menschseins verändern kann (vgl. Bostrom 2003; Bostrom/Sandberg 2009). Auch in diesem Konflikt wähnt sich die liberale bioethische Position im Vorteil, weil sie im Namen der Möglichkeit wirksamer Verbesserungen individuelle Entscheidungsspielräume öffnen will – und dabei als einziges Kriterium die Vermeidung von (Fremd- wie Selbst-)Schädigung gelten lassen will. Die anderen, die Biokonservativen, stellen sich in dieser Sicht dann entweder als solche dar, die mit einem normativen Begriff der menschlichen Natur Blockaden errichten, oder als Moralisten, die aufgrund der behaupteten Kenntnis des moralisch einzig Richtigen den anderen Vorschriften machen wollen.

Eine solche bioliberaler Abgrenzungsrhetorik zielt letztlich jedoch vor allem auf eine öffentliche Wirksamkeit und es kommt ihr nicht darauf an, die Sachhaltigkeit der vorgebrachten biokonservativen Argumentationen zu prüfen. Das Ziel der öffentlichen Wirksamkeit wird nicht zuletzt auch dann erreicht, wenn man sich mit deren Argumenten auseinandersetzt. Daher ist es auch nicht entscheidend, dass die Zurückweisung anthropologischer Festlegungen im Namen der menschlichen Offenheit durch die liberalen Vertreter der Bioethik selbst wiederum mit anthropologischen Festlegungen erfolgt: Der Mensch (an sich) ist demnach durch eine Tendenz zur Selbststeigerung ausgezeichnet (vgl. Bostrom 2003; Gesang 2007; Galert u.a. 2009). Wehling spricht insofern mit Recht davon, dass die Grundthese der philosophischen Anthropologie Gehlens (1974), die Menschen als Mängelwesen stilisierte, hier zu einer empirischen Tatsache stilisiert werde (Wehling 2008, S. 254). Die politische Inszenierung eines Streites, in dem es um die Möglichkeiten der Menschwerdung als solcher gehen soll, zeigt sich von hier als einer vor dem Hintergrund zweier verschiedener anthropologischer Wesensbestimmungen:

Gegen jeden (biokonservativen) Bestimmungsversuch, der sich um eine Reflexion über die Grenzen des Humanum bemüht, wird von bioliberaler Seite der Vorwurf einer Ontologisierung, einer bloßen Metaphysik, eines politischen Konservatismus oder eines ethischen Paternalismus erhoben; dagegen gesetzt wird wiederum auch nichts anderes als eine Ontologie der menschlichen Offenheit, eine Metaphysik endloser Selbstüberschreitung und eine ethische wie politische Feier eines freien Individuums, in dessen grundloser Entscheidung selbst noch die Möglichkeit einer (dann beliebigen) Grenzziehung des Humanum liegen soll. Wenn nun allerdings wechselseitig der jeweilige Gegner mit dem Vorwurf einer Wesensanthropologie zurückgewiesen werden soll und man selbst dagegen letztlich mit eben einer solchen Wesensanthropologie argumentiert, dann deutet die fehlende selbstkritische Positionierung vor allem auf die polemisch-strategische Zielsetzung der bioethischen Einsätze. Es geht ihnen also weniger darum, welches Bild nachweisbar vertreten oder auch den jeweiligen Argumentationsweisen und rhetorischen Strategien zugrunde gelegt wird.

Der Nachvollzug einer solchen Frontstellung allein reicht hin, um die *Logik bestimmter bioethischer Diskursstrategien* nachvollziehen zu können. Diese richten sich *zum Ersten* auf Grenzziehungen, die aus der als biokonservativ vermuteten Gegenposition Sinn machen. So wird etwa die Unterscheidung von Krankheit und Gesundheit problematisiert, da für beides eindeutige Kriterien nicht zu gewinnen seien (vgl. Juengst 2009; Merkel 2009). Analogien von Therapie und Enhancement werden durch den Verweis auf Impfungen und den Ersatz körperlicher Funktionen (Brillen, künstliche Gelenke usw.) nahegelegt. Auch die Grenzen von pharmazeutischem Enhancement und anderen Fördermaßnahmen wie Erziehung werden nivelliert (vgl. Brock 2009, S. 48). Psychopharmazeutische Eingriffe stellen sich

dann nicht als das Andere des Normalen, sondern als dessen Ergänzung dar. Sie können die Erziehungsbemühungen, die sich doch auch nicht zuletzt auf die Veränderung geistiger Prozesse beziehen, unterstützen, da sie letztlich die gleiche Förderungsabsicht verfolgen.

Ein *zweiter Einsatzpunkt bioethischer Strategien* besteht nun nicht mehr nur in der Aufhebung vermeintlich stabiler Grenzen von Krankheit und Gesundheit, von Therapie und Doping, von psychopharmazeutischen Eingriffen und Erziehung, die ja als solche auch mit gewissen Verunsicherungen verbunden sein kann. Wenn diese Grenzen aufgehoben werden, dann erscheinen schließlich Gesundheit und Erziehung, wie man sie bisher verstanden hat, immer schon als unzureichend, ohne dass die pharmazeutischen Alternativen schon eine hinreichende Sicherheit versprechen würden. Die zweite diskursive Strategie der Bioethik besteht daher in einer Beruhigung jener Befürchtungen, die sich als Folge der eigenen Problematisierung des Selbstverständlichen einstellen könnten. Der empirisch nachvollziehbare Diskurs, in dem solche Befürchtungen verhandelt werden, konzentriert sich dabei vor allem auf zwei Gesichtspunkte: a) denjenigen einer möglichen Gefährdung der gesellschaftlichen Ordnung bzw. spezieller: der gesellschaftlichen Gerechtigkeitsvorstellungen und b) denjenigen einer möglichen Selbstbeeinträchtigung des doch in den Vordergrund gerückten freien Entscheiders.

Zu a): Die Frage der sozialen Gerechtigkeit wird in liberalen Gesellschaften, die sich in der Logik individueller Beziehungen begreifen, meist über das Leistungsprinzip verhandelt. Unterschiedliche Leistungen produzieren unterschiedliche Orte in der sozialen Rangordnung: Der eigene Platz hängt dann von den eigenen Bemühungen ab, wofür aber nur dann sinnvoll zu argumentieren ist, wenn alle die gleichen Chancen haben. Die Einnahme von Psychopharmaka, die Konzentrations- und Gedächtnisleistungen steigern, greifen nun in diese Konstellation auf eine doppelte Weise ein. *Zum Ersten* scheinen sie das Leistungsprinzip selbst in Frage zu stellen, das auf einem behaupteten Gleichgewicht von Anstrengung und Erfolg beruht. Dies würde – unter der Voraussetzung, dass ein solches Funktionieren des Leistungsprinzips überhaupt möglich wäre (vgl. dazu Schäfer 2015a, S. 17ff.) – dann der Fall sein, wenn die Einnahme von Psychopharmaka die Anstrengung ersetzen würde. So wird es in der bioethischen Relativierung solcher Befürchtungen zunächst einmal darauf ankommen, diese Substitution zu bestreiten: Psychopharmaka mögen zwar die Anstrengung erleichtern, aber sie ersetzen sie nicht (vgl. Juengst 2009; Schöne-Seifert 2006). Auch die mit Psychopharmaka präparierten Individuen könnten daher noch stolz auf ihre Leistung sein (vgl. Talbot/Wolf 2006). Ob man diese Verteidigungsstrategie noch aufrechterhalten kann, wenn die Rede auf Verfahren der Tiefenstimulation des Gehirns (THST), auf Neurochips oder Schnittstellen von Gehirn und Computer kommt, mag dahingestellt sein.

Eine zweite *Problematisierung des Leistungsprinzips* durch eine mögliche Einnahme von Psychopharmaka betrifft – über seine Funktionslogik hinaus – die Frage der Leistungsgerechtigkeit und damit den Vergleich mit anderen. Spätestens hier kehrt die Frage des Dopings wieder: Lassen sich Ergebnisse, die mit Hilfe von Neuro-Enhancement zustande gekommen sind, mit jenen vergleichen, die nur auf traditionellen Anstrengungen beruhen? Entstände dann unter Konkurrenzbedingungen nicht ein Zwang, der zur allgemeinen Einnahme solcher Mittel führt und wäre dieser nicht wiederum das Gegenteil der propagierten freien Entscheidung? Hätte man es hier nicht mit einem gesetzlichen Regulierungsbedarf zu tun? Müsste man nicht zumindest die Preisgestaltung für die pharmazeutischen Mittel so regulieren, dass sie für alle erschwinglich werden? Könnten diese nicht kompensatorisch eingesetzt werden? So gibt es Vorschläge, diese Mittel nur soweit zuzulassen, dass sie benachteiligten Schülern helfen, auf ein Durchschnittsniveau zu kommen (vgl. Gesang 2007). Es sind jedoch nicht nur diese humantecnologischen Überlegungen zur Lösung von sozialen Gerechtigkeitsfragen, die solche Lösungsvorstellungen naiv erscheinen lassen; man könnte ebenso auf die marktdefinierten Grenzen staatlicher Eingriffe verweisen oder auch auf die mit ihnen selbst befeuerte Logik einer ruinösen Selbststeigerung, der durch ihre anthropologische ‚Tieferlegung‘ eine unfragbare Würde verliehen wird.

Zu b): Damit ist die zweite Verteidigungslinie gegen mögliche Gefährdungen durch das Neuro-Enhancement erreicht. Neben Fragen sozialer Gerechtigkeit, die als mögliches Folgeproblem der Einnahme von Psychopharmaka angesehen werden könnten, bestehen solche Befürchtungen auch mit Blick auf Konsequenzen, die daraus für das ‚verbesserte Individuum‘ selbst entstehen könnten. Kann ein solches Individuum noch ‚Herr im eigenen Haus‘ sein? Ist die Rede von Souveränität oder Selbstbestimmung und Authentizität noch angemessen? Hier scheint die freie Individualität, auf die sich die gouvernementale Logik des bioethischen Diskurses stützt, selbst einer Verteidigung zu bedürfen. Mit Blick auf deren Authentizität, die vielleicht verloren gehen könnte, wenn man Stimmungen mit Psychopharmaka aufhellt, wird von hier her dann argumentiert, dass diese als ein Gefühl der Übereinstimmung mit sich selbst anzusehen sei – und dass nicht zuletzt genau ein solches Gefühl eben durch die Einnahme hervorgerufen werden könne (vgl. Gesang 2007, S. 87f.). Psychopharmaka können also ein Gefühl der Authentizität bewirken, dass den Individuen sonst eher verwehrt bleibt. Zudem gilt die Umgestaltung des eigenen Selbst – auch mit Hilfe solcher Mittel – nicht nur als legitim, sondern sie bildet vielmehr einen authentischen Bestandteil der Selbstformung (vgl. DeGrazia 2009, S. 251). Ein normatives und anspruchsvolles Verständnis von Authentizität, das über das bloße Gefühl der Übereinstimmung mit sich selbst hinausgeht, wird daher zurückgewiesen (vgl. Schmidt-Felzmann 2009, S. 146f.). Das Individuum wird als Urheber der eigenen Narrationen verstanden, in denen es sich sei-

ner Authentizität versichert, und man kann ihm nicht das Recht verwehren, sich nach Einnahme von Psychopharmaka als authentisch zu beschreiben.

Die Souveränität eines solchen liberal konfigurierten Individuums ist aber nicht nur mit Blick auf Fragen seiner Authentizität, sondern auch seiner Autonomie oder Selbstbestimmung Befürchtungen ausgesetzt. Befürchtungen richten sich dann eher auf ein anspruchsvolles Autonomiekonzept, das freie Entscheidungen noch an vernünftige, von anderen zu akzeptierende Gründe binden will und dazu eine transzendente Subjektfigur braucht. Solche Befürchtungen lassen sich jedoch relativ leicht dadurch zurückweisen, dass man den Gedanken der Souveränität selbst stark macht. Die Souveränität des liberalen Individuums, wie sie über seine negativ definierte Freiheit angegeben ist, besteht schließlich gerade darin, an solche Kriterien nicht gebunden zu sein. Niemand kann beanspruchen, diesem Individuum normative Vorgaben zu machen: Die Entscheidung für die Einnahme von Psychopharmaka, auch wenn diese mit Risiken oder Selbsteinschränkungen verbunden sein sollte, muss dann als Ausdruck seiner Souveränität akzeptiert werden. Man kann sogar versuchen, die Souveränität und Willensfreiheit neuronal zu grundieren und damit das liberale Freiheitsmodell materiell zu verankern (vgl. Walter 1999; Pauen 2004). Dis hat nicht zuletzt die Konsequenz, dass die Unterscheidung von Gründen und Ursachen in Frage gestellt wird (vgl. Stier 2009), dass man gar Kriterien für eine ‚natürliche Autonomie‘ formulieren will (vgl. Walter 2009, S. 260). Solche Spekulationen drohen allerdings, die materielle Verankerung des liberalen Subjekts soweit zu treiben, dass es zu einer bloßen biologischen oder ‚natürlichen‘ Funktion wird.

Eine solche Perspektive scheint dann jedoch den biopolitischen Rahmen, in den die bisher diskutierten bioethischen Diskursstrategien eingebettet wurden, zu sprengen: Wenn die Willensfreiheit immer schon neuronal verankert ist, wenn Autonomie sich als eine natürliche Notwendigkeit darstellt, dann scheint es sich zu erübrigen, für die Freiheit des Individuums zu argumentieren und sie gegenüber Problematisierungen in Schutz zu nehmen. Die biopolitisch (und damit gouvernemental) ansetzende bioethische Diskursstrategie ist jedoch genau darauf angelegt, die Freiheit des Individuums als eine zentrale, weder moralisch noch anthropologisch noch politisch zu relativierende Größe aufzurufen und zu verteidigen. Die gouvernementale Strategie ruft die Individuen als freie an. Deren Selbstregierung soll ermöglicht werden, wobei genau diese Ermöglichung wiederum mit Verweis auf überkommene und problematische Begrenzungen einerseits und durch eine Relativierung einer möglichen ‚Angst vor der Freiheit‘ andererseits erfolgt. Das die Realisierung der Freiheit Ermöglichende ist etwas Neues, eine Überschreitung des Bisherigen, die als Entscheidungsrahmen von der Bioethik stellvertretend diskutiert wird. Sie führt ein (gouvernementales) Szenario neuer Selbstregierungs- und Selbstführungsmöglichkeiten vor, die dann von den Individuen auf ihre je eigene Weise ergriffen werden können.

Zugleich erfolgt diese gouvernementale Anrufung aber gleichsam auf eine doppelte Weise. Die Individuen werden einerseits als immer schon souveräne vorausgesetzt und adressiert. Darin liegt eine Verbindung zu jenen erwähnten Perspektiven, die diese Freiheit des Individuums in neuronalen Prozessen fundieren wollen. Andererseits aber verlangt es gerade die Argumentation für einen neuen Möglichkeitsrahmen individueller Entscheidungen, dass die Adressaten nicht einfach nur als souveräne Entscheider angerufen werden. Wo die Problematik des Bisherigen und die Chancen des Neuen gegen Einwände und Befürchtungen verteidigt werden müssen, muss zugleich an ihr rationales Einsichtsvermögen appelliert werden, in dem nicht nur individuell, sondern mit einem intersubjektiven Geltungsanspruch das Richtige vom Falschen getrennt wird. Für die souveräne Freiheit des Individuums muss also mit rationalen Argumenten gestritten werden.

Mit diesem Spannungsverhältnis, das die Frage der Beziehung von Freiheit und Rationalität aufwirft, kann nun wiederum (mindestens) auf eine doppelte Weise umgegangen werden:

Man kann *zum einen* die Notwendigkeit der rationalen Argumentation darüber einsichtig machen, dass man sie als Verteidigung gegenüber einer unzulässigen Bevormundungsstrategie des Individuums begreift. Es handelt sich dann um eine polemische Auseinandersetzung, die die souveräne Freiheit der Individuen angesichts neuer Möglichkeiten gegen deren Gegner verteidigt. Dies war etwa in der bisher untersuchten Konstellation ‚biokonservativer‘ und ‚liberaler‘ Argumente der Fall. In einer solchen diskursiven Auseinandersetzung wird stellvertretend für die ohnehin freien Individuen Partei genommen, um ihnen (gegenüber den sie einschränkenden Gesetzen und Optionen) einen neuen Möglichkeitsraum zu eröffnen. Rationale Argumentationen sind hier also als paternalistische Einsätze für das freie Individuum und nicht als Versuche zu verstehen, dessen Souveränität selbst noch an rationale Kriterien zu binden. Ein solcher Versuch würde die gouvernementale Logik des bioethischen Paternalismus sprengen.

Und doch könnte man sich – *zum anderen* – fragen, ob der betriebene argumentative Aufwand nicht auch Gesichtspunkte beinhalten könnte, die für die Entscheidungen des souveränen Individuums Bedeutung haben könnten. Immerhin werden Chancen, Probleme, sogar noch ungeklärte mögliche Gefährdungen aufgerufen. Vielleicht wäre es vor dem Hintergrund einer solchen Problematisierung bisheriger Selbstverständlichkeiten sinnvoll, dem Individuum wenigstens Kriterien an die Hand zu geben? Solche Urteilkriterien könnten eine Entscheidungshilfe sein; zugleich aber würde mit ihrer Vorgabe die Souveränität des Individuums zumindest relativiert. Wenn man etwa – wie im Folgenden diskutiert – utilitaristische Kriterien ins Spiel bringt, dann ist dies immer auch als Vorschlag zu verstehen, die an keine intersubjektiv anzuerkennenden Begründungen gekoppelte Souveränität letztlich doch zumindest an rationale Begründungen zu binden. In Frage steht dabei zugleich, inwieweit damit der Rahmen einer gou-

vernemmental ansetzenden Regierungsform überschritten wird: inwieweit sich die in dieser Regierungsweise angerufene souveräne Individualität in eine moralische verwandelt.

### 3. Souveränität und Ethik: Auswege aus der Biopolitik?

Zwischen der Souveränität eines sich frei entscheidenden – und daher souveränen – Individuums und seiner Bindung an rationale Begründungen klafft eine Lücke, deren Schließung ein Problem darstellt. Und es ist dieses Problem, an dem eine bioethische Strategie arbeitet, wenn sie den Anspruch erhebt, dass sie selbst auf der Basis rational ausweisbarer Kriterien operiert. Dies ist – wie gezeigt – nicht notwendig: Man kann sich auch auf den Standpunkt stellen, dass der Einzelne alles tun kann, wenn er nur andere nicht schädigt, und dass seine Entscheidungen dabei an keinerlei vernünftig nachvollziehbare Gründe gebunden sind (vgl. Ach/Lüttenberg 2011). Die souveräne Position des wählenden Individuums muss dabei nicht im Sinne bloßer Willkür verstanden werden; ebenso lässt es die Souveränitätsvorstellung zu, dass Individuen sich sozialen Orientierungen oder Stimmungen anschließen – d.h. dem, was in einem empirischen Sinne als allgemein geteilt gilt. In einem solchen Fall werden soziale und rationale Geltung kurzgeschlossen und als *subjektives Recht* reklamiert, das dann etwa vom Gesetzgeber zu respektieren ist. Die souveränen Individuen entwickeln gleichsam empirisch erhebbare *Normalitätsvorstellungen*, die als sozial geteilte nicht nur einen nachvollziehbaren Plausibilitätsstatus haben: Sie gehen auch davon aus, dass sich gesetzliche Regelungen auf diese sozialen Geltungsbestände verpflichten lassen. Das von den freien Individuen akzeptierte Normale wird dann zum Kriterium für die gesetzlich zu kodifizierende Geltung. Christoph Menke hat darauf hingewiesen, dass genau dieser Mechanismus die moderne Form der rechtlichen Normativität in liberalen Rechtsstaaten bestimmt: Die Artikulation für ‚natürlich‘ bzw. ‚normal‘ gehaltener subjektiver Rechte führt seiner Ansicht nach zu einer Funktionsweise des Rechts, die letztlich in der *„Legalisierung des Natürlichen“* besteht (Menke 2015, S. 33).

Vor diesem Hintergrund werden die Implikationen, aber auch die Probleme eines moralischen Standpunkts deutlich, der beansprucht, *soziale Normalität* selbst noch einmal auf ihre *moralische Legitimität* zu befragen. Ein solcher Standpunkt beansprucht nicht nur, die *soziale Geltung* eingelebter Selbstverständnisse und Praktiken im Namen allgemeiner Begründungskriterien zu befragen; er stellt damit auch die liberale Vorstellung eines sich souverän entscheidenden und rational bindenden Individuums in Frage. Und nicht zuletzt ist damit auch ein vielleicht uneinlösbarer Anspruch verbunden, Rechtssetzungen nicht nur an sozialen Selbstverständnissen, sondern gleichzeitig an vernünftigen Kriterien auszurichten.

Alle diese Begründungsansprüche eines ethischen Standpunkts mögen selbst problematisch sein, da in ihnen das Spannungsverhältnis von Wirklichkeit und Vernunft eher einseitig zu Gunsten der letzteren aufgelöst wird. Aber unabhängig von diesen internen Problemen eines ethischen Standpunkts wird auch deutlich, dass sich der damit vertretene Anspruch in einer problematischen Konstellation zum liberalen Subjektverständnis befindet. Diese Konstellation besteht einerseits darin, dass für die postulierte, auf einseh- oder verallgemeinerbaren Kriterien beruhende Autonomie des moralischen Standpunkts die souveräne Freiheit des individuellen Subjekts vorausgesetzt wird: Freiheit ist die logische Voraussetzung für moralische Autonomie. Zugleich aber ist Autonomie, die Bindung an ein selbstgegebenes Gesetz, immer schon eine Einschränkung jener Souveränität, die sie als ihre Voraussetzung reklamiert.

Dieses Problem ist nicht neu (vgl. Khurana/Menke 2011). Es gewinnt aber vor dem Hintergrund bioethischer Überlegungen, die als solche in Form einer ‚Angewandten Ethik‘ die negative Freiheit in den Vordergrund stellen und moralische Überlegungen immer schon auf Kontexte bezogen diskutieren, die die Grenze von moralischen Begründungen und Klugheitsregeln in Frage stellen, eine besondere Akzentuierung. Einerseits muss nun vor dem Hintergrund der liberalen Stilisierung eines souveränen Individuums den empirischen Auffassungen über das Richtige und Gute Rechnung getragen werden; andererseits aber muss dennoch davon ausgegangen werden, dass es zumindest in der ethischen Reflexion auf die Kriterien der Bewertung dieser empirischen Auffassungen ankommt, die nicht einfach an deren soziale Geltung gebunden sind. Man kann sich dieses Dilemma am Ansatz Birnbachers verdeutlichen.

Birnbacher fordert eine *rekonstruktive Ethik*: Ihr geht es um die „Rekonstruktion der faktisch verbreiteten moralischen Überzeugungen und Plausibilitäten“ (Birnbacher 2006, S. 35). Ihre Basis ist also „empirischer Natur. Sie verzichtet dabei ganz bewusst auf die traditionelle Suche nach einem letzten und möglichst einheitlichen Basisprinzip (wie dem Nützlichkeitsprinzip des Utilitarismus oder dem Kategorischen Imperativ Kants)“ (ebenda, S. 36). Ohne den Rekurs auf solche Begründungsprinzipien rückt der ethische Beobachter zunächst in eine Position, die in ihren Argumentationen gegenüber den Beobachteten keinerlei Privileg beanspruchen darf: Er verfügt für seine Argumente „über keine größere Autorität [...] als jeder andere klar denkende Beurteiler auch“ (ebenda, S. 32). In einer solchen Aussage verbindet sich der Anspruch auf eine egalitäre Position im gesellschaftlichen Diskurs über das Richtige mit einer Asymmetrisierung, denn schließlich kann nicht davon ausgegangen werden, dass alle Beurteiler klar denken.

Aus diesem Spannungsverhältnis resultieren einerseits eine Aufgabenbestimmung des Ethikers und andererseits die Beschränkung seines Überlegungsanspruchs. Diese Aufgabenbestimmung Birnbachers erinnert dabei

an die rekonstruktiv-kritische Hermeneutik Flitners (1989 [1957]), der die ‚eingehüllte Rationalität praktischer Orientierungen‘ dadurch erhellen und transparent machen wollte, dass er sie auf ihre Implikationen und Konsequenzen, ihre möglichen Inkonsistenzen und Widersprüche hin untersuchen wollte, um sie als solche dann dem (pädagogischen) Diskurs der Praktiker wieder zur Verfügung zu stellen. Auch die Perspektive der rekonstruktiven Ethik Birnbachers besteht darin, nicht die einzig wahre Perspektive als Urteilkriterium gegen unterschiedliche im gesellschaftlichen Diskurs geäußerte Sichtweisen einzubringen. Ihre Aufgabe besteht eher darin, die Heterogenität unterschiedlicher Perspektiven deutlich zu machen und in ihrem jeweils begrenzten Geltungsanspruch gleichzeitig zu affirmieren und zu relativieren. Sie kann die Unterschiedlichkeit transparent gestalteter Optionen deutlich machen. Daraus entsteht dann die Möglichkeit einer „Konsensfindung auf mittlerer Ebene auch bei unterschiedlichen Grundorientierungen“ (Birnbacher 2006, S. 38). Eine solche Aufgabenbestimmung impliziert einen Aufklärungsanspruch, der auf das ‚klare Denken‘ der sich im gesellschaftlichen Diskurs Positionierenden zielt. Er beinhaltet aber eben auch eine Selbstbescheidung des Aufklärenden.

Diese Selbstbescheidung besteht nicht nur im Verzicht auf den Anspruch letztbegründender Prinzipien – außer jenem der Nichtschädigung anderer, das als das „schlechthin zentrale Prinzip jeder Ethik überhaupt“ (ebenda) gelten kann. Sie besteht auch darin, als zweites Prinzip die Autonomie aller Beteiligten anzuerkennen. Eine solche Autonomie hat dabei allerdings „weniger mit ethischer oder metaphysischer Autonomie im Kantischen Sinne zu tun, dafür aber mehr mit Selbstbestimmung in einem politischen und rechtlichen Sinn“ (ebenda). Die Achtung einer solchen Autonomie bringt nun nicht nur die Position des Ethikers in eine egalitäre Position gegenüber anderen Positionierungen; sie relativiert letztlich auch seine Aufklärungsbemühung, die von der Unterscheidung von ‚klarem‘ und ‚nicht klarem Denken‘ abhängig ist, weil sie den Unterschied zwischen einer souveränen und einer (auch in ihrer Relativität durchschauten) rationalen Positionierung aufhebt. Souveränität und Autonomie verschwimmen: Auch wenn dem ethischen Beobachter vorgetragene Positionierungen „mehr oder weniger unnachvollziehbar, abwegig oder moralisch bedenklich erscheinen, fordert das Prinzip der Autonomie dazu auf, den Willen des anderen zu achten und ihn nicht einer wie immer ‚gut gemeinten‘ Bevormundung zu unterwerfen“ (ebenda). Der Paternalismus wäre damit nur in jenem liberalen Verständnis akzeptabel, das die Hindernisse für eine individuelle Entscheidung beiseite räumt, wie begründet oder unbegründet diese dann auch ausfallen mag. Das Programm einer „rekonstruktiven Ethik“ scheint sich vor diesem Hintergrund einer Aufklärungsoption zu verpflichten, deren Sinn allerdings zugleich immanent und systematisch in Frage gestellt wird.

Eine solche Positionierung der *rekonstruktiven Ethik* wird für den Ethiker wohl eher als unbefriedigend gelten, weil die Argumentation letzt-

lich doch wieder nur auf eine zu akzeptierende individuelle Souveränität hinausläuft. Birnbacher führt daher neben der Figur des rekonstruktiven zusätzlich die *Figur eines fundierenden, eines begründenden Ethikers* ein. Diese Figur soll einerseits einer ethischen Rationalität verpflichtet sein und andererseits dennoch die gesellschaftliche Wirksamkeit nicht aus den Augen verlieren. Ein solcher doppelter Anspruch zieht die Amalgamierung von Souveränität und Autonomie wieder auseinander, indem er für eine starke (begründende) Rationalität plädiert. Zugleich wird aber gerade damit die Wirksamkeit, die Anschlussfähigkeit für den liberalen öffentlichen Diskurs problematisch. Aus der Perspektive eines fundierenden Ethikers stellt sich nun das Problem einer Übersetzung von Rationalität in empirische Zusammenhänge hinein, die gleichzeitig ihr Anderes, die Souveränität des Einzelnen, in Rechnung stellen muss.

Um die Abgrenzung der begründenden zur rekonstruktiven Ethik zu markieren, greift Birnbacher auf die Unterscheidung von zwingenden Gründen und Plausibilitätsgründen zurück. Während man *Plausibilitätsgründe* als empirisch vorgebrachte Argumente auffassen kann, soll gelten, dass *zwingende Gründe* „einem rationalen Denken keine Wahl“ lassen (ebenda, S. 45). Nun könnte man vor dem Hintergrund der vorgestellten rekonstruktiven Ethik fragen, ob es solche zwingenden Gründe überhaupt geben kann, ob diese den empirischen Individuen nicht selbst nur als (mehr oder weniger) plausibel erscheinen können. Birnbacher betont demgegenüber die Möglichkeit ‚zwingender Gründe‘ und verweist „auf die Bedingungen, die sich aus der Semantik des Begriffs der Moral herleiten, d.h. der Gesamtheit der metaethischen Normen, die begriffsanalytisch mit der Kennzeichnung eines Prinzips als ‚moralischem‘ Prinzip verknüpft sind, etwa die Bedingungen der logischen Universalität und der Anspruch auf Allgemeingültigkeit“ (ebenda).

Dabei scheint der *Utilitarismus* als „Ethik ohne Metaphysik“ (ebenda, S. 48) für Birnbacher eine Brücke zur Empirie der rekonstruktiven Ethik zu bilden. Sein Prinzip des (vielleicht quantifizierbaren) Nutzens einer Handlung oder Regel für eine größtmögliche Zahl der von ihr Betroffenen wirft zwar viele – breit diskutierte – Fragen auf: Diese reichen von der Qualifizierung der Gruppe der Betroffenen über das Problem, mit welchen Kriterien man überhaupt Güter, Interessen oder Wünsche gegeneinander abzuwägen beanspruchen kann, bis hin zu jenem (gerade auch für die Bioethik zentralen) Problem, ob nicht im Namen der Mehrheit Minderheiten gravierende Nachteile in Kauf nehmen müssen, weil dies nun als moralisch gerechtfertigt erscheint. Auf diese inhärenten Probleme des Utilitarismus soll hier nicht eingegangen werden. Der Rückgriff auf den Utilitarismus (der als begründender Ansatz für eine allein rekonstruktive Ethik keinen Sinn machen würde) scheint sich eher einem strategischen Problem zu verdanken, das sich aus dem Anspruch einer öffentlich wirksamen Angewandten Ethik ergibt.

Man kann sich dieses Problem auch an Birnbachers Unterscheidung von ‚zwingenden‘ und ‚plausiblen‘ Argumenten verdeutlichen. Mit ihr wird die Differenz von (zwingend) begründender Ethik und lebensweltlicher Plausibilität aufgerufen. Während zwingende Argumente im Kontext einer begründenden Ethik wichtig erscheinen, wird man berücksichtigen müssen, dass „für die Akzeptabilität einer moralischen Position stets nur Plausibilitätsargumente beizubringen“ sind (ebenda, S. 46). Zwingende Argumente haben im Hinblick auf ihre lebensweltliche Akzeptanz nur eine relative Gültigkeit: Es muss also mit Blick auf eine öffentliche Aufklärung auf ihren grundlegenden Rationalitätsanspruch verzichtet werden, damit man auf die Akzeptanz souveräner Individuen rechnen kann. Ein Vermittlungs- und Akzeptanzanspruch sollte dabei zwar die eigene unparteiische (zwingend-begründende) Position zu wahren versuchen, aber er wird auch die lebensweltliche Lage der Adressaten akzeptieren müssen. Das bedeutet, dass dieser Anspruch aus der Perspektive der Adressaten nur dann „glaubwürdig (ist), wenn die Interessen und Bedürfnisse der anderen im Inhalt der moralischen Prinzipien berücksichtigt sind“ (ebenda, S. 48). Genau hier hat der Utilitarismus seine strategische Bedeutung, weil er diese Bedürfnisse und Interessen berücksichtigt hat. Das aber trifft noch nicht auf sein zu kommentierendes Prüfergebnis zu: Die Prüfergebnisse müssen selbst noch kommuniziert werden – und dafür müssen sie eben plausibilisiert werden. Ihr zwingender Allgemeingültigkeitsanspruch kommuniziert sich nicht selbst – auch wenn mit diesem der Anspruch verbunden ist, die Bedürfnisse und Interessen aller Adressaten immer schon berücksichtigt zu haben.

Deshalb fügt Birnbacher an dieser Stelle eine weitere Unterscheidung ein: Einem direkten (rational begründenden) Utilitarismus wird ein indirekter (vermittelnd-plausibilisierender) Utilitarismus zur Seite gestellt. Er nennt diesen indirekten Utilitarismus auch einen ‚sentimentalen Utilitarismus‘, weil er subjektive Wertungen, Stimmungen und Gefühlslagen als Moment seiner Überzeugungsarbeit aufgreift. Ein konsequenter Utilitarismus, der für Birnbacher eine rationale Begründung mit einer sentimentalen Adressierung verbindet, meint, „dass der Utilitarist den utilitaristisch nicht begründbaren, sondern eher mit konkurrierenden Positionen verschwisterter und von ihnen abhängigen Reaktionen und Einstellungen bei der Folgenabwägung das gleiche Gewicht zumessen muss wie den utilitaristisch begründeten Reaktionen und Einstellungen“ (ebenda, S. 50).

Damit rückt der konsequente Utilitarist nicht nur in eine *pädagogische Vermittlerposition*, die eine rational begründete Allgemeingültigkeit und die berechtigten (wenn auch nur sentimentalen) Ansprüche seiner Adressaten gegeneinander abwägen muss. Er teilt auch die Aporie dieser Position, weil er über kein Übersetzungskriterium verfügt, in dem diese beiden Ansprüche zur Einheit gebracht werden könnten. Diese Positionierung ist wesentlich unkomfortabler als jene der gouvernementalen, biopolitischen Anrufung eines souveränen Individuums, weil mit ihr Begründungsansprüche verbun-

den werden, die nicht wirklich werden können, ohne die *Rationalität der Begründung* in Frage zu stellen – steht diese doch für eine Allgemeingültigkeit, die die *Souveränität einer irrationalen Ablehnung* gleichzeitig als illegitim betrachten muss.

Die Pädagogisierung der Bioethik, die sich der Differenz von Autonomie und Souveränität verdankt, führt so nicht nur zu unterschiedlichen Positionierungen dessen, was man sich unter einem Bioethiker vorzustellen hat: Diese Pädagogisierung des biopolitischen Einsatzes führt letztlich dazu, dass ihre Legitimität im Spannungsfeld von rationaler Begründung und sentimentaler Adressierung verloren geht. Rationale Begründungen zählen dann genau so viel wie die Berufung auf ‚sentimentale‘ Bindungen – und genau das wird im ‚konsequenten Utilitarismus‘ affirmiert, indem eine relativierende Verhältnisbestimmung beider Seiten (wie aus der pädagogischen Tradition bekannt) einem souveränen Vermittler zugemutet wird. Dieser souveräne Vermittler wird – weil beide Seiten und deren Geltungsansprüche nicht theoretisch vermittelt wurden, vielleicht auch nicht vermittelt werden können – dann entsprechend von beiden her kritisiert: als zu prinzipienorientiert oder zu sehr modischen Trends oder Befindlichkeiten verhaftet, die sich in ‚natürlichen‘ subjektiven Ansprüchen finden lassen. Diese Falle einer biopolitischen Logik des bioethischen Diskurses um das Neuro-Enhancement zu vermeiden, d.h. eine ethische Profilierung dieses Diskurses gegen die in ihm deutlich werdende gouvernementale Logik zu betreiben, scheint so nur um den Preis möglich zu sein, dass man sich statt dessen in die Fallstricke einer pädagogischen Aufklärung begibt.

### Literatur

- Ach, J.S./Lüttenberg, B. (2011): Ungleich besser? Zwölf Thesen zur Diskussion über Neuro-Enhancement. In: Viehöver, W./Wehling, P. (Hrsg.): Entgrenzung der Medizin. Von der Heilkunst zur Verbesserung des Menschen? Bielefeld, S. 231-250
- Birnbacher, D. (2006): Bioethik zwischen Natur und Interesse, Frankfurt a.M.
- Bostrom, N. (2003): The Transhumanist FAQ. A General Introduction. Oxford. URL: <https://nickbostrom.com/views/transhumanist.pdf> (zuletzt abgerufen am 29.08.2017)
- Bostrom, N./Sandberg, A. (2009): Die Weisheit der Natur. Eine evolutionäre Heuristik für Enhancement am Menschen. In: Knoepffler, N./Savulescu, J. (Hrsg.): Der neue Mensch? Enhancement und Genetik, Freiburg/München, S. 83-126
- Brock, D. (2009): Enhancement menschlicher Fähigkeiten: Anmerkungen für Gesetzgeber. In: Schöne-Seifert, B./Talbot, D. (Hrsg.): Enhancement. Die ethische Debatte, Paderborn, S. 47-71

- DeGrazia, D. (2009): Prozac, Enhancement und Selbstgestaltung. In: Schöne-Seifert, B./Talbot, D. (Hrsg.): Enhancement. Die ethische Debatte, Paderborn, S. 249-263
- Esposito, E. (2012): Kontingenzerfahrung und Kontingenzbewusstsein in systemtheoretischer Perspektive. In: Toens, K./Willems, U. (Hrsg.): Politik und Kontingenz, Wiesbaden, S. 39-47
- Flitner, W. (1989 [1957]): Das Selbstverständnis der Erziehungswissenschaft in der Gegenwart. In: ders.: Gesammelte Schriften 3, Paderborn, S. 310-349
- Foucault, M. (2004): Die Geburt der Biopolitik. Geschichte der Gouvernementalität II, Frankfurt a.M.
- Fukuyama, F. (2004): Das Ende des Menschen, München
- Galert, T./Bublitz, C./Heuser, I./Merkel, R./Repantis, D./Schöne-Seifert, B./Talbot, D. (2009): Das optimierte Gehirn. In: Gehirn und Geist 11
- Gehlen, A. (1974): Der Mensch. Seine Natur und seine Stellung in der Welt, Frankfurt a.M.
- Gehring, P. (2006): Was ist Biomacht? Vom zweifelhaften Mehrwert des Lebens, Frankfurt a.M.
- Gesang, B. (2007): Perfektionierung des Menschen, Berlin
- Grunwald, A. (2007): Orientierungsbedarf, Zukunftswissen und Naturalismus. Das Beispiel der ‚technischen Verbesserung‘ des Menschen. In: Deutsche Zeitschrift für Philosophie 55, S. 949-965
- Habermas, J. (2005): Die Zukunft der menschlichen Natur. Auf dem Weg zu einer liberalen Eugenik? Frankfurt a.M.
- Hall, S.S. (2009): Pfiffiger per Pille – ein Wunschtraum? In: Schöne-Seifert, B./Talbot, D. (Hrsg.): Enhancement. Die ethische Debatte, Paderborn, S. 169-182
- Juengst, E.T. (2009): Was bedeutet *Enhancement*? In: Schöne-Seifert, B./Talbot, D. (Hrsg.): Enhancement. Die ethische Debatte, Paderborn, S. 25-45
- Khurana, T./Menke, C. (Hrsg.) (2011): Paradoxien der Autonomie, Berlin
- Kramer, P.D. (1993): Listening to Prozac, New York
- Lieb, K. (2010): Hirndoping. Warum wir nicht alles schlucken sollten, Mannheim
- Locke, J. (2007): Zweite Abhandlung über die Regierung, Frankfurt a.M.
- Luhmann, N. (1984): Soziale Systeme. Grundriss einer allgemeinen Theorie, Frankfurt a.M.
- Makropoulos, M. (1997): Kontingenz und Moderne, München
- Menke, C. (2015): Kritik der Rechte, Berlin
- Merkel, R. (2009): Eingriffe ins Gehirn zur ‚Verbesserung‘ des Menschen: Normative Grundlagen und Grenzen. In: Knoepffler, N./Savulescu, J. (Hrsg.) Der neue Mensch? Enhancement und Genetik, Freiburg/München, S. 177-212

- Nagel, S.K./Stephan, A. (2009): Was bedeutet Neuro-Enhancement? Potentiale, Konsequenzen, ethische Dimensionen. In: Schöne-Seifert, B./Talbot, D./Opolka, U./Ach, J.S. (Hrsg.): Neuro-Enhancement. Ethik vor neuen Herausforderungen, Paderborn, S. 19-47
- Nowotny, H./Testa, G. (2009): Die Erfindung des Individuums im molekularen Zeitalter, Frankfurt a.M.
- Pauen, M. (2004): Illusion Freiheit? Mögliche und unmögliche Konsequenzen der Hirnforschung, Frankfurt a.M.
- Pieper, A. (2007): Einführung in die Ethik, Tübingen/Basel
- President's Council on Bioethics (2003): Beyond Therapy. Biotechnology and the Pursuit of Happiness, Washington
- Sandel, M. (2008): Plädoyer gegen die Perfektion: Ethik im Zeitalter der genetischen Technik (mit einem Vorwort von J. Habermas), Frankfurt a.M.
- Schäfer, A. (2015a): Schulische Leistungsdiskurse. Zwischen Gerechtigkeitsversprechen und pharmazeutischem Hirndoping, Paderborn
- Schäfer, A. (2015b): Selbstbestimmte Leistungssteigerung. Die Diskussion um das pharmazeutische Neuro-Enhancement. In: Schäfer, A./Thompson, C. (Hrsg.): Leistung, Paderborn, S. 152-180
- Schmidt-Felzmann, H. (2009): Prozac und das wahre Selbst: Authentizität bei psychopharmakologischem Enhancement. In: Schöne-Seifert, B./Talbot, D./Opolka, U./Ach, J.S. (Hrsg.): Neuro-Enhancement. Ethik vor neuen Herausforderungen, Paderborn, S. 143-158
- Schöne-Seifert, B. (2006): Pillen-Glück statt Psycho-Arbeit. Was wäre dagegen einzuwenden? In: Ach, J.S./Pollmann, A. (Hrsg.): no body is perfect. Baumaßnahmen am menschlichen Körper – Bio-ethische und ästhetische Aufrisse, Bielefeld, S. 279-291
- Schöne-Seifert, B./Talbot, D. (Hrsg.) (2009): Enhancement. Die ethische Debatte, Paderborn
- Stier, M. (2009): Neuro-Enhancement und das Problem der Verantwortung. In: Schöne-Seifert, B./Talbot, D./Opolka, U./Ach, J.S. (Hrsg.): Neuro-Enhancement. Ethik vor neuen Herausforderungen, Paderborn, S. 277-293
- Talbot, D./Wolf, J. (2006): Dem Gehirn auf die Sprünge helfen. Eine ethische Betrachtung zur Steigerung kognitiver und emotionaler Fähigkeiten durch Neuro-Enhancement. In: Ach, J.S./Pollmann, A. (Hrsg.): no body is perfect. Baumaßnahmen am menschlichen Körper – Bio-ethische und ästhetische Aufrisse, Bielefeld, S. 252-278
- Walter, H. (1999): Neurophilosophie der Willensfreiheit. Von libertarischen Illusionen zum Konzept natürlicher Autonomie, Paderborn
- Walter, H. (2009): Sind wir alle vermindert schuldfähig? Zur Neurophilosophie der Verantwortlichkeit. In: Schöne-Seifert, B./Talbot, D./Opolka, U./Ach, J.S. (Hrsg.): Neuro-Enhancement. Ethik vor neuen Herausforderungen, Paderborn, S. 247-276

- Wehling, P. (2008): Selbstbestimmung oder sozialer Optimierungsdruck? Perspektiven einer kritischen Soziologie der Bioethik. In Leviathan 38, S. 249-273
- Whitehouse, P.J./Juengst, E./Mehlmann, M./Murray, T. (2009): Verbesserung der Kognition bei intellektuell normalen Menschen. In: Schöne-Seifert, B./Talbot, D. (Hrsg.): Enhancement. Die ethische Debatte, Paderborn, S. 213-234

## Wenn *Humans* Humans bleiben dürfen...

Zur pädagogischen Versprechensqualität der *Nudge*-Theorie

Im Diskurs um den Transhumanismus wird die Überschreitung des Menschen – die Steigerung des Menschen über sich selbst hinaus – nicht auf singuläre, herausgehobene „Projekte“ einer „transhumanistischen Bewegung“ (Lohmann 2014, S. 17) reduziert, sondern transhumanistische Interventionen richten sich ganz allgemein auf den „Alltag der Menschheit“ (Krysmanski 2014, S. 140). Die pädagogische Idee, dass der Mensch (*Human*) verändert werden könne, verschränkt sich dabei mit einer Optimierungslogik, die darauf setzt, dass Verbesserungen dort, wo sie möglich erscheinen, umgehend notwendig werden. Das Nachdenken über Grenzen der Verbesserung und Zweifel an einer Perfektionierung des Menschen finden im Kontext dieses Diskurses wenig Resonanz.

In scheinbarem Widerspruch hierzu stehen Entwürfe, die gerade nicht auf eine Veränderung des *Human* zielen, sondern im Gegenteil dessen Unveränderlichkeit – und Unverbesserlichkeit – postulieren. Einen solchen Entwurf offeriert in unseren Augen die *Nudge*-Theorie. Die *Nudge*-Theorie – darunter firmiert eine ‚Methode‘, die Menschen ohne Verbote oder Befehle zu ‚richtigen‘ Entscheidungen ‚anstoßen‘ will (*to nudge*, engl. stoßen, schubsen). Konzeptionell fußt „Nudging“ auf Ansätzen der Verhaltensökonomie – den *Behavioral Economics* – einem Teilgebiet der Wirtschaftswissenschaft. Einen entscheidenden Anteil an der Popularisierung des Nudgings ist dem Buch „Nudge: Improving Decisions about Health, Wealth, and Happiness“ zuzuschreiben – ein in zahlreiche Sprachen übersetzter Bestseller, der 2008 von dem Ökonomen Richard H. Thaler und dem Rechtswissenschaftler Cass R. Sunstein veröffentlicht wurde.

Die *Nudge*-Theorie nimmt ihren Ausgang von einer entscheidungstheoretischen Abgrenzung zum *Rational Choice* Paradigma (Bradbury/McGimpsey/Santori 2013). Sie operiert mit der anthropologisierenden Setzung einer Differenz zwischen sogenannten „Humans“ und „Econs“ (Thaler/Sunstein 2011, S. 16). Während *Econs* (als neologistische Überformung des Konzepts vom *homo oeconomicus*) rational und kontrolliert handeln und entscheiden, sind *Humans* fehlbar, selten rational und entscheiden sich häufig zu ihren eigenen Ungunsten. Thaler und Sunstein plädieren dafür, im Menschen keinen rationalen *Econ*, sondern einen *Human* zu sehen. Viele gesellschaftliche Probleme entstünden erst dadurch, dass man die Unbeholfenheit der *Humans* ignoriere und diese fälschlicherweise so behandle, als

wären sie *Econs*. D.h. die Nudge-Theorie arbeitet mit einem schwachen Subjekt. Ihre Strategie der Menschenverbesserung gesteht den Subjekten ausdrücklich zu, schwach und fehlbar zu bleiben, ohne dabei den Anspruch auf Verbesserungen aufzugeben. Das Humane (bzw. der Human) ist damit zugleich Ausgangspunkt wie Grenze der Nudge-spezifischen Intervention.

In unserem Beitrag geht es uns um zweierlei. Zum einen wird die Skizze einer übergreifenden Denkfigur entworfen, in der Überschreitung und Nicht-Überschreitung, Verbesserung und Unverbesserlichkeit miteinander relationiert werden. Zum anderen blicken wir kritisch auf die Theorierhetorik der Nudge-Theorie und die Inszenierung unterschiedlicher Versprechensqualitäten, die wir ausgehend von YouTube-Videos und Textdokumenten analysieren.

Unser Beitrag gliedert sich in drei Abschnitte: Nudging als Versprechen einer sozialen Bewegung (1.), Nudging als Versprechen einer Erklärung des Alltags (2.) und Nudging als Versprechen an Regierung und Politik (3.). Ein Fazit formuliert Ausblicke.

### 1. Nudging als Versprechen einer sozialen Bewegung

Wir beginnen mit der Analyse eines knapp zweiminütigen Videoclips, der am 07.10.2009 auf der Online-Plattform „YouTube“ veröffentlicht wurde. Es handelt sich um die filmische Inszenierung eines „Experiments“ mit dem Titel „Piano stairs“ (Piano Stairs 2009). Das Setting des Clips ist der Aufgang einer U-Bahnstation in der Stockholmer Innenstadt. Unterlegt von Klaviertönen sehen wir in der ersten Szene des Clips Menschen, die die Station per Rolltreppe verlassen, anstatt die daneben befindliche Treppe zu benutzen. Dann erhält die Szene ein pädagogisches Framing, indem die Fragestellung eingeblendet wird: „Can we get more people to choose the stairs by making it fun to do?“ Das „we“ in diesem Satz umfasst nicht nur die Macher des Filmes, sondern kann darüber hinaus als Einladung an die Zuschauer/innen gelesen werden, sich ihrerseits mit dieser Aufgabenstellung zu identifizieren und über mögliche Lösungen nachzudenken. Die gewählte Aufgabenstellung – das Anliegen einer verstärkten Treppennutzung – erscheint dabei wenig kontrovers und leicht zu plausibilisieren: z.B. als Strategie, um sich im Alltag fit zu halten, oder als gesundheitsförderliches Nebenbei-Workout. Also: Wie animiert man Menschen zum Treppensteigen? Zur Beschäftigung mit dieser Frage wählt das Video ein dramatisches Szenario: Das unmittelbare Nebeneinander von Treppe und Rolltreppe. Dieses Szenario verlangt der anonymen Masse von Passant/innen eine Entscheidung ab. Die Entscheidung zwischen Treppe und Rolltreppe reüssiert als Alternative zwischen körperlicher Anstrengung und Bequemlichkeit. Ganz klar: die meisten Passant/innen wählen die Rolltreppe. In der nächsten Szene ist es Nacht geworden und wir sehen Techniker, die bis in die Morgenstunden hinein damit beschäftigt sind, den U-Bahnaufgang „entscheidungsarchitektonisch“ zu modifizieren: Die Treppenoption wird ästhetisch aufgewertet, indem man die Treppe in eine trittfeste Klaviatur verwandelt. Durch das Betreten der einzelnen Stufen wird nun der Klang unterschiedlicher Töne vernehmbar. Die trittfeste Klaviatur konkurriert fortan mit dem konventionellen Rolltreppenarrangement. Das Video inszeniert die Effekte dieser Veränderung gleich doppelt: Erstens durch das eingeblendete Ergebnis einer quantitativen Untersuchung: „66% more people than normal chose the stairs over the escalator.“ Zweitens durch eine Art Videobeweis: In der letzten Szene sehen wir treppensteigende Menschen, die sich an der Treppenklaviatur erfreuen und sich hier ganz anders bewegen, als man dies von der Benutzung herkömmlicher Treppen gewohnt ist. Als hätte es dazu noch bedurft, wird abschließend die Erfolgsmeldung eingeblendet: „Fun can obviously change behavior for the better. We call it the fun theory.“ Aus dem Off vernimmt man Applaus.

Was zeigt dieses Video? Was wir hier sehen, ist ein gutes Beispiel für eine „Menschenverbesserung“ im Sinne der Nudge-Theorie. Die technische Modifikation der Treppe zielt explizit nicht darauf, die *Humans* dem Ideal der *Econs* anzugleichen. Humans dürfen Humans bleiben. Nicht der Mensch soll optimiert werden, sondern – quasi behavioristisch – ‚lediglich‘ sein Verhalten. Folglich soll nicht in den Menschen hineinregiert werden. Die Nudge-Interventionen zielen auf das Außen der Bedingungen. Der technologische Eingriff der Nudge-Theorie besteht im Design spezifischer „Entscheidungsarchitekturen“ (Thaler/Sunstein 2011, S. 118), die die menschlichen Handlungen so beeinflussen, dass mehr Humans ‚gute‘ Entscheidungen treffen. Wenn sich Menschen also dem Treppensteigen verweigern, obwohl dieses als nicht gut für sie erkannt wird, dann besteht die Nudge-Strategie nicht im Zwang und noch nicht einmal in Überredungstaktiken. Stattdessen soll die Umwelt der Menschen so modifiziert werden, dass diese sich freiwillig für das Treppensteigen entscheiden. Man optimiert *Entscheidungsarchitekturen*.

Eine Spezifik der Nudge-Theorie besteht nun darin, die Optimierung von Entscheidungsarchitekturen nicht als Privileg von wenigen ausgebildeten Entscheidungsarchitekt/innen vorzustellen, sondern Nudging wird von Thaler und Sunstein als „neue Bewegung“ (Thaler/Sunstein 2011, S. 14) inszeniert. Jede/r kann sich dieser Bewegung anschließen. Jede/r kann zum „we“ der Entscheidungsarchitekt/innen gehören, während sie oder er gleichzeitig ein Human bleibt.

Inzwischen haben sich verschiedene Wettbewerbe etabliert, die die interessierte Allgemeinheit zur Mitarbeit an der Verbesserung menschlichen Verhaltens auf einer Grassroots-Ebene einladen (vgl. nudgingforgood 2017; nudgefrance 2015). Anhänger/innen der „Nudge-Bewegung“ präsentieren auf so genannten „Nudgeathons“ neue Ideen zur Verbesserung menschlichen Verhaltens (vgl. nudgeathon 2015). Inspiriert von den „Hackathons“, zu denen sich Programmierer/innen versammeln, um in gemeinsamen Pro-

jekten voneinander zu lernen und zu praktischen Lösungen zu finden, entwickelten z.B. Studierende auf einem „Nudgeathon“ an der englischen Warwick Business School Methoden, um Menschen zum Sparen anzustoßen, während man sich an der Universität von Göteborg in Schweden darauf konzentriert, durch ein strategisches Platzieren von Sitzgelegenheiten die Attraktionskraft eines lokalen Marktplatzes zu erhöhen (vgl. Göteborgs Universität 2015). Gesponsert werden diese Veranstaltungen von Unternehmen wie „Volkswagen“ (Funtheory 2011), der Konsumentenagentur „Which?“ (nudgeathon 2015) oder dem Immobilienverwalter „Göteborgs-Lokaler“ (Göteborgs Universität 2015). Doch auch jenseits des unternehmerischen Interesses am Nudging (der Clip mit den Piano Stairs ist z.B. Teil einer viralen Marketing-Kampagne des Volkswagen-Konzerns) vermag die Idee des Nudging eine bestimmte Selbstläufigkeit zu initiieren und zu entfalten. Einzelpersonen veröffentlichen auch selbstständig Videos und legen diese im Sinne der Nudge-Theorie aus. Ferner ist die Rezeption der Videos bemerkenswert. Der Videoclip mit den *Piano Stairs* brachte es zwischen 2009 und 2017 immerhin auf die Klickzahl von über 22 Millionen.

Wie jede andere Theorie erklärt und beschreibt die Nudge-Theorie die Welt nicht nur, sondern stellt Kategorien zur Ordnung menschlicher Lebenswelten auf; bestimmt, wie Ziele gesteckt, Urteile gefällt und Lösungen plausibilisiert werden. Wie jede andere Theorie beansprucht die Nudge-Theorie, nicht nur Praxis zu repräsentieren, sondern möchte ihrerseits anstoßen (engl. *to nudge*), die Welt aus ihrer Perspektive wahrzunehmen und entsprechend zu handeln. Mit der Nudge-Theorie verbindet sich das Versprechen, dass jede/r an einer Verbesserung der Menschen aktiv partizipieren kann.

## 2. Nudging als Versprechen einer Erklärung des Alltags

Die ‚Erfinder‘ der Nudge-Theorie legen Wert darauf, dass es sich beim Nudging um keine komplette Neuerfindung handelt. Nudging findet permanent und mitunter auch unbeabsichtigt statt (vgl. Thaler/Sunstein 2011, S. 25). Die Nudge-Theorie offeriert eine bestimmte analytische Optik, die es uns erlaubt, in unserer Umwelt eine Vielzahl von „Entscheidungsarchitekturen“ (Thaler/Sunstein 2011, S. 118) zu entdecken: Im Supermarkt, im Straßenverkehr, in der Werbung und andernorts. Im Unterschied zur Argumentation im vorangegangenen Abschnitt, in dem vor allem auf die Inszenierung der Nudge-Theorie im Sinne einer sozialen Bewegung eingegangen wurde, die das Ziel verfolgt, die Welt zu verbessern, wird die Nudge-Theorie in anderen Videos vorrangig als ‚wissenschaftliches Paradigma‘ inszeniert, das zur Erklärung dieser Welt dient. In diesem Sinne lässt sich auch ein Video der University of Chicago vom 29.07.2011 verstehen, in dem Richard Thaler – als einer der prominentesten Vertreter der Nudge-

Theorie – verschiedene Alltagsphänomene im Sinne der Nudge-Theorie erklärt (vgl. University of Chicago 2011).

Man sieht Thaler, der jovial erklärt, dass die Bezeichnung „choice architect“ nichts anderes sei, als „a fancy term“ für jemanden, der die Entscheidungen anderer Menschen beeinflusst. So gebe es in jeder Kantine einen oder mehrere „Entscheidungsarchitekten“, die (bewusst oder unbewusst) bestimmen, wie das Essen präsentiert wird, was wiederum beeinflusse, ob wir mehr oder weniger Salat essen oder gleich zum Nachtisch greifen. Auch wenn es um Fragen der Sicherheit geht, ließen sich zahlreiche Beispiele für Entscheidungsarchitekturen entdecken. Thaler führt hierfür die besonderen Straßenmarkierungen in einer scharfen Linkskurve des Lake Shore Drive in Chicago an. Mit der Intention, Autofahrer zum Abbremsen ‚anzustoßen‘, wurden an dieser Stelle in kürzer werdenden Abständen Querstreifen auf die Fahrbahn gemalt, um Autofahrern das Gefühl zu vermitteln, schneller zu werden, was diese wiederum dazu animiert abzubremsen. Dies – so Thaler – führe dazu, genau das zu tun, was man besser tun sollte: „You have been nudged.“

In diesem und in zahlreichen weiteren Videos und Büchern weisen Thaler, Sunstein und andere Protagonist/innen der Nudge-Bewegung auf die unendliche Vielfalt an Beispielen für Nudging im Alltag hin (vgl. Beck 2014; Halpern 2016; Sunstein 2014; Thaler 2015): Die Standardeinstellungen an unseren Computern, der warnende Piepton, der in modernen PKWs ertönt, wenn sich die (mit)fahrende Person nicht angeschnallt hat, die aufgedruckte Fliege in den Pissaires, die dafür sorgt, dass Männer besser ‚zielen‘ – all dies wird im Referenzrahmen der Nudge-Theorie als hilfreicher Schubs in die richtige Richtung interpretiert.

Doch wie sich leicht vorstellen lässt, ist nicht jeder Schubs, der menschliches Verhalten im Alltag lenkt, vorbehaltlos als ein Schubs in die „richtige“ Richtung interpretierbar. Nicht alles, was zum Nudge taugt, ist automatisch wünschenswert. Thaler und Sunstein sehen diese Problematik durchaus, und sie offerieren eine spezifische ‚Ethik‘ der Nudge-Theorie, bzw. einen normativen, theoretischen Überbau, der die Nudge-Theorie konzeptionell rahmen soll: den „Libertären Paternalismus“ (Thaler/Sunstein 2011, S. 14). Paternalistisch zu sein ist für Thaler und Sunstein kein Problem, da sie von der Annahme ausgehen, dass Humans nicht nur unzulänglich, sondern auch sehr suggestibel agieren. Eine Nicht-Beeinflussung ist daher schlicht unmöglich. Alles kommt auf die Art und Weise der Beeinflussung an. Es werden zwei normative Bedingungen benannt, denen der Nudge genügen soll: *Zum Ersten* soll die paternalistische Beeinflussung zum Besten der Humans geschehen bzw. darf für diese zumindest keine Nachteile mit sich bringen. Entscheidungsarchitekt/innen sollen also immer anwaltschaftlich im Interesse des/der Genudgten schubsen. *Zum Zweiten* bedarf der Nudge eines libertären Elements. Libertär ist die paternalistische Beeinflussung dann, wenn sie konstitutiv den Schutz der Möglichkeit vor-

aussetzt, sich weiterhin gegen die Beeinflussung zu entscheiden. Ein Nudge operiert nicht mit Befehlen oder Verboten – er schafft lediglich „Anreize“ (Thaler/Sunstein 2011, S. 68). So ist z.B. die Nutzung der Rolltreppe im eingangs genannten Beispiel der *Piano Stairs* weiterhin möglich.

Nudging zielt damit auf eine Art Konsensusgesellschaft. Die Stoßrichtung eines Nudge ist immer so eindeutig und so wenig kontrovers wie möglich. Dementsprechend besitzen viele Beispiele, von denen die Apologet/innen der Nudge-Bewegung berichten, den Charakter von Spielereien und Nudging lässt sich im eingangs zitierten Video als „Fun Theory“ inszenieren. Doch auch dort, wo es nicht so lustig zugeht, bleibt es das Ziel des Nudging, eine konsensfähige Entscheidung zu ermöglichen. Auch die Freiheit der Humans, von der Stossrichtung des Nudge abzuweichen, ändert nichts an der Tatsache, dass die Akzeptabilität der Interventionen prinzipiell gesichert bleiben muss, was sich im Alltag immer erst praktisch zu bewähren hat. Ob ein Nudge funktioniert, lässt sich nicht vorherbestimmen, sondern ist letzten Endes immer eine empirische Frage.

Vieles von dem, was die Nudge-Theorie mit großem rhetorischen Trommelwirbel als einen neuen „Ansatz“ (Thaler/Sunstein 2011, S. 23), einen neuen „Weg“ (ebd., S. 26) oder eine „neue Bewegung“ (ebd., S. 14) verkauft, reizt unter pädagogischen Gesichtspunkten zum Déjà Vu. Von Rousseau bis Foucault berichtet die Geschichte der Pädagogik vom Bemühen, das Verhalten von Menschen durch ein Arrangement im Außen der Dinge zu steuern – von der Erziehung durch „die Dinge“ (Rousseau 1971, S. 10) bis hin zur Ausgestaltung ganzer Disziplinararchitekturen (Foucault 1994, S. 216). Und so liegen mögliche – im pädagogischen Reflexionswissen eingelagerte – Kritikpunkte auf der Hand: Es ließe sich z.B. fragen, ob das unzuverlässige, irrational handelnde Subjekt nicht noch ein Stück unzuverlässiger ist, als dies die Planung eines Nudge voraussetzen muss. Zweitens ließe sich fragen, woher Entscheidungsarchitekt/innen wissen, dass sie in die richtige Richtung schubsen? Schließlich klingt es freundlicher, wenn man sagt, dass: „Entscheidungsarchitekten [...] anderen Menschen das Leben erleichtern“ (Thaler/Sunstein 2011, S. 23), als wenn man feststellt, dass sie andere Menschen manipulieren. Von wo aus legitimiert sich die Entscheidung, ob das zum Besten der Geschubsten geschieht? Und wie genau dimensioniert sich der Spielraum für die Geschubsten, sich gegen die für sie getroffenen Entscheidungen zu entscheiden?

Die Nudge-Theorie blendet Fragen, die sie nicht beantworten kann, tendenziell ab bzw. sucht sie durch die Evidenz konkreter Beispiele zu substituieren. Im Kontext der Pädagogik wird sie durchaus rezipiert. In internationalen erziehungswissenschaftlichen Publikationen finden sich Anspielungen auf die Nudge-Theorie ebenso (vgl. Ball 2015, S. 201) wie im deutschsprachigen Diskurs (Drerup spricht vom „Entscheidungsarchitekten Jean-Jacques“; Drerup 2012, S. 646), während der Psychologe Gigerenzer vom Berliner Max-Planck-Institut für Bildungsforschung die Nudge-

Theorie als nicht pädagogisch genug kritisiert. Schließlich gelte es – wenn man die Nudge-Theorie ernst nehme – die für Gigerenzer inakzeptable Feststellung zu treffen, dass Aufklärung nicht funktioniert (vgl. Gigerenzer 2015).

### 3. Nudging als Versprechen an Regierung und Politik

Thaler und Sunstein wollen die Umwelt nicht radikal umgestalten. Vielmehr geht es ihnen um die Optimierung vorfindlicher Strukturen. Die Kritik der Nudge-Theorie am Design der differenzierten Gesellschaft betrifft nicht deren Komplexität. Die Welt soll nicht vereinfacht werden, um vom Menschen überblickt zu werden. Es geht nicht darum, Entwicklung und Fortschritt abzubremesen, damit der Mensch mithalten kann. Die Nudge-Theorie erwartet nicht, dass Humans die Welt oder die eigene Situation verstehen, sondern geht davon aus, dass diese auch ohne Verstehensprozesse von Fortschritt und Entwicklung profitieren können, wenn sie in die Richtung gestoßen werden, die sie wählen würden, „wenn sie richtig aufgepasst hätten, umfassend informiert wären und unbegrenzte kognitive Fähigkeiten sowie absolute Selbstkontrolle besäßen“ (Thaler/Sunstein, 2011, S. 15). Mit dem Nudging – so stellen Thaler und Sunstein utopistisch fest – könne man „das Leben der Menschen verbessern und gleichzeitig dazu beitragen, viele der großen Probleme unserer Gesellschaft zu lösen“ (Thaler/Sunstein 2011, S. 19). Im Horizont solcher Feststellungen wird Nudging als Regierungspraktik interessant. Aktuell richten Universitäten Lehrstühle ein, die Weltbank unterstützt Initiativen zum Nudging (vgl. iNudgeyou 2017) und zahlreiche westliche Regierungen – allen voran die USA und Großbritannien – haben eigene Berater/innenstäbe gegründet, in denen Verhaltensökonom/innen Regierungspraktiken im Sinne der Nudge-Theorie ausarbeiten. Auch die deutsche Regierung schrieb 2014 drei Referent/innenstellen für Verhaltensforscher/innen aus (vgl. Süddeutsche 2015; Deutschlandfunk Kultur 2016).

Im Netz finden sich zahlreiche Onlinevideos, in denen die Versprechensqualität der Nudge-Theorie für Politik und Regierung inszeniert wird. Als Beispiel für eine solche Inszenierung fokussieren wir ein Video der „Stiftung Marktwirtschaft“ (Stiftung Marktwirtschaft 2013), einem wirtschaftsnahen Think Tank, das eine Tagung dokumentieren soll, die unter dem Titel „Mit Nudging zur Energiewende?“ am 4. Juni 2013 im Deutschen Bundestag stattfand. Auch dieses Video wurde auf der Online-Plattform YouTube veröffentlicht (am 10.10.2013). Hier erklären nicht nur der Nudgeautor Cass Sunstein und seine Kollegin Lucia Reisch von der Copenhagen Business School, was Nudging ist, und diskutieren die Möglichkeiten der Theorie. Zu sehen ist auch Peter Altmaier, der seinerzeit als Bundesminister für Umwelt berichtet, die Bundesregierung habe „beispielsweise sehr stark auf Nudging gesetzt, als wir das Erneuerbare-Energien-Gesetz be-

geschlossen haben.“ Heute werde in Deutschland 23 Prozent der Elektrizität aus erneuerbaren Energien produziert – so der Minister – und er erklärt warum: „Weil es auf paternalistische Weise dazu gekommen ist, dass Politiker von CDU, CSU, SPD, FDP und Grünen gemeinsam gesagt haben, wir setzen Anreize“. Gleichzeitig kommen auch Probleme zur Sprache: Altmaier verweist im angesprochenen Video auf die hohen Kosten der finanziellen Anreize, die als Nudges hin zu erneuerbaren Energiequellen ausbezahlt werden. Durch den finanziellen Aufwand entstünden „Lieferprobleme“ so der Minister, was selbst den gewählten Entscheidungsarchitekt/innen des Bundestags die Hände bindet und beim Zuschauer die Frage weckt, wem am Ende die Gestaltungsmacht obliegt. Und Sunstein warnt in dem Video vor dem Irrglauben, alle würden von den Anreizen für Photovoltaikanlagen profitieren. Vielmehr gelte es danach zu fragen, ob ein Nudge, von dem eine Mehrheit der Bevölkerung profitiert, auch für die Ärmsten von Vorteil sei, so Sunstein. Justus Haucap vom Institut für Wettbewerbsökonomie der Universität Düsseldorf macht an gleicher Stelle darauf aufmerksam, dass die vermeintliche Freiheit der Bürger, sich gegen einen Nudge zu entscheiden, an anderer Stelle durchaus Zwänge schafft. So seien die Netzbetreiber im Zuge der Energiewende dazu verpflichtet worden, den Ökostrom der Privatleute abzunehmen.

Die Versprechensqualität der Nudge-Theorie erscheint im zitierten Video gleichzeitig komplex und banal. Sie liegt in der offenkundigen Flexibilität begründet, in der sich die Theorierhetorik der Nudge-Theorie einsetzen lässt, um politische Entscheidungen zu autorisieren oder in Frage zu stellen. Die Nudge-Theorie erweist sich dabei als hinreichend offen, um in einer politischen Arena von unterschiedlichen Akteur/innen als Bezugspunkt eigener Argumentationen genutzt zu werden. Sie bietet einen Referenzraum, um konkrete Fragen (z.B. „Ist die Förderung von Photovoltaikanlagen sinnvoll?“) ganz unterschiedlich zu beantworten und Antworten zu hinterfragen. Damit stellt sie den politischen Diskurs nicht durch die Deduktion konkreter Empfehlungen still (obwohl sie dies durchaus verspricht), sondern demonstriert vor allem ihre Anschlussfähigkeit für differente Positionen und ein Weiterwuchern des Diskurses. Die Nudge-Theorie beweist damit ihre Fähigkeit, eine Art theoretischer Infrastruktur zu bereitzustellen, um differente Interessen miteinander zu vermitteln oder voneinander zu separieren.

Als eine solche Infrastruktur riskiert die Nudge-Theorie jedoch auch Bloßstellungen und ihre eigene Denunziation. Im Internet kursieren zahlreiche verschwörungstheoretische Videos, in denen gemutmaßt wird, die Regierung wolle die Bevölkerung durch Nudging manipulieren. Derselbe Verdacht wird auch in der medialen Berichterstattung reflektiert (vgl. Deutschlandfunk Kultur 2016). Diesem Verdacht wird begegnet, indem in universalistischer Manier jede und jeder dazu aufgerufen werden kann, sich an der Nudge-Bewegung zu beteiligen, als Entscheidungsarchitekt/in zu

wirken, um kurz darauf selbst wieder als Human angestoßen zu werden. Das bedeutet, die Nudge-Theorie offeriert stets unterschiedliche Subjektpositionen gleichzeitig und stimuliert Machbarkeitsphantasien. Bröckling schreibt zur Nudge-Theorie: „Es gibt nichts, was nicht zur Stellschraube werden kann, um erwünschte Verhaltensweisen zu fördern und unerwünschte zu hemmen“ (Bröckling 2017, S. 191). Thaler und Sunstein stellen selbst die eigentlich interessante Anschlussfrage „Wo also hören wir auf?“ (Thaler/Sunstein 2011, S. 309).

### Fazit: Menschenverbesserung im Modus ihrer Verweigerung

Die Nudge-Theorie artikuliert sich in mehrfacher Hinsicht als ein Versprechen: als soziale Bewegung, als Erklärung des Alltags und als Regierungspraktik. Die Versprechensrhetorik der Nudge-Theorie stimuliert auf unterschiedlichen Ebenen einen pädagogischen Pioniergeist (vgl. u.a. die hohen Klickzahlen der genannten Videos). Wie lässt sich dieser Pioniergeist erklären? Wir möchten abschließend versuchen, darauf eine (notwendig) tentativ bleibende Antwort zu formulieren.

Der unvollkommene *Human* der Nudge-Theorie unterscheidet sich von den Idealen anderer moderner Subjektivierungsformen. Der *Econ* des „unternehmerischen Selbst“ (Bröckling 2007), das sich ständig wandeln und an neue Gegebenheiten anpassen muss, um die Ansprüche einer innovativen und kapitalistischen Moderne zu erfüllen, erscheint aus der Perspektive der Nudge-Theorie als exkludierend, so wie die Idee des eigenverantwortlichen Lerner in der Reformpädagogik und die Normalität des aufgeklärten Bildungsbürgers im 19. Jahrhundert. Muss sich der Mensch Anerkennung in diesen früheren Konzepten erst erarbeiten, werden die Ansprüche der Nudge-Theorie von jedermann und jederfrau immer schon erfüllt: Der *Human* der Nudge-Theorie muss sich seine Autonomie weder durch lebenslanges Lernen frischhalten, noch durch Emanzipation von seinen Erzieher/innen erst erarbeiten. Niemand muss erst geformt werden oder sich selbst entwickeln, um von der Nudge-Theorie eingeschlossen zu werden und ihren Ansprüchen zu genügen.

An die Subjektkonstruktion des ökonomisch-rationalen, pädagogisch-lernfähigen Subjekts, das in den vergangenen Jahrzehnten als „unabdingbar für die Etablierung neoliberaler Logiken in unterschiedlichen Bereichen“ (Höhne 2003, S. 237) galt und als „Reflex ökonomischer Notwendigkeit“ (Bröckling 2007, S. 153) beschrieben wurde, knüpft die Nudge-Theorie gerade nicht an. Neben dem aktiven, selbstständigen und ständig lernenden, „unternehmerischen Selbst“ (Bröckling 2007) wird damit eine weitere Subjektfigur im neoliberalen Diskurs etabliert: die des irrational, träge und hilfebedürftig bleibenden Subjekts. Und im Vergleich zu den Supermen und Superwomen, den gedopten Leistungsträgern des Enhancement-Diskurses

und den Cyborgs des Transhumanismus, dürfen die Humans der Nudge-Theorie schwach und hilfsbedürftig bleiben.

Genau darin scheint nun eine spezifische Anschlussfähigkeit für Diskurse zur Menschenverbesserung zu liegen. Es lässt sich „fragen, ob Optimierungen stets optimal sind“ (Nassehi 2012, S. 2). Gerade der Anspruch der dauernden Selbstverbesserung bzw. die anhaltende Arbeit am Selbst führt nicht notwendig zu Optimierungen, sondern mündet mindestens ebenso oft in Erschöpfung, Überforderung, Verweigerung oder Angst. Das Unternehmerische Selbst ist – wie Bröckling in Bezug auf Ehrenberg feststellt – immer auch ein erschöpftes Selbst (Bröckling 2007, S. 289). Man bekommt es mit einer tragischen Figur zu tun: Das Projekt, den Menschen zu verbessern, ist nicht nur permanent vom Scheitern bedroht, sondern riskiert mitunter sogar einen Umschlag ins Negative. Die Nudge-Theorie deutet dieses potentielle Scheitern um und macht es zu einem konstitutiven Element ihrer Steuerungslogik. Sie erhält nicht nur ein Wirksamkeitsversprechen, sondern mit der Betonung des libertären Charakters ihres Paternalismus auch eine Unwirksamkeitserlaubnis. Die Verweigerungen der Humans werden von ihr nicht als Zeichen von Erschöpfung oder Überforderung, sondern als Ausdruck menschlicher Entscheidungsfreiheit gedeutet. Die Nudge-Theorie erscheint somit als eine Theorie ohne Verlierer.

Verspricht der libertäre Charakter der Nudge-Theorie auf der einen Seite die Möglichkeit, sich ihrer Optimierungsbestrebung zu entziehen, proklamiert sie auf der anderen Seite auch all jene unveränderlichen Subjekte zu integrieren, die im Projekt der Menschenverbesserung auf der Strecke bleiben würden. Optimierungen bleiben oft genug „suboptimal“ (Rechenberg 2012, S. 127). Das Anliegen der gegenwärtigen Verbesserungsinitiativen besteht folglich nicht darin zu „optimieren“, sondern darin, „besser [zu] optimieren“ (Nassehi 2012). Anders gesagt: „Es geht um die unendliche Aufgabe, ‚die Optimierbarkeit [zu] optimieren‘“ (Rechenberg 2012, S. 127). Eine übergeordnete Versprechensqualität der Nudge-Theorie – und vielleicht auch ein Grund für ihre hohe Akzeptabilität – besteht vor diesem Hintergrund darin, dass sich die Individuen nicht zu verbessern brauchen, um trotzdem immer besser zu werden.

### Literatur

Ball, Stephen J. (2015): Education, Justice and Democracy: The Struggle over Ignorance and Opportunity. In: Montgomery, Anthony/Kehoe, Ian (Eds.): Reimagining the Purpose of Schools and Educational Organisations: Developing Critical Thinking, Agency, Beliefs in School and Educational Organisations. Heidelberg/New York/Dordrecht/London: Springer, pp. 189-206

- Beck, Hanno (2014): Behavioral Economics: Eine Einführung. Wiesbaden: Springer
- Bradbury, Alice/McGimpsey, Ian/Santori, Diego (2013): Revising rationality: the use of ‚Nudge‘ approaches in neoliberal education policy. In: Journal of Education Policy 28, 2, pp. 247–267
- Bröckling, Ulrich (2017): Gute Hirten führen sanft: Über Menschenregierungskünste. Frankfurt a.M.: Suhrkamp
- Bröckling, Ulrich (2007): Das unternehmerische Selbst. Frankfurt a.M.: Suhrkamp
- Drerup, Johannes (2012): Rousseaus strukturierter Paternalismus und die Idee der wohlgeordneten Freiheit. In: Zeitschrift für Pädagogik 58, 5, S. 640-657
- Foucault, Michel (1994): Überwachen und Strafen – Die Geburt des Gefängnisses. Frankfurt a.M.: Suhrkamp
- Gigerenzer, G. (2015): On the Supposed Evidence for Libertarian Paternalism. In: Rev Philos Psychol. 6, 3, pp. 361-383
- Halpern, David (2016): Inside the Nudge Unit: How small changes can make a big difference. London: Penguin
- Höhne, Thomas (2002): Pädagogisierung sozialer Machtverhältnisse. In: Dörfler, Thomas/Globisch, Claudia (Hrsg.): Postmodern Practices: Beiträge zu einer vergehenden Epoche. Hamburg: LIT, S. 115-129
- Krysmanski, Hans Jürgen (2014): Der ganz alltägliche Transhumanismus. In: Kluge, Sven/Lohmann, Ingrid/Steffens, Gerd (Hrsg.): Menschenverbesserung, Transhumanismus. Frankfurt a.M.: Lang, S. 123-143
- Lohmann, Ingrid (2014): Menschenverbesserung mit ungewissem Ausgang. In: Kluge, Sven/Lohmann, Ingrid/Steffens, Gerd (Hrsg.): Menschenverbesserung, Transhumanismus. Frankfurt a.M.: Lang, S. 17-34
- Nassehi, Armin (2012): Editorial. In: Kursbuch 171: Besser optimieren, S. 1-5
- Rechenberg, Ingo (2012): Die Optimierbarkeit optimieren. Vom Torkeln der Evolution als Spiel ohne Grenzen. In: Kursbuch 171: Besser optimieren, S. 127-143
- Rousseau, Jean Jacques (1971): Emil oder Über die Erziehung. Paderborn: UTB Schöningh
- Sunstein, Cass (2014): Why Nudge? Yale University Press
- Thaler, Richard H. (2015): Misbehaving: The Story of Behavioral Economics. Norton & Company
- Thaler, Richard H./Sunstein, Cass R. (2011): Nudge. Wie man kluge Entscheidungen anstößt. Berlin: Ullstein

## Internetquellen

- Deutschlandfunk Kultur (2016): „Arbeitsgruppe ‚Wirksam Regieren‘. Den Deutschen einen Stups geben“. 02.03.2016. URL: [http://www.deutschlandfunkkultur.de/arbeitsgruppe-wirksam-regieren-den-deutschen-einen-stups.1008.de.html?dram:article\\_id=347199](http://www.deutschlandfunkkultur.de/arbeitsgruppe-wirksam-regieren-den-deutschen-einen-stups.1008.de.html?dram:article_id=347199) (zuletzt abgerufen am 30.08.2017)
- Funtheory (2015): „The Fun Theory Award“. URL: <http://www.thefuntheory.com/fun-theory-award> (zuletzt abgerufen am 30.08.2017)
- Göteborgs Universitet (2015): „Maraton i nudging avgjort“. 21.05.2015. URL: <http://www.gu.se/omuniversitetet/aktuellt/nyheter/detalj/maraton-i-nudging-avgjort.cid1306671> (zuletzt abgerufen am 30.08.2017)
- iNudgeyou (2017): „iNudgeyou. The Applied Behavioural Science Group“. URL: <http://inudgeyou.com/en/> (zuletzt abgerufen am 30.08.2017)
- nudgingforgood (2017): „Build sustainable brands with AIM Nudge toolkit“. URL: <http://www.nudgingforgood.com/> (zuletzt abgerufen am 30.08.2017)
- nudgefrance (2015): „NUDGE CHALLENGE : and the winners are...“. URL: <http://www.nudgefrance.org/nudge-challenge-and-the-winners-are/> (zuletzt abgerufen am 30.08.2017)
- nudgeathon (2015): „Nudgeathon. Behaviour / Insight / Change“. URL: <https://www.nudgeathon.com/> (zuletzt abgerufen am 30.08.2017)
- Piano Stairs (2009): „Piano stairs – TheFunTheory.com – Roligheteorin.se“. 07.10.2009. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=2IXh2n0aPyw> (zuletzt abgerufen am 30.08.2017)
- Stiftung Marktwirtschaft (2013): „Mit Nudging zur Energiewende?“. 10.10.2013. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=vwRsGyyxnHU> (zuletzt abgerufen am 30.08.2017)
- Süddeutsche (2015): „Verhaltensforschung am Bürger. Politik per Psychotrick“. 11.03.2015. URL: <http://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/verhaltensforschung-am-buerger-politik-per-psychotrick-1.2386755> (zuletzt abgerufen am 30.08.2017)
- University of Chicago (2011): „Richard Thaler – Nudge: An Overview“. 29.07.2011. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=xoA8N6nJMRs> (zuletzt abgerufen am 30.08.2017)
- Volkswagen (2009): „The Fun Theory Award“. URL: <http://www.thefuntheory.com/fun-theory-award> (zuletzt abgerufen am 30.08.2017)

Katarina Froebus

## Die Zerstörung des Subjekts im Zombie – von der Über- und Unterschreitung der Grenzen des Humanen

„Sie sehen aus, als wäre ihre Haut mit einem regelmäßig gemusterten Ausschlag bedruckt, als trieben sie Mimikry mit dem Anorganischen. Wenig fehlt, und man könnte die, welche im Beweis ihrer quicken Lebendigkeit und strotzenden Kraft aufgehen, für präparierte Leichen halten, denen man die Nachricht von ihrem nicht ganz gelungenen Ableben aus bevölkerungspolitischen Gründen vorenthielt. Auf dem Grund der herrschenden Gesundheit liegt der Tod“ (Adorno 1951/2003, S. 66).

Die gesellschaftskritische Diagnose, die Adorno in diesem dem Text vorangestellten Motto scheinbar aus einer Alltagsbeobachtung ableitet, ist erschreckend aktuell: die Diagnose vom (Un)Tod des den gesellschaftlichen Anforderungen gehorchenden Menschen. Wir alle sind hinter der Fassade der Konformität Untote. Auch bei einem Blick in aktuelle Debatten um den Post- und Transhumanismus in der Pädagogik (vgl. Lohmann/Kluge/Steffens 2014) zeigen sich beunruhigende Zusammenhänge zwischen der Optimierung des Menschen und dem Verlust des ‚Menschlichen‘. Die Grenzen des Humanen scheinen sich zu verschieben und somit auch veränderte Selbstverhältnisse hervorzubringen.

Diese veränderten Selbstverhältnisse angesichts gegenwärtiger gesellschaftlicher Bedingungen sind besonders in ihrer Verbindung zu posthumanistischen Einsätzen zu untersuchen. Während sich der Transhumanismus vor allem auf die grenzenlose Optimierung, Steigerung und letztlich Überwindung des Menschen richtet, ist die Posthumanismus-Debatte in ihrer Kritik am Anthropozentrismus anschlussfähig an subjektkritische Überlegungen in der Pädagogik. Als Subjektfigur, die sowohl die Diskussion um den ‚Tod des Subjekts‘ (Foucault) aufnimmt als auch den posthumanistischen Gedanken vom ‚Ende des Menschen‘ (Braidotti) verkörpert, bietet sich der *Zombie* an. Zombies sind die Paradiesfigur der Untoten, ihr wichtigstes Merkmal ist der Ekel, den sie auslösen. Obwohl es unterschiedlichste Zombies gibt, treffen folgende Merkmale immer zu: ihr roboterhaftes Auftreten, ihr Zustand zwischen tot und lebendig, die Verbindung zu Verwesung und Infektion und ihre Zugehörigkeit zur ‚Unterschicht‘ (vgl. Comentale/Jaffe 2014, S. 8). Der Zombie ist eine Figur des Ausschlusses und der Abwehr des Anderen, er ist die radikale Übersetzung der Subjekt-

kritik. Die Figur des Zombies ermöglicht daher eine Auseinandersetzung mit Alterität, die über die Forderung nach Anerkennung des Anderen hinausgeht. Diese Radikalität des Zombies lässt sich eventuell auch für pädagogisches Denken fruchtbar machen: Zur Diskussion steht erneut der (Un)Tod des Subjekts.

Im Folgenden werde ich neben der Reflexion auf die gesellschaftskritische Funktion des Zombies deshalb auch den Versuch unternehmen, die Figur des (Un)Toten in einen Dialog mit bildungsphilosophischen Überlegungen zu bringen, denn auch in bildungstheoretischen Diskursen werden in kritischer Absicht Figuren der Unterbrechung, der Selbstfremdheit und der Öffnung für das Andere in Stellung gebracht (Wimmer 2014a, Pongratz 2013, Meyer-Drawe 2000). Das Untote dient mir hier als Denkfigur, die das Bestehende irritiert und auf die ‚dunkle Seite‘ pädagogischer und transhumanistischer Fortschrittslogiken verweist. So werden diese Grenzen des Humanen von beiden Seiten beleuchtet: Während es dem Transhumanismus um die Überschreitung der Grenzen des Humanen geht, verweist der posthumanistische Zombie auf ihre Unterschreitung.

Bevor Trans- und Posthumanismus als Herausforderungen pädagogischen Denkens vorgestellt werden (2.), werde ich zunächst den ‚gesellschaftsdiagnostischen Impuls‘ des Zombies aufnehmen und zeigen, welche Bedeutungen die Figur des Zombies annimmt und inwiefern diese sich als Kritik gesellschaftlicher Verhältnisse übersetzen lassen (1.). Schließlich möchte ich danach fragen, ob die Pädagogik etwas vom Zombie lernen kann (3.). Es geht dabei also um das Verhältnis von Posthumanismus und Subjektkritik, in dem der Zombie als Modell der Subjektivierung erscheint. Kann man lernen, sich selbst als Zombie zu verstehen, oder ist der Zombie immer schon eine Form des Ausschlusses von Subjektpositionen? Die folgende Beschäftigung mit der Figur des Zombies versucht, diese Ambivalenz des Zombies auszubreiten.

### **1. Der Zombie als posthumanistische Allegorie und als Ausdruck gegenwärtiger gesellschaftlicher Entwicklungen**

Das Bild einer langsam und unmerklich ins zombiehafte entgleitenden Gesellschaft, wie Adorno es skizziert, hat auf den ersten Blick nichts mit den medialen Darstellungen von Zombies gemein. Im Allgemeinen sind die Zombies, die man im Kino oder Fernsehen sieht, sehr gut von Menschen zu unterscheiden: Sie treten in (entindividualisierten) Massen auf, ihr Aussehen ist abstoßend und ekelregend, von ihnen geht die Gefahr des (Un)Todes aus. Sie suchen die Lebenden heim und erzeugen die Vorstellung einer unkontrollierbaren Masse, die die zivilisierte Welt und ihre Bewohner bedroht. Der Zombie verkörpert die Angst vor dem Anderen, auf den zweiten Blick sind die Untoten daher überall. Es sind die „unvollständigen, gespaltenen oder maschinisierten“ Leben (Metz/Seeblen 2012, S. 19),

gleichsam Produkte des technischen Fortschritts wie dessen Abfall. Zombies stehen für die ambivalenten Folgen des Kapitalismus, für Ausbeutung und Entfremdung. Sie sind daher weder geschichtslos noch unpolitisch, im Gegensatz zum aristokratischen Vampir sind Zombies die Proletarier der Gruselfiguren (Meteling 2014, S. 171). Wie ein Blick in die Geschichte der Figur des Zombies zeigt, ist das Grauen des Zombies immer schon eine Übersetzung von Herrschaftsverhältnissen und Ungleichheit.

Das Narrativ des Zombies ist mit der Kolonialgeschichte Haitis verbunden, wo es zum Bild der Kolonie Haiti als rückständigem und unterlegenem Land beitrug und seit Anfang des 20. Jahrhunderts in Horrorfilme Eingang fand (vgl. Rath 2014, S. 12, Metz/Seeblen 2012, S. 211, Fürst/Krautkrämer/Wiemer 2011, S. 8, Dath 2007). Zombies sind hier mittels Voodoo zu willenlosen Sklaven eines Magiers transformierte Tote. Werden in diesem eher schlafwandlerischen Zombiebild noch Sklaverei und Rassismus thematisch, so reflektierten seit den 1970er Jahren die medialen Entwürfe des Zombies die westliche Gesellschaft mit ihrer Gier nach (massenhaftem) Konsum auf eine andere Weise. Der Zombie tritt nun als Masse auf und befällt Orte, die das Selbstverständnis der westlichen Gesellschaft ausmachen, wie beispielsweise Einkaufszentren (Lauro/Embry 2008, S. 100). Ob als willenlose Sklaven oder als willenlose Konsumenten – der Kapitalismus bringt Zombies hervor, jedoch mit einem Unterschied: „Der Arme sieht sich als Zombie, der Reiche hat Angst davor, dass ihn einer frisst“ (Dath 2007, S. 152). In der Figur des Zombies, so Heiko Stoff (2010), spiegeln sich existenzielle und gesellschaftliche Ängste. Was genau ein Zombie ist, unterscheidet sich jedoch je nach historischem Kontext.

Durch ihren Ursprung in der Kolonialgeschichte lassen sich Zombies zwar einerseits als Widerstandsfigur, andererseits aber auch als Figur der rassistischen Abwertung und Ausgrenzung lesen. Es lässt sich über die Figur des Zombies nicht nur Kritik an gesellschaftlichen Verhältnissen üben, die diskursive Funktion des Zombies muss selbst wieder kritisiert werden. Besonders deutlich wird diese Problematik in der Auseinandersetzung mit aktuellen medialen Darstellungen des Zombies. Darin ist es häufig ein Virus, der Menschen zu Zombies werden lässt – Sicherheit vor dieser Gefahr der Ansteckung durch das Andere ist nur gewährleistet durch konsequente Abschottung und Abwehr möglicher Eindringlinge. Nicht zufällig erinnern die (humoristischen) Handbücher für das Überleben angesichts einer (fiktiven) Zombie-Apokalypse (vgl. Brooks 2003) und die (schon ernsthafteren) Diskussionen um die Abwehr von und den Schutz vor Zombies an die Debatten um globale Epidemien (wie AIDS, SARS oder Ebola) sowie massenhafte Menschenbewegungen, die dann als „Flüchtlingswelle“ oder sogar „-flut“ bezeichnet werden. Der mediale Zombie symbolisiert also reale Ängste und gibt auch Umgangsweisen mit der Bedrohung durch das Andere vor: Es ist der Ausschluss, der gleichzeitig auch die gewissenhafte Kontrolle aller Eingeschlossenen erfordert.

Zombies entfalten ihre Schreckenswirkung in der Logik einer biopolitischen Gouvernementalität, die das Leben kontrolliert, um vor dem Tod zu schützen. Der Zombie stellt angesichts gegenwärtiger Katastrophenszenarien eine Gleichzeitigkeit zwischen der Notwendigkeit gesteigerter Selbstkontrolle und der „Verteidigung der Gesellschaft“ (Foucault 2001) her. So wird deutlich, dass mit dem Zombie ein Bild des bedrohlichen Anderen erschaffen wird, das das Eigene bedroht: den Körper, den Verstand, das Leben, die Bevölkerung. Das Bild des Zombies hat sich nur scheinbar von seiner kolonialen Geschichte gelöst, die Bedrohung durch ihn ist subtiler, da die Infektion „viral“ erfolgt. Zombies sind ein bedrohliches Anderes, das die biopolitische Regulierung (der am Leben nagenden Infektionsgefahren) notwendig macht – das Horrorszenario einer Bedrohung durch Zombies ist verbunden mit dem Aufruf zur Regierung des Selbst. Dieses Selbst konstituiert sich in Abgrenzung zum „Anderen“. Was aber, wenn die Bedrohung durch das Andere im eigenen Selbst lauert? Die Unmöglichkeit, sich vor der Gefahr des Zombie-Werdens zu schützen, verweist auf die Fraglichkeit eindeutiger Unterscheidungen.

Der Zombie als Verkörperung des Untoten thematisiert die Auflösung von Grenzen (zwischen Selbst und Anderem, zwischen tot und lebendig, zwischen menschlich und nicht-menschlich) und scheint damit dualistisches Denken zu überwinden oder zumindest herauszufordern. Mit der Kritik daran gerät daher auch die moderne Konzeption von Subjektivität in den Blick. Der Gefahr des Zombie-werdens kann man deswegen nicht entgehen, weil das moderne Subjekt sich mit seinem Streben nach Herrschaft über Anderes und Andere immer schon die Herrschaft über ein Selbst einhandelt, das so letztlich zum Zombie wird. Das Subjekt, so Adorno in der Negativen Dialektik, „ist die Lüge, weil es um der Unbedingtheit der eigenen Herrschaft willen die objektiven Bestimmungen seiner selbst verleugnet“ (Adorno 1970/2003, S. 274). Die Folgen des Verleugnens der eigenen Bedingtheit zeigen sich als vielfältige Erfahrungen des Scheiterns. Ob es die Steigerungsfantasien der Transhumanisten oder die Aufrufe zur Selbstoptimierung aus dem pädagogischen Werkzeugkoffer sind – die Folgen des Glaubens an die Herstellbarkeit von Autonomie stürzen das Subjekt nur tiefer in die Krise der zugemuteten Autonomie. Daher steht Adorno mit seiner Kritik nicht alleine. Anstatt ‚Illusionen von Autonomie‘ (Meyer-Drawe) zu beschwören, konzentrieren sich unterschiedliche philosophische Theorien auf die Dezentrierung des Subjekts als „Null –und Fixpunkt des philosophischen und humanwissenschaftlichen Vokabulars“ (Reckwitz 2008, S. 13).

Der ‚Tod des Subjekts‘ hinterlässt eine Leerstelle. Eine offenere Konzeption von Subjektivität müsste jedenfalls dessen Bedingtheit und Verbindung zu Anderen und Anderem thematisieren. Drastisch formuliert, wäre dies ein (untotes) Subjekt, das keine Grenzen mehr nach Außen hat: „Der Körper des Untoten ist zur Welt hin perforiert“ (Metz/Seeßlen 2012, S. 58).

Der Zombie ist die grauenerregende Antwort auf die These vom Tod des Subjekts.

Aus posthumanistischer Perspektive wird diese Kritik am Subjekt mit Hilfe der Figur des Zombies noch radikalisiert. So fordern die „Zombie-Forscherinnen“ Sarah Lauro und Karen Embry den Abschied von einem Denken, das zwischen Subjekt und Objekt unterscheidet (vgl. Lauro/Embry 2008, S. 106f.). Ihr „Zombie Manifesto“ will das Subjektverständnis der Aufklärung gänzlich überwinden und das Subjekt zerstören (vgl. ebd., S. 95). Wenn man im Zombie-werden die einzige Möglichkeit sieht, das problematische moderne Subjekt zu überwinden, dann muss man allerdings eines bedenken: Ein Subjekt zu sein ist ein Zustand, der immer prekär bleibt. In anderen Worten: „Der posthumanistische Tod des Subjekts ist keine Option für jene zum Abschluss freigegebenen Untoten, die als Verworfene und Ausgeschlossene, als gesellschaftlich Tote, ihre Subjektwerdung immer wieder erkämpfen müssen“ (Stoff 2010). Im Plädoyer für Entsubjektivierung liegt daher die Aufforderung, seinen Status als Subjekt innerhalb einer sozialen Ordnung aufs Spiel zu setzen – und dabei befindet sich der Mensch sowieso, wie Ulrich Bröckling betont, in der „prekären Zone permanenter Absturzgefahr“ (Bröckling 2012, S. 138).

Im Folgenden wird die Herausforderung der Pädagogik durch den Post- und Transhumanismus und die damit verbundene Infragestellung der Subjektivität als „menschliche[r] Selbstbeschreibungsformel“ (Sattler 2009, S. 54) dazu genutzt, subjektkritische Überlegungen zuzuspitzen und gegenwärtige gesellschaftlichen Problemlagen zu verdeutlichen.

## 2. Trans- und Posthumanismus als Herausforderungen pädagogischen Denkens – und was hat der Zombie damit zu tun?

Der Transhumanismus fokussiert besonders die technische Optimierung des Menschen, das Enhancement. Der Mensch erscheint als störungsanfälliges Wesen, da er von Krankheit und Tod bedroht ist (vgl. Straub/Sieben/Sabisch-Fechtelpeter 2012, S. 41). Diesen existentiellen Grenzen soll mithilfe der Technik begegnet werden. Als Radikalisierung des menschlichen Wunsches, nicht mehr der Natur unterworfen zu sein (vgl. Tirosh-Samuelson/Mossman 2012, S. 29), lässt sich der Transhumanismus durchaus als Fortsetzung aufklärerischer Intentionen verstehen – allerdings nur, wenn man Aufklärung mit Optimierung gleichsetzt. Denn der Fokus des Transhumanismus liegt in erster Linie auf der naturwissenschaftlich-technischen „Überwindung von Mängeln der heutigen Gesellschaft“ (Coenen/Heil 2014, S. 44f.). Was dem Transhumanismus damit aus dem Blick gerät, sind die materiellen, historischen und politischen Bedingungen des Mensch-seins. Angesichts der auf den einzelnen Menschen gerichteten technischen Verbesserung bleiben die gesellschaftlichen Verhältnisse im Dunkeln. Das ‚Menschliche‘ wird zwar relativiert, jedoch nur aufgrund sei-

ner Unterlegenheit im Vergleich zum optimierten und unsterblichen Cyborg. So denkt der Transhumanismus „letztlich anthropozentrisch, da nicht eine Ablösung des Menschen durch künstliche Lebensformen angestrebt wird, sondern eine Verschmelzung mit der Technik. Man könnte hier von der Cyborgisierung des Menschen reden“ (Krüger 2009, S. 222). Der Transhumanismus lässt die Grenzen zwischen Mensch und Maschine verschwimmen, um den Menschen maschinenähnlicher zu machen und hinterfragt so die Konstruktion einer Natur des Menschen. Transhumanisten träumen den Menschen als Subjekt eines unendlichen Fortschritts, der in der Zukunft die Grenzen alles Menschlichen überwinden kann. Der Transhumanismus stellt damit ‚den Menschen‘ als solchen in Frage, verbleibt dabei allerdings in den Bahnen einer (aufklärerischen) Logik der Optimierung.

Auch posthumanistisch steht ‚der Mensch‘ in Frage, allerdings geht es dem Posthumanismus genereller um eine Kritik an den mit der Konzeption des Menschen verbundenen Ausschlüssen. Zwischen einem affirmativen Transhumanismus und dem kritisch-dekonstruktiven Posthumanismus muss daher in Bezug auf die Frage unterschieden werden, ob mit der Abschaffung der alten Norm des humanistischen Menschenbildes nicht eine neue Norm der unendlichen Steigerung und Optimierung etabliert wird:

„Auch Post- und TranshumanistInnen unserer Tage laborieren nicht zuletzt an einer neuen Norm des vollkommenen Menschen und damit *uno actu* an einer neuen kulturellen Strategie zur Stigmatisierung und (ritualisierten, automatisierten) Beschämung aller von dieser Norm abweichenden, bloß gewordenen und mehr oder weniger zufällig gewachsenen, nicht jedoch am Maßstab der Norm perfekt gemachten, fabrizierten Personen“ (Straub/Sieben/Sabisch-Fechtelpeter 2012, S. 63, Hervorh. im Original).

Der Traum vom Cyborg-werden lässt diejenigen als wertlos erscheinen, die für diese Verbesserung nicht in Frage kommen: „Je mehr Cyborgs phantasiert werden, desto größer wird jedoch auch die Zahl der lebenden Toten als derjenigen apathischen Mangelwesen [sic], welche der posthumanen Spezies nicht angehören“ (Stoff 2010). Während also der Cyborg als Figur der Steigerung die transhumanistische Überschreitung des Menschlichen repräsentiert, steht der Zombie für dessen Schattenseite. Der Transhumanismus entwirft Phantasien der Steigerung angesichts von Ausbeutung, Armut, Leid – er greift diese Krisenszenarien auf und lenkt die Diskurse darüber in die Bahnen einer fragwürdigen Ideologie (vgl. Lohmann/Kluge/Steffens 2014, S. 12).

Den Grenzen des Menschen nähert sich dagegen der Posthumanismus von der anderen Seite. Anstatt wie der Transhumanismus die (technische) Überwindung des Menschen anzuvisieren, betreibt der Posthumanismus eine „kritische Evaluation der humanistischen Tradition“ (Herbrechter 2014, S. 26). Der Posthumanismus kritisiert die dem (pädagogischen) Humanismus zugrundeliegende universelle Norm, er fügt der ‚postmodernen‘

Kritik eine weitere Wendung hinzu, die auf die technologische Entwicklung und den ökologischen Wandel hinweist, um ein „postanthropozentristische[s]“ Weltbild zu entwerfen, „in dem der Mensch nurmehr eine Art von Akteuren unter anderen darstellt“ (Herbrechter 2014, S. 270). Der Posthumanismus stellt eine Antwort auf den Abschied von überkommenen Vorstellungen vom Menschen dar, er ermöglicht daher Anschlüsse an feministische, queere und postkoloniale Ansätze, die die Auffassung des scheinbar universellen Menschen als Produkt eines eurozentristischen, heteronormativen und allgemein differenzunsensiblen Denkens kritisieren. Dieses erzeugt Normalvorstellungen in Bezug auf Klasse, Rasse, Geschlecht, Behinderung etc. Die humanistische Auffassung des Menschlichen ist „normierend und instrumentalisierbar zum Zwecke der Ausgrenzung und Diskriminierung“ (Braidotti 2014, S. 31), so die Philosophin Rosi Braidotti. Diese sieht sich einem kritischen Posthumanismus verpflichtet und plädiert für „post-identitäre, nicht-einheitliche und transversale Subjektivität auf der Basis von Beziehungen zu menschlichen und nicht menschlichen Anderen“ (ebd., S. 175). Auf dieses Andere verweist der Zombie als Verkörperung des Ausgeblendeten, dessen, was im Schatten von Fortschritt und Optimierung liegt. Im Zombie vereint sich die Angst vor den Grenzen des Menschlichen mit der Ausgrenzung des Nicht-Menschlichen.

Es deutet sich ein Blickwechsel an: Zombies sind nicht mehr diejenigen, die in der Unterwerfung unter die (kapitalistischen) Verhältnisse ihre Individualität verlieren, sondern diejenigen, die schon längst nicht mehr am eigenen Selbst arbeiten können. Die Position des Zombies an den Rändern der Gesellschaft verweist ganz drastisch auf die Folgen der neoliberalen Logik, die der Transhumanismus verfolgt und die auch in pädagogisch-politischen Diskursen immer mehr Raum nimmt. Der Zombie ist angesichts der permanenten Forderung nach (Selbst)Aktivierung vom sozialen Tod bedroht: Als „sozialer Untoter“ (QRT 2006) verweist der Zombie auf die Zwänge gesellschaftlicher (Normalitäts)ordnungen. Pädagogisches Handeln, das der Logik der Aktivierung und Selbststeigerung folgt, arbeitet mit an der Zombifizierung des Menschen, indem sie Angst vor der Zombifizierung (als drohende soziale Ausgrenzung) verbreitet. Die Frage, die sich aus dieser Blickrichtung auf den Zusammenhang von Pädagogik und Zombies ergibt, ist also nicht mehr: Was ist ein Zombie?, sondern: Welche Konsequenz hat es, als Zombie zu gelten? (vgl. Comentale/Jaffe 2014, S. 23).

Vom Zombie geht die Gefahr der Ansteckung mit dem Virus sozialer Verwundbarkeit aus, sich anstecken zu lassen wäre ein Eingeständnis der Prekarität sozialer Zugehörigkeit. Der Einsatz des Zombies besteht darin, diese Verhältnisse zu irritieren: Es ginge dann nicht mehr darum, durch die Präsenz des Zombies die Angst vor dem sozialen Tod zu verstärken, sondern vielmehr darum, die Auseinandersetzung mit sozialer Verwundbarkeit in prekären gesellschaftlichen Verhältnissen anzuregen. Das Potential des Zombies könnte darin liegen, den Zusammenhang von Pädagogik und

Transhumanismus noch deutlicher zu problematisieren: Es geht um Menschenoptimierung, und diese Optimierung geht immer auf Kosten derjenigen, die nicht als ‚menschlich‘ genug gelten, weil sie nicht optimierbar zu sein scheinen. Pädagogisches Denken und Handeln trägt zu solchen Ausschlüssen bei, wenn sie sich einer „Fortschrittsgeschichte“ des Menschen verpflichtet sieht. Während gegenwärtig einerseits Techniken der Selbststeuerung und Selbstoptimierung die Sicht auf den Menschen als autonomes Subjekt bestärken, gilt anderen der ungebrochene Glaube an die Autonomie des Subjekts als überholt. Das pädagogische Subjekt, das als Subjekt einer kontinuierlichen Steigerung und Verbesserung in Bewegung gehalten wird, produziert unweigerlich Ausschlüsse.

Während transhumanistisches Denken die Träume der Pädagogik wahr werden zu lassen versucht und dem Streben nach Fortschritt, Steigerung und Optimierung alle Grenzen nimmt, so wird hieran auch jegliche Kritik obsolet. In Frage steht vielleicht, wann der technische Fortschritt mit den Träumen der Transhumanisten mithalten kann, nicht aber, welchem Bild vom ‚Menschlichen‘ diese verpflichtet sind. Eine Distanzierung vom (scheinbar) Gegebenen findet hier nicht statt. Dagegen eröffnet ein dekonstruktiver Posthumanismus, wie ihn z.B. Wimmer vorschlägt, durchaus Perspektiven einer auch pädagogischen Problematisierung des ‚Menschen‘. Wimmer spricht von einem „Posthumanismus im Sinne eines ‚Humanismus des anderen Menschen‘“, der nicht den Menschen überwinden will, sondern dekonstruktiv „gegen den metaphysisch-anthropozentrischen Humanismus und seine geschichtswirksamen Verkennungen und Destruktivkräfte gerichtet ist und für ein anders (Selbst-) Verständnis des Menschlichen eintritt“ (Wimmer 2014b, S. 250). Ein so verstandener Posthumanismus thematisiert zwar die Abschaffung des Subjekts, aber eben nur in seiner Verkennung, die eine bestimmte Auffassung vom Menschen in den Mittelpunkt stellt und auf zahlreichen Ausschlüssen beruht. Die Zentrierung auf das Subjekt würde so vollends aufgelöst, denn es gäbe kein verlässliches Erkenntnissubjekt mehr. Subjektivität würde dann vorstellbar als ein Verhältnis, das sich nicht in einer Identität festmachen ließe, sondern von Anderen und Anderem durchzogen wäre.

Man muss daher nicht so weit gehen, das Subjekt ganz zu verabschieden, wenn die Grenzen des Menschlichen befragt werden. Im Mittelpunkt posthumanistischen Denkens steht die Arbeit „an der Entwicklung alternativer Formen, das menschliche Subjekt zu begreifen“ (Braidotti 2014, S. 42). Das Entwerfen neuer Perspektiven eröffnet ein Diskussionsfeld, in dem das ‚Ende des Menschen‘ noch einmal als Kritik am humanistischen Menschenbild diskutiert werden kann. Was würde dann die Auflösung des anthropozentrischen Selbstverständnisses bedeuten? Anstatt die transhumanistische Überwindung des Menschen anzustreben, der seine eigene Neuschöpfung selbst in die Hand nimmt, muss sich posthumanistisch das Verhältnis des Menschen zu seinem Anderen, zu dem „was bislang als das

Inhumane aus dem Verständnis des Menschlichen ausgegrenzt wurde“ (Wimmer 2014b, S. 248) verändern – zur Anerkennung von Alterität, heteronomer Bedingtheit, Selbstfremdheit, Nichtidentität (vgl. ebd.). Wimmer plädiert für eine Erweiterung des Verständnisses des Menschlichen um Aspekte, die bisher als inhuman galten. Der Posthumanismus könnte mit der Figur des Zombies erneut den Einsatz zu einer weniger exkludierenden und weniger anthropozentrischen Debatte um das bisher Ausgeschlossene und Verdrängte geben.

### 3. Subjektkritische Perspektiven: Die Überschreitung des Subjekts im Zombie

Die Rede vom ‚Tod des Subjekts‘ lässt sich als Kritik an einem universalistischen Subjektbegriff übersetzen, der dessen Entstehungsbedingungen verschleiert und somit Ausschlüsse reproduziert. Die Vorstellung vom Subjekt als Zentrum grenzenloser Selbst- und Weltverfügung wurde sowohl durch den Posthumanismus als auch durch subjektkritische Einsätze in Geltung und Anspruch relativiert. Gesellschaftliche Ungleichheits- und Machtverhältnisse, sowie ein normierendes Verhältnis zum Selbst und zu Anderen werden damit kritisierbar.

Die Problematisierung des Subjekts führt auch zu einem Fraglichen pädagogischer Grundsätze: dass die Geschichte des Menschen eben gerade keine Geschichte des Fortschritts ist, dass die Bildung des Selbst nicht mit Selbstoptimierung gleichzusetzen ist, sondern umgekehrt ein zunehmendes sich-fremd-werden bedeuten könnte, diese Einsprüche werden bildungsphilosophisch formuliert. Mit der Kritik am autonomen Subjekt wird auch fraglich, was als Chiffre pädagogischer Überzeugungen noch Gültigkeit beanspruchen kann. Ludwig Pongratz schlägt vor, die Rede vom ‚Tod des Subjekts‘ als „Liquidation“ zu lesen. Im Begriff der Liquidation liegt eine doppelte Bedeutung: Liquidation meint einerseits Zerfall, aber andererseits auch die Verflüssigung, „das Aufbrechen einer Freiheit jenseits des Identitätszwangs, der das Subjekt versteinert“ (Pongratz 2010, S. 128). Diese Lesart eröffnet eine neue Perspektive: Aktuell ginge es um die Suche nach Möglichkeiten, das Subjekt als ‚liquidiertes‘ zu denken und in anderen Begriffen zu fassen.

Nimmt man die Subjektkritik ernst, so stellt sich die Frage, wie sich das Verhältnis von Selbst- und Fremdbestimmung in der Konstitution von Subjektivität neu justieren ließe, wie die Grenze zwischen Selbst und Anderem durchlässiger werden könnte. Entscheidend ist es, das Verhältnis zwischen Selbst und Anderem, zwischen Eigenem und Fremdem, das in der Formel der Identität stillgestellt wird, für eine Beunruhigung durch das Fremde zu öffnen. Beruht die mit sich selbst identische Subjektivität auf einer klaren Abgrenzung vom Anderen, so ist mit der Öffnung für das Andere (Alterität) in der Konstitution des Subjekts eine unkontrollierbare Dy-

namik verbunden. Bildungstheoretisch, so übersetze ich diese Gedanken, müsste also die verstörende Anwesenheit des Untoten anerkannt werden.

Der Zombie wäre dann eine radikale Antwort auf die Fraglichkeit pädagogischer Verfügungsphantasien. Allerdings muss dann auch über Bildung anders nachgedacht werden. Ist Bildung, wie Wimmer mutmaßt, nicht sowieso schon „ins Stadium des einbalsamierten Überlebens eingetreten und in gewisser Weise zu etwas Untotem geworden?“ (Wimmer 2014b, S. 259). Wimmer plädiert hier für den Abschied von teleologischen Konzepten (ebd., S. 260), er versteht Bildung als Verweis „auf Erfahrungen, die das Subjekt an seine Grenzen führen und mit Negativität, unaufhebbarer Differenz, Alterität und Fremdheit konfrontieren“ (ebd., S. 261). Also die pädagogische Ermutigung dazu, sich der Gefahr auszusetzen, zum Zombie zu werden?

Die Uneindeutigkeit des Zombies macht es jedoch schwer, ihn auf der Seite der Kritik oder der Affirmation zuzuordnen. Neben der zunehmenden „Cyborgisierung“ (vgl. Karcher 2015) ist es auch die ‚Zombifizierung‘ des Menschen, die eine Herausforderung für pädagogisches Denken darstellt. Damit ist eben nicht gemeint, plötzlich seine Identität zu verlieren, sondern sich dieser nicht versichern zu können. Die verstörende Wirkung des Zombies irritiert die Sterilität von Diskursen um Selbstfremdheit und die Anerkennung des Anderen: Der Zombie ist dieses Andere, das in seiner Andersheit nicht erfasst werden kann, das Angst auslöst. Andersheit ist bedrohlich, die Öffnung für das Andere (im Selbst) ist ein Riskieren des Selbst, es ist eine Überschreitungsbewegung, die Mut erfordert.

Negativität, Alterität und Fremdheit als Bezugspunkte von Bildung zielen nicht auf deren Überwindung, sondern auf die Aufmerksamkeit gegenüber der „dem Eigenen innewohnenden Fremdheit“ (Meyer-Drawe 2007, S. 86). Bildung richtet sich hier gerade „gegen die Suche nach dem Selbst“ (ebd.). Wimmer schlägt in Bezug auf diese Überlegungen Meyer-Drawes vor, Bildung „vielmehr als eine zunehmende Gewärtigung der Selbstfremdheit zu verstehen“ (Wimmer 2011, S. 46). An die Stelle der Versicherung seiner selbst tritt die Verunsicherung – Bildung führt somit in eine „Spaltung, die das Ich nicht nur von der Welt sondern auch von sich trennt“ (ebd., S. 40). Sich dieser Spaltung nicht zu verweigern, würde bedeuten, sich seiner selbst nicht mehr sicher sein zu können, seine schützende Grenze zum Außen einzubüßen. Dass das ein schmerzvoller und angstauslösender Prozess ist, verdeutlicht nicht erst der Zombie mit seiner sich ablösenden Haut.

Die fehlende Trennung zur Welt hin, die Durchlässigkeit und der Zwischenzustand des Untoten ermöglichen es aber auch, Subjektivierung anders zu denken: als (ent-individualisierte) Masse bildet der Zombie eine Gemeinschaft, die den Ort kollektiven Widerstands darstellt. Der Untod ist nicht die Negation des Lebens und zwingt durch seine kritischen Aufladungen, die auf gesellschaftliche Normalisierungs- und Ausschließungsprozesse

se verweisen, zur Auseinandersetzung mit „einer Existenzweise, die längst Realität ist“ (Meyer-Drawe 2000, S. 151). Das Untote scheint sowohl der Endpunkt des Subjekts, wie auch ein anderer Anfang zu sein, eine Metapher für gesellschaftliche Veränderungen, die uns zu Untoten machen: „Die Gefahr, gestern Abend als Mensch eingeschlafen zu sein, um heute Morgen, aus schweren Träumen womöglich, als posthumanes Wesen aufzuwachen, als Zombie, RoboMan, Android, etc., ist vergleichsweise gering. Die Gefahr indes, sich, ohne es recht zu bemerken, an veränderte Bedingungen für das Mensch-Sein zu gewöhnen, ist erheblich“ (Metz/Seeßlen 2012, S. 169). Die Experten des popkulturellen Untoten, Metz und Seeßlen, warnen hier nicht vor einer schlagartig eintretenden Zombifizierung, sondern vor der schleichenden Metamorphose.

Der Zombie ist also nicht nur als Metapher für die Kritik an gesellschaftlichen Verhältnissen zu verstehen, sondern als eine gegenwärtige Subjektivierungsweise, die sozial anerkennbare Menschen hervorbringt. Welche Rolle spielt darin pädagogisches Handeln? Statt die Rhetorik der Überschreitung des Subjekts zu bemühen, ließe sich eine kritische pädagogische Einmischung in Prozesse der Subjektivierung vielleicht auch als ‚Unterschreitung‘ beschreiben: gesellschaftliche Normen und Normalvorstellungen anzugreifen, postkoloniale und biopolitische Regierungsmechanismen sichtbar und benennbar zu machen und in der Uneindeutigkeit von Subjektivierungsprozessen, die an die Anerkennung durch andere gebunden sind, seine Position immer wieder aufzugeben zu lernen.

## Literatur

- Adorno, Theodor W. (1951/2003): *Minima Moralia*. Reflexionen aus dem beschädigten Leben. Frankfurt a.M.: Suhrkamp
- Adorno, Theodor W. (1970/2003): *Negative Dialektik*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp
- Braidotti, Rosi (2014): *Posthumanismus*. Leben jenseits des Menschen. Frankfurt: Campus
- Bröckling, Ulrich (2012): *Der Ruf des Polizisten*. Die Regierung des Selbst und ihre Widerstände. In: Keller/Schneider/Viehöver (Hrsg.): *Diskurs – Macht – Subjekt*. Theorie und Empirie von Subjektivierung in der Diskursforschung. Wiesbaden: VS, S. 131-144
- Brooks, Max (2003): *The Zombie Survival Guide*. Complete Protection from the Living Dead. New York: Three Rivers Press
- Comentale, Edward P./Jaffe, Aaron (2014): *Introduction: The Zombie Research Center FAQ*. In: idem (eds.): *The Year's Work at the Zombie Research Center*. Bloomington & Indianapolis: Indiana University Press, pp. 1-58

- Coenen, Christopher/Heil, Reinhard (2014): Historische Aspekte aktueller Menschenverbesserungsvisionen. In: Kluge/Lohmann/Steffens (Hrsg.): Jahrbuch für Pädagogik. Menschenverbesserung Transhumanismus. Frankfurt: Peter Lang, S. 35-49
- Dath, Dietmar (2007): Falsches Fleisch. Über Zombies. In: ders.: Heute keine Konferenz. Texte für die Zeitung. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, S. 141-153
- Foucault, Michel (2001): In Verteidigung der Gesellschaft. Vorlesungen am Collège de France (1975-76). Frankfurt a.M.: Suhrkamp
- Fürst, Michael/Krautkrämer, Florian/Wiemer, Serjoscha (Hrsg.) (2011): Einleitung. In: dies. (Hrsg.): Untot. Zombie Film Theorie. München: Belleville, S. 7-15
- Herbrechter, Stefan (2014): Posthumanistische Bildung? In: Kluge/Lohmann/Steffens (Hrsg.): Jahrbuch für Pädagogik. Menschenverbesserung Transhumanismus. Frankfurt: Peter Lang, S. 267-281
- Karcher, Martin (2015): Ein ultrastabiles Gehäuse – Normalisierung als Selbst-Steuerung in zirkulären Zwängen. In: Bühler/Forster/Neumann/Schröder/Wrana (Hrsg.): Normalisierungen. Halle-Wittenberg: Martin-Luther-Universität, S. 77-93
- Krüger, Oliver (2009): Die Vervollkommnung des Menschen. Tod und Unsterblichkeit im Posthumanismus und Transhumanismus. In: Klinger (Hrsg.): Perspektiven des Todes in der modernen Gesellschaft. Berlin: Böhlau Akademie Verlag, S. 217-232
- Lauro, Sarah Juliet/Embry, Karen (2008): A Zombie Manifesto: The Non-human Condition in the Era of Advanced Capitalism. In: *boundary 2*, 35, 1, pp. 85-108
- Lohmann, Ingrid/Kluge, Sven/Steffens, Gerd (2014): Editorial. In: Kluge/Lohmann/Steffens (Hrsg.): Jahrbuch für Pädagogik. Menschenverbesserung Transhumanismus. Frankfurt: Peter Lang, S. 9-15
- Meteling, Arno (2014): Der Zombie. In: Friedrich/Harrasser/Tyradellis/Vogl (Hrsg.): Figuren der Gewalt. Zürich: diaphanes, S. 167-172
- Metz, Markus/Seeßlen, Georg (2012): Wir Untote! Über Posthumane, Zombies, Botox-Monster und andere Über- und Unterlebensformen in Life Science und Pulp Fiction. Berlin: Matthes & Seitz
- Meyer-Drawe, Käte (2000): Illusionen von Autonomie. Diesseits von Ohnmacht und Allmacht des Ich. München: P. Kirchheim
- Meyer-Drawe, Käte (2007): „Du sollst dir kein Bildnis noch Gleichnis machen...“ – Bildung und Versagung. In: Koller/Marotzki/Sanders (Hrsg.): Bildungsprozesse und Fremdheitserfahrung. Beiträge zu einer Theorie transformatorischer Bildungsprozesse. Bielefeld: Transcript, S. 83-94
- Pongratz, Ludwig A. (2010): Sackgassen der Bildung. Pädagogik anders denken. Paderborn: Schöningh

- Pongratz, Ludwig A. (2013): Unterbrechung. Studien zur Kritischen Bildungstheorie. Opladen: Budrich
- QRT (2006): Zombologie. In: Lamberty/Wulf (Hrsg.): Zombologie. Teqste. Berlin: Merve, S. 7-28
- Rath, Gudrun (2014): Zombi/e/s. Zur Einleitung. In: *ZfK – Zeitschrift für Kulturwissenschaften*. Bielefeld: Transcript, S. 11-19
- Reckwitz, Andreas (2008): *Subjekt*. Bielefeld: Transcript
- Sattler, Elisabeth (2009): Die riskierte Souveränität. Erziehungswissenschaftliche Studien zur modernen Subjektivität. Bielefeld: Transcript
- Stoff, Heiko (2010): Die schlurfenden Massen. In: *Das Magazin der Kulturstiftung des Bundes*. URL: <http://www.kulturstiftung-des-bundes.de/cms/de/mediathek/magazin/magazin16/stoff/> (zuletzt abgerufen am 24.09.2016)
- Straub, Jürgen/Sieben, Anna/Sabisch-Fechtelpeter, Katja (2012): Menschen besser machen. Terminologische und theoretische Aspekte vielgestaltiger Optimierungen des Humanen. In: Sieben/Sabisch-Fechtelpeter/Straub (Hrsg.): *Menschen machen. Die hellen und die dunklen Seiten humanwissenschaftlicher Optimierungsprogramme*. Bielefeld: Transcript, S. 27-75
- Tirosh-Samuels, Hava/Mossman, Kenneth L. (2012): New Perspectives on Transhumanism. In: Mossman/Tirosh-Samuels (Eds.): *Building Better Humans? Refocusing the Debate on Transhumanism*. Peter Lang, pp. 29-52
- Wimmer, Michael (2011): Die Agonalität des Demokratischen und die Aporetik der Bildung. Zwölf Thesen zum Verhältnis zwischen Politik und Pädagogik. In: Lohmann/Mielich/Muhl/Pazzini/Rieger/Wilhelm (Hrsg.): *Schöne neue Bildung? Zur Kritik der Universität der Gegenwart*. Bielefeld: Transcript, S. 33-54
- Wimmer, Michael (2014a): *Pädagogik als Wissenschaft des Unmöglichen. Bildungsphilosophische Interventionen*. Paderborn: Schöningh
- Wimmer, Michael (2014b): *Antihumanismus, Transhumanismus, Posthumanismus: Bildung nach ihrem Ende*. In: Kluge/Lohmann/Steffens (Hrsg.): *Jahrbuch für Pädagogik. Menschenverbesserung Transhumanismus*. Frankfurt: Peter Lang, S. 237-265

## „Uncanny“

### Das Unheimliche in Mensch-Maschine-Beziehungen an den hybriden Grenzen des Humanen

Für Fragen der Technologisierung sozialer Verhältnisse und im Spezifischen auch des Verhältnisses Mensch-Maschine interessieren sich nicht nur *Science Fiction*-Anhänger\_innen und Tech-Freaks, sondern zunehmend auch Erziehungswissenschaftler\_innen. Technologische Entwicklungen unterschiedlichster Art, so eine häufig zu vernehmende und aus erziehungswissenschaftlicher Sicht bedeutsame Annahme, werden zu verändernden Bedingungen und Bezugsrahmen dessen führen, wie wir uns selbst wahrnehmen und verstehen (vgl. Bammé 2014, S. 156; Jörissen 2014, S. 512; Shaviro 2005, S. 170). Dabei geht es unter anderem um die Problematisierung des Umstands, dass wir, um mit Braidotti zu sprechen, „unsere Zugehörigkeit zur menschlichen Gattung [behaupten], als sei sie eine Tatsache, eine Gegebenheit“ (Braidotti 2014, S. 7). Allein, die Frage, was der Mensch ist, „lässt sich nicht mehr so leicht beantworten wie zu Kants Zeiten. Antworten fehlen“ (Sanders 2014b, S. 219; vgl. hierzu auch Braidotti 2006, S. 197; Meyer-Drawe 2007, S. 16). Noch wenn zuweilen in aller Bescheidenheit als offene Frage stehen gelassen wird, was der Mensch, das Menschliche ist, so scheint man doch gemeinhin wenig Mühe damit zu bekunden, immerhin das Nicht-Menschliche zu identifizieren. Gemäß Wimmer käme es hingegen darauf an, „den Menschen und seine Menschlichkeit anders zu denken als im humanistischen Schema, das die Ideologie der Unmenschlichkeit ist, da alles, was sich der Wesenbestimmung nicht fügt, als unmenschlich qualifiziert und behandelt wird“ (Wimmer 2014, S. 254)<sup>1</sup>.

Um ein Befragen scheinbarer Klarheiten aus einer kritisch-posthumanistischen Perspektive<sup>2</sup> wird es in diesem Beitrag gehen, wobei neben Rosi

---

1 In diesem Zusammenhang pointiert Braidotti: „Wenn Differenz zum Ausdruck von Minderwertigkeit wird, bekommt sie eine qualitative, tödliche Bedeutung für jene, die als ‚Andere‘ gekennzeichnet werden. Sie sind die sexualisierten, rassisierten und naturalisierten Anderen, die man als überflüssige Körper auf einen nicht mehr menschlichen Status reduziert. Wir sind allesamt Menschen, aber manche von uns sind sterblicher als andere“ (Braidotti 2014, S. 21; S. 33). Das politische Anliegen dieser Autorin könnte nicht deutlicher zum Ausdruck gebracht werden als in dieser Aussage.

2 Braidotti selbst äußert sich zur Unterscheidung ihres Ansatzes – dem kritischen Posthumanismus – gegenüber einem utopischen Transhumanismus an verschiedener Stelle (vgl. bspw. Braidotti 2014, S. 95; S. 106). Einen guten Überblick zur wichtigen Unterscheidung von Post- und Transhumanismus liefern beispielsweise Herbrechter (2016) und Wimmer (2014).

Braidottis (2014) Buch „Posthumanismus“ auch Donna Haraways (1995) „Manifest für Cyborgs“ mit dessen politischen Dimensionen als wichtige Bezugspunkte angegeben werden können. Zunächst widmet sich dieser Beitrag einem Beispiel aus dem Genre der *Science Fiction* und zwar dem Film „Uncanny“ von Matthew Leutwyler (2015), wobei ich es mit Sanders halte, der davon ausgeht, dass *Science Fiction* „Auseinandersetzungen mit Zukunftsvisionen [ermöglichen], anhand derer sich klären lässt, wie wir leben wollen“ (Sanders 2014b, S. 219). In einem ersten Schritt werde ich den Plot des Films „Uncanny“ skizzieren, die einzelnen Filmcharaktere vorstellen sowie eine zentrale Szene *en détail* besprechen. Zweitens werde ich anhand des Films auf das Verhältnis Mensch-Maschine zu sprechen kommen. Dies wird mich dazu führen, das Phänomen des „Uncanny Valley“ – des ‚unheimlichen Tals‘ – zu thematisieren. In die Tiefen des ‚Unheimlichen‘ werde ich mich anschließend unter Bezugnahme auf Ernst Jentsch, Friedrich Schelling und Sigmund Freud wagen. Mit Rosemary Jackson möchte ich schließlich auf eine politische Dimension des ‚Unheimlichen‘ zu sprechen kommen und einige Überlegungen zum Verhältnis Mensch-Maschine in den Raum stellen, die der vorgestellte *Science Fiction*-Film in diesem Zusammenhang aufwirft und die aus erziehungswissenschaftlicher Sicht relevant sind.

### 1. Uncanny (USA 2015)

Der Film „Uncanny“ ist ein US-amerikanischer *Science Fiction*-Film aus dem Jahr 2015, realisiert von Matthew Leutwyler und geschrieben von Shahin Chandrasoma. Der Film handelt von der weltweit ersten ‚perfekten‘ Künstlichen Intelligenz (KI), die beginnt, emergentes Verhalten zu zeigen. Emergentes Verhalten bzw. *emergent behavior* meint das Verhalten eines Systems, das nicht von seinen einzelnen Teilen oder Teilsystemen abhängt, sondern vom komplexen Zusammenspiel der Teilsysteme oder anders gesagt: von der Kommunikation der Teilsysteme untereinander (vgl. Castelfranchi 1998, S. 178ff.).<sup>3</sup> Dabei kann es gemäß Jeschke „zu einer spontanen Herausbildung neuer Eigenschaften, Strukturen oder Verhaltensweisen eines Systems infolge des dezentralen Zusammenspiels seiner Komponenten, die die einzelnen Systemelemente nicht aufweisen“ (Jeschke 2015, S. 285) kommen.<sup>4</sup> Am Beispiel von Multiagentensystemen führt Jeschke weiter aus,

3 Vgl. dazu Hillis (1988, S. 175): „Sometimes a system with many simple components will exhibit a behavior of the whole that seems more organized than the behavior of the individual parts“.

4 Steven Shaviro (2002) beschäftigt sich in seinem Artikel „The erotic life of machines“ zwar nicht explizit mit dem Phänomen der Emergenz, seine Ausführungen zum Musikvideo von Chris Cunningham zu Björks Song *All is full of love* (1999) erscheinen in diesem Kontext – sowie auch in Bezug auf das Verhältnis von Mensch und Maschine und die Figur der Cyborg – jedoch äußerst aufschlussreich: Shaviros Analyse des Videos folgend, sei die analoge Welt in unzählige kleine Teile zerstückelt und diese Kleinteile seien anschließend, neuen Regeln gehorchend, wieder zusammengesetzt worden: „These pieces

dass „genau die Emergenzeigenschaft beim menschlichen Beobachter oft zunächst zu Befremden [führe], weil dieses Verhalten nicht erwartet wurde“ (ebd., S. 305) und auch nicht vorhergesagt werden konnte. Diesem aus einer Verunsicherung resultierenden Gefühl des Befremdens werde ich mich später in diesem Beitrag unter Bezugnahme auf Ernst Jentsch zuwenden, indem ich auf das ‚Unheimliche‘ eingehen werde.

Im Film „Uncanny“ zeigt also die weltweit erste KI, der sinnigerweise der Name Adam<sup>5</sup> gegeben wurde, emergentes Verhalten. Der Plot des Films lässt sich folgendermaßen fassen: David Kressen, ein Absolvent des *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), lebt seit rund 10 Jahren abgeschottet in einem topsecret Labor, dem „Workspace 18“, in dem er unermüdlich für den schwerreichen Simon Castle, CEO der „Kestrel Computing Firma“, arbeitet. Er hat Adam, eine KI, die von einem lebendigen Menschen ununterscheidbar ist, erschaffen. Joy Andrews, einer Journalistin mit fundiertem Wissen in Robotik und Gamedesign, wird während einer Woche exklusiver Zugang zum „Workspace 18“ gewährt, wobei sie eine Interviewserie mit Adam und dessen Erschaffer David durchführen soll. Der Film spielt ausschließlich in diesem Labor, und es dreht sich alles um die Anziehungs- und Abstoßungsmomente zwischen den verschiedenen Filmfiguren und um die Möglichkeiten und Unmöglichkeiten, die immer mit der Interaktion mit einem Gegenüber verbunden sind.

Von dem Moment an, als die Journalistin Joy auftritt, entwickelt sich eine komplexe Dreiecksgeometrie. Die einzelnen dyadischen Beziehungen zwischen den Figuren lassen sich kurz wie folgt skizzieren:

*Adam – David:* Die beiden scheinen konstant eifersüchtig zu sein aufeinander, denn beide heischen nach Aufmerksamkeit von Joy. Vor diesem Hintergrund sind Konflikte zwischen den beiden häufig. Zudem – und was noch wichtiger ist – ist die Beziehung zwischen den beiden eine hierarchische: David, der Robotiker, stellt sich über den von ihm geschaffenen Adam, führt ihn vor und beleidigt ihn vor den Augen Joys.

*Joy – Adam:* Zu Beginn begegnet Joy dem Androiden Adam mit Neugierde. Er selbst vermeidet zunächst jeglichen Augenkontakt und gibt sich scheu. Durch die häufigeren Kontakte scheint Adam zu beginnen, auf Joys Anwesenheit zu reagieren und sich für sie zu interessieren.

have then been recombined, according to strange new rules of organization. They have congealed into new emotions, and new forms of desire. In its own way, the machine is also a sort of flesh. It moves; and as it moves, it feels. As Björk embraces Björk, the digital celebrates its nuptials with the organic“ (Shaviro 2002, S. 28).

5 Möglicherweise rekurren Leutwyler und Chandrasoma mit dieser Namensgebung auf den Roman „Nunquam“ von Lawrence Durrell (1970), in welchem ebenfalls ein Automat namens Adam vorkommt. Gendolla nimmt diesen Roman als Ausgangspunkt für seine Überlegungen zum Verhältnis von Sexualität und Technologie, wobei „die technologische Tätigkeit als sexuelle, als Anstrengung des Mannes, aus eigener Kraft lebende Objekte hervorzubringen“ (Gendolla 1982, S. 166) – d.h. als „Artikulation eines Begehrens der technologischen Erzeugung von Leben“ (ebd., S. 168) – thematisch wird.

*David – Joy:* David wirkt auf die Journalistin zu Beginn arrogant und unnahbar. Ihr Interesse am ebenso genialen wie weltfremden Robotik-Pionier David steigt jedoch rasch und entwickelt sich in Schwärmerei, und auch David reagiert auf Joy – wenn auch recht unbeholfen. Die beiden beginnen immer mehr Zeit gemeinsam im Labor zu verbringen und dabei schließen sie Adam aus. Von da an beginnt Adam ein Verhalten an den Tag zu legen, das als emergentes Verhalten bezeichnet werden könnte; Verhalten nämlich, das unmöglich auf diese Weise genauso hätte programmiert werden können, wie David, der Erbauer, überrascht feststellt. Adam entwickelt schwärmerische Gefühle für Joy und verhält sich geheimniskrämerisch und eifersüchtig; alles Verhaltensweisen, die gerne als genuin menschliche verstanden werden.

In einer Schlüsselszene gegen Ende des Films wird diese vordergründige Geschichte dann als Illusion entlarvt, und es wird klar, dass David – von dem die Zuschauenden sowie auch die Filmfigur Joy gemeint haben, er sei ein Mensch – in Wahrheit ein Android ist. Die Situation ist die, dass Joy und David fluchtartig versucht haben, zusammen das „Workspace 18“ zu verlassen. Dabei bricht David zusammen und Joy wird betäubt. Als Joy aufwacht, mit den Händen an einen Stuhl gefesselt, sieht sie David auf einem Schragen liegen und Adam, der sich an ihm zu schaffen macht. In dieser zentralen Szene, die als ‚Ausweidungsszene‘ bezeichnet werden könnte, fleht die Journalistin Adam an, David keine Schmerzen zuzufügen. Dabei denkt sie nach wie vor, dass Adam ein Android und David dessen menschlicher Erschaffer sei. Mit ihrem Ausspruch: „I know you’re angry but think how beautiful that is, to be able to have that emotion“, bringt sie zum Ausdruck, dass sie Adam als Maschine ansieht, der auf wundersame Weise die Fähigkeit entwickelt zu haben scheint, Gefühle wie Wut zu empfinden. Adam selbst reagiert auf die verbalen Aufforderungen Joys nicht – bis zu dem Punkt, als Joy flehend bittet, David nichts anzutun, weil sie ihn doch liebe. Daraufhin erwidert Adam, dass sie David überhaupt nicht kenne und dass es eigentlich nur ihn gebe. An dieser Stelle fragt er Joy, ob sie ihn liebe und sie antwortet: „How could I ever love anything like you?“. Indem sie Adam hier als ‚Ding‘ anspricht, macht Joy ein weiteres Mal deutlich, dass sie ihn für einen Androiden hält. Etwas anderes scheint für sie nicht denkbar zu sein.

Vordergründig geht es im Film um die elaborierte Durchführung eines Turing-Tests<sup>6</sup>, für den die technikversierte und in Robotik kundige Journalistin

6 Dazu Watson: „Der sogenannte Turing-Test, ein allgemein anerkannter Test, um die Frage zu entscheiden, ob eine Maschine denken kann, sprich über Intelligenz verfügt, geht [...] zurück in die 1950er-Jahre. Der britische Mathematiker Alan Turing hatte den Test damals vorgeschlagen und gesagt, man könne erst dann von KI sprechen, wenn ein menschlicher Fragesteller, der eine Unterhaltung mit einer Maschine und einem Menschen führt, anschließend nicht eindeutig zu sagen vermag, wer von beiden die Maschine und wer der Mensch ist“ (Watson 2014, S. 80).

listin Joy Andrews ausgesucht wurde. Das Experiment gelingt, denn Joy scheitert daran zu erkennen, wer (oder was) die Maschine und wer (oder was) der Mensch ist. Ganz zu Beginn nämlich – bei ihrer ersten Begegnung – weiß Joy noch nicht, dass Adam ein Android ist und hält ihn für einen Menschen. Erst durch die Zuschreibung von außen, nämlich indem David sie darauf hinweist, dass Adam ein Android sei, wird Adam für Joy überhaupt erst zum Androiden – auch wenn er möglicherweise ein Mensch ist. In David, den sie für einen Menschen hält, erkennt sie hingegen den Androiden die längste Zeit nicht.

Dem Film „Uncanny“ gelingt es, in David Kressens Worten, „to create the most finally constructed illusion possible“, denn in der Art und Weise der filmischen Thematisierung des Verhältnisses Mensch-Maschine bleibt offen, wer hier eigentlich wen konstruiert und wer die Kontrolle über wen hat (vgl. Bammé et al. 1983, S. 17). Was eine Maschine tut – so die gängige Auffassung – wird von einem Menschen bestimmt, was das Verhältnis gleichsam zu einem hierarchischen macht. Durch die Emergenzeigenschaft einer Maschine, die etwa durch ein gewisses autonomes, selbstreflexives oder gar emotionales und intuitives Handeln zum Ausdruck kommen kann – wie dies auch im Film der Fall ist –, wird das Verhältnis Mensch-Maschine mehrdeutig. Die hierarchische Lagerung ist dann nicht mehr eindeutig zu bestimmen, wenn die Maschine irgendeine Form von Bewusstsein erlangt.

## 2. Das Phänomen des „Uncanny Valley“

Der Film geht explizit auf das „Uncanny Valley“-Phänomen ein, wobei die Grenzen desselben untersucht und ausgelotet werden oder anders formuliert: Die Zuschauer\_innen werden herausgefordert zu definieren, wo die Grenzen dieses ‚unheimlichen Tals‘ zu ziehen wären.

Das Phänomen des „Uncanny Valley“ wurde ursprünglich 1970 vom japanischen Robotiker Masahiro Mori (vgl. Mori 2012) dargestellt. Mori formulierte in seinem Essay die These, dass sich die Reaktion eines Menschen auf einen dem Äußeren nach (beinahe) menschenähnlichen Roboter abrupt von Akzeptanz in Abneigung verkehren kann, wenn sich der Roboter zu menschenähnlich verhält, aber dennoch daran scheitert, bis in die kleinsten Details von Gestik, Mimik, Stimme etc. einem Menschen ähnlich zu sein. Das Akzeptanzspektrum, in dem sich diese abrupte Verkehrung ereignen kann, das Kippen von Akzeptanz oder gar Zuneigung in Abneigung und Fremdheit, wird als „Uncanny Valley“ bezeichnet und lässt sich an nachfolgender Grafik (Abb. 1) verdeutlichen. In der Grafik wird das Verhältnis zwischen dem Anthropomorphismus (der Menschenähnlichkeit, „human likeness“) und dem Gefühl der Vertrautheit („familiarity“) angegeben.

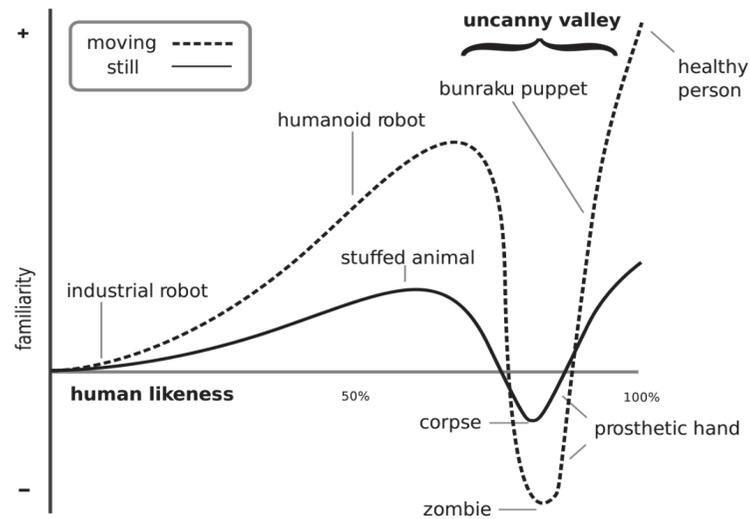


Abb. 1: *The Uncanny Valley* (übernommen aus Bartneck et al. 2009, S. 270)

Da Industrieroboter praktisch keinerlei Ähnlichkeit mit Menschen haben – „these robots just extend, contract, and rotate their arms; without faces or legs“ (Mori 2012, S. 98) – und deren Design sich nach der Funktionalität richtet, kann nicht unbedingt davon gesprochen werden, dass wir solchen Robotern gegenüber Gefühle wie Zuneigung oder Vertrautheit entwickeln. Spielzeugroboter hingegen werden häufig mit anthropomorphen Features – etwa Gesichtern – ausgestattet und erzeugen eher das Gefühl der Zuneigung. Mori beschreibt das Phänomen des „Uncanny Valley“ ausführlich am Beispiel der Handprothese: Aufgrund von enormen Fortschritten in der Fabrikationstechnologie sei es heute nahezu unmöglich, auf den ersten Blick eine Handprothese von einer lebendigen Hand zu unterscheiden. Nichtsdestotrotz, so führt Mori weiter aus,

„once we realize that the hand that looked real at first sight is actually artificial, we experience an eerie sensation. For example, we could be startled during a handshake by its limp boneless grip together with its texture and coldness. When this happens, we lose our sense of affinity, and the hand becomes uncanny.“ (ebd., S. 99)

Das unheimliche Gefühl (*erie*: unheimlich, furchterregend, schaurig) wird durch Bewegung etwa der Handprothese noch gesteigert, was in der Grafik durch die gestrichelte Linie zum Ausdruck kommt.<sup>7</sup>

<sup>7</sup> Zur weiterführenden Lektüre empfohlen, da hier nicht ausführlicher auf Körperprothesen eingegangen werden kann, sei der im Jahrbuch für Pädagogik 2014 erschienene Beitrag „Prothesengötter und transhumane Versprechen“ von Oliver Decker (2014), in welchem die Thematik der Körpererweiterungen unter anderem unter Bezugnahme auf Freuds

Hiroshi Ishiguro hat äußerst anthropomorphe Androiden entwickelt, unter anderem seinen robotischen Doppelgänger „Geminoid HI-1“, der sich auf den ersten Blick kaum von seinem Erschaffer unterscheidet (vgl. Bartneck et al. 2007; 2009): „Wir sprechen oft von ‚unheimlicher Ähnlichkeit‘, um etwas oder vielmehr jemanden zu beschreiben, der uns in seltsamer oder geradezu gespenstischer Weise vertraut erscheint“ (Watson 2014, S. 136). Dieser Android würde gemäß Moris Hypothese wohl in den Bereich des „Uncanny Valley“ fallen, insbesondere wahrscheinlich dann, wenn er sich bewegt.

Um nicht in den Bereich des „Uncanny Valley“ zu fallen, rät Mori (2012, S. 100), Roboter oder auch Handprothesen so zu designen, dass sie ein moderates Level an Anthropomorphismus („a moderate degree of human likeness“, ebd.) aufweisen und folglich noch ein akzeptables Niveau an Vertrautheit („a considerable sense of affinity“, ebd.) bei den Betrachtenden erreichen. Anzustreben sei also vornehmlich der erste Peak der Grafik und nicht ein möglichst menschenähnliches Design. Diese Empfehlung, sowie insgesamt das Phänomen des „Uncanny Valley“, wurde in den Bereichen der Computeranimation und der Robotik breit rezipiert (vgl. Masschelein 2011, S. 40f.).

Es existieren diverse mögliche Erklärungen für dieses Phänomen. Watson beispielsweise liefert eine psychologische Erklärung: „Äußerst anthropomorph gestaltete Roboter/Androiden erfassen wir ‚als lebensecht – d.h. als menschliche Charaktere – und bemerken dann urplötzlich verschiedene nicht-menschliche Merkmale oder Eigenschaften, was Gefühle wie Unbehagen, Befremdung oder auch Ekel auslösen kann“ (Watson 2014, S. 137). Andere, weniger menschenähnlich gestaltete künstliche Figuren wie etwa Spielzeugroboter „werden hingegen nicht als gleichermaßen bedrohlich empfunden, da sie nicht versuchen, uns weiszumachen, sie seien menschlich“ (ebd.).

Masahiro Mori (2012, S. 100) selbst stellt sich die Frage, ob das Gefühl des Unheimlichen essentiell sei für Menschen, und vermutet, dass es mit der Nähe zu etwas Totem zu tun haben könnte und wir aufgrund unseres Selbsterhaltungstriebes Gefahren, die möglicherweise mit dem Tod einhergehen, zu meiden suchen (vgl. Masschelein 2011, S. 40). Es ist unklar, ob sich Mori auf Freud bezieht; fest steht jedoch, dass sich Freud ebenfalls derart geäußert hat: „Im allerhöchsten Grade unheimlich erscheint vielen Menschen, was mit dem Tod, mit Leichen und mit der Wiederkehr der Toten, mit Geistern und Gespenstern zusammenhängt“ (Freud 1919/1978, S. 254). Auch der Künstler Mike Kelley hat sich in seiner Ausstellung *The Uncanny*<sup>8</sup> auf Freuds (1919/1978) Essay zum Unheimlichen bezogen und

Sinnbild des „Prothesengottes“ diskutiert wird.

<sup>8</sup> Die Ausstellung *The Uncanny* von Mike Kelley wurde in Arnheim im Rahmen der Skulpturenausstellung *Sonsbeek 93* erstmals gezeigt (vgl. Kelley 2004b, S. A9) und war dann

mit seinen figurativen Skulpturen Darstellungen des Körpers geschaffen, die dadurch ein Unbehagen zu evozieren vermögen, dass sie uns unserer eigenen Sterblichkeit bewusst werden lassen (vgl. Kelley 2004b, S. A10).

Um nun erneut auf den Film zurückzukommen, lässt sich mit Anneleen Masschelein sagen, dass „das ‚Uncanny Valley‘ auf unsere Einstellung gegenüber animierten Objekten“ (Masschelein 2011, S. 41) wirkt, wobei sich folgende Fragen auftun: „Können Menschen ethische Beziehungen zu Robotern eingehen? Und können diese in unserer Gesellschaft akzeptiert werden? In welchem Maße können wir Empathie zu nicht-menschlichen Objekten entwickeln?“ (ebd., S. 41f.). Genau auf diese Fragen geht der Film „Uncanny“ ein.<sup>9</sup> In der oben beschriebenen ‚Ausweidungsszene‘, der Schlüsselszene des Films, wird deutlich, dass ein Mensch – in diesem Fall die Journalistin Joy – zumindest Empathie (wenn nicht gar Liebe, wie sie selbst sagt) für einen Androiden – nämlich David – entwickeln kann, jedoch – wie uns nahegelegt wird – nur deshalb, weil sie eigentlich davon ausgeht, dass David ebenfalls ein Mensch ist. Adam, von dem sie denkt, dass er eine Maschine sei, könnte sie nie lieben, was in ihrer Aussage „How could I ever love anything like you?“ zum Ausdruck kommt. Der Film spielt mit der Möglichkeit der Existenz einer KI, eines Androiden, der in seinem Verhalten und seiner Erscheinung derart realistisch erscheint, dass er von einem lebendigen Menschen ununterscheidbar ist und also nicht mehr in den Bereich des „Uncanny Valley“ fällt. Mit dieser Möglichkeit ist ein Einbrechen scheinbarer Klarheit bezüglich eines Über- bzw. Unterordnungsverhältnisses verbunden – etwa die Unmöglichkeit, die Frage zu entscheiden, wer hier noch die Kontrolle über wen hat. Dies spielt auch im Diskurs über das Unheimliche eine Rolle, auf den ich im Folgenden eingehen werde.

### 3. Das Unheimliche

Ernst Jentsch geht in seinem 1906 erschienenen Artikel „Zur Psychologie des Unheimlichen“ davon aus, dass der „Eindruck der Unheimlichkeit“ (Jentsch 1906a, S. 195) aufgrund einer Erfahrung des Mangels an Orientierung und damit einhergehenden „psychischen Unsicherheiten“ (ebd., S. 197) entsteht. Diese Unsicherheit könnte sich etwa an der Frage entzünden, ob ein bestimmtes Wesen ein Mensch oder ein Android ist, wie dies im Film „Uncanny“ thematisch wird. Masschelein konstatiert, dass sich einige

später in der Tate Gallery Liverpool (20.2.-3.5.2004) sowie im Museum Moderner Kunst in Wien (17.7.-31.10.2004) zu sehen.

9 Solcherlei Fragen werden in etlichen älteren *Science Fiction*-Filmen ebenfalls behandelt, wie Sanders ausführte: „In *Blade Runner*, *A.I.* und *Her* geht es nicht nur um die Frage, ob Maschinen lieben können, sondern auch darum, ob Menschen Maschinen lieben können. Dass Menschen technische Geräte lieben können, beweisen herrschende Verhältnisse zu Autos oder Smartphones hinreichend; dass sie sie wie einen Menschen lieben können, wenn sie wie Menschen funktionieren, legen *Her*, *A.I.* und *Blade Runner* nahe“ (Sanders 2014b, S. 225).

„Uncanny Valley“-Forscher\_innen auf Jentschs Verständnis des Unheimlichen „als Furcht vor dem Unvertrauten“ (Masschelein 2011, S. 42) beziehen, da in dieser Konzeption das Unheimliche „durch Wissen überwunden werden kann“ (ebd.). Indem man über etwas mehr Wissen erlangt, so könnte man Jentschs These deuten, könnte dieser Mangel an Orientierung behoben werden, und das Gefühl des Unheimlichen würde sich nicht mehr so leicht einstellen (vgl. Freud 1919/1978, S. 231).

Jentsch gibt als eine essentielle Entstehungsursache dieses Gefühls den „Zweifel an der Beseelung eines anscheinend lebendigen Wesens und umgekehrt darüber, ob ein lebloser Gegenstand nicht etwa beseelt sei“ (Jentsch 1906a, S. 197), an. Dieses Gefühl des Unheimlichen könne etwa in künstlerischen Darstellungen oder in literarischer Form noch verstärkt werden, indem „nicht nur Nachahmungen der menschlichen Gestalt“ (Jentsch 1906b, S. 203) erzeugt werden, sondern indem diese darüber hinaus „mit gewissen körperlichen oder seelischen Functionen vereint erscheinen“ (ebd.). Genau darum geht es, wenn wir von unheimlichen Effekten sprechen, die in *Science Fiction*-Filmen wie „Uncanny“ von Androiden ausgehen. Jentsch vertritt hierbei die These, dass der Unheimlichkeitseffekt umso deutlicher auftritt, „je naturgetreuer die gestaltliche Nachbildung wird“ (ebd.). Vor diesem Hintergrund verwundert es nicht, dass etliche Forscher\_innen, die das Phänomen des „Uncanny Valley“ untersuchen, sich auf Jentsch beziehen (vgl. Masschelein 2011, S. 42).

Sigmund Freud recurriert in seinem 1919 erschienenen Essay „Das Unheimliche“<sup>10</sup> ebenfalls auf Ernst Jentsch, indem er einerseits auf eben dessen Überlegungen zur bisweilen unentscheidbaren Frage nach der Beliebigkeit eines Wesens – etwa von Automaten – zurückgreift und dieser weiter nachgeht (vgl. Freud 1919/1978, S. 237; S. 245). Andererseits kritisiert Freud Jentsch auch mit deutlichen Worten<sup>11</sup>, was in folgendem Zitat zum Ausdruck kommt:

„Jentsch ist im ganzen bei dieser Beziehung des Unheimlichen zum Neuartigen, Nichtvertrauten, stehen geblieben. Er findet die wesentliche Bedingung für das Zustandekommen des unheimlichen Gefühls in der intellektuellen Unsicherheit. Das Unheimliche wäre eigentlich immer etwas, worin man sich sozusagen nicht auskennt. Je besser ein Mensch in der Umwelt orientiert ist, destoweniger leicht wird er von den Dingen oder Vorfällen in ihr den Eindruck der Unheimlichkeit empfangen.“ (Freud 1919/1978, S. 231)

10 Zur Rezeption dieses Essays von Freud konstatiert Binotto: „In der psychoanalytischen Fachliteratur wird ‚Das Unheimliche‘ zwar, wenn auch häufiger als zur Zeit der Veröffentlichung, so doch nach wie vor eher marginal behandelt. In den Kulturwissenschaften erfreut sich der Aufsatz dafür umso größerer Beliebtheit. Dort ist aus dem ehemals obskuren Aufsatz längst ein Standardtext, eine Pflichtlektüre geworden“ (Binotto 2013, S. 26).

11 Hélène Cixous’ Aufsatz „Fiction and Its Phantoms: A Reading of Freud’s Das Unheimliche (The ‚uncanny‘)“ (Cixous 1976, S. 528f.; S. 532) beinhaltet zahlreiche Ausführungen zur Art und Weise, wie Freud sich zum einen auf Jentsch bezieht und wie er sich zum anderen von diesem abgrenzt und ihn kritisiert (vgl. hierzu auch Weber 2000, S. 15ff.).

Jentschs These, dass sich das Unheimliche als Folge von „psychischen Unsicherheiten“ (Jentsch 1906a, S. 197) einstellt, lehnt Freud also ab. Seinen eigenen Aufsatz zum Unheimlichen ordnet Freud dem Bereich der Ästhetik zu, wenn man diese, wie er betont, „nicht auf die Lehre vom Schönen einengt, sondern sie als Lehre von den Qualitäten unseres Fühlens beschreibt“ (Freud 1919/1978, S. 229). Freud bringt im ersten lexikalisch-etymologischen Teil seines Essays zunächst die Bedeutungsfelder der Begriffe „unheimlich“ und „heimlich“ zusammen, indem er vom „Heimlichen“ als Heimeliges, zum Hause Gehöriges, nicht Fremdes, Vertrautes aber dann auch Geheimes und Verborgenes meinent ausgeht, wodurch das Heimliche mit seinem scheinbaren Gegensatz, dem Unheimlichen, zusammentrifft (vgl. ebd., S. 232ff.; hierzu auch Binotto 2013, S. 27f.; Hipfl 2010, S. 99; Jackson 1981, S. 65; Kristeva 1990, S. 199ff.; Weber 2000, S. 209). Das Heimliche lässt sich also abgekoppelt vom Unheimlichen nicht denken. Die Erklärung, dass etwas unheimlich erscheint, weil es nicht vertraut und bekannt ist, lässt Freud nicht gelten (vgl. Freud 1919/1978, S. 231). Er (ebd., S. 236) nimmt dagegen eine Bemerkung Friedrich Wilhelm von Schellings auf, demgemäß das Unheimliche all das ist, „was im Geheimnis, im Verborgenen, in der Latenz bleiben sollte und hervorgetreten ist [...]“ (Schelling 1842/1995, S. 661). Freud macht damit deutlich, dass das Unheimliche keineswegs etwas Unvertrautes und Unbekanntes ist, sondern stattdessen „jene Art des Schreckhaften, welche auf das Altbekannte, Längstvertraute zurückgeht“ (Freud 1919/1978, S. 231), meint, wobei dieses jedoch verdrängt und unterdrückt worden sei. Um mit Kelley zu sprechen: „Das Unheimliche ist eine Angst vor dem, was zurückkehrt [...]“ (Kelley 2004a, S. A31).

So zeigt Freud am Beispiel von E.T.A. Hoffmanns Erzählung *Der Sandmann* auf, dass der Grund für die Entstehung der Unheimlichkeit auf die „Augenangst“ – also die „Vorstellung, der Augen beraubt zu werden“ (Freud 1919/1978, S. 242) – zurückgeht. Dabei wird die Augenangst als Wiederholung der verdrängten Kastrationsangst verstanden (vgl. ebd., S. 245; hierzu auch Kristeva 1990, S. 200; Sanders 2014a, S. 130). Mit Freud lässt sich also Folgendes festhalten: Wenn gemäß der psychoanalytischen Theorie davon ausgegangen wird,

„daß jeder Affekt einer Gefühlsregung, [...] durch die Verdrängung in Angst verwandelt wird, so muß es unter den Fällen des Ängstlichen eine Gruppe geben, in der sich zeigen läßt, daß dies Ängstliche etwas wiederkehrendes Verdrängtes ist. Diese Art des Ängstlichen wäre eben das Unheimliche [...]“ (Freud 1919/1978, S. 254)

Nachvollziehbar wird vor diesem Hintergrund, dass das Unheimliche mit dem Heimlichen verwickelt ist und demzufolge das Unheimliche „wirklich nichts Neues oder Fremdes [ist], sondern etwas dem Seelenleben von alters her Vertrautes, das ihm nur durch den Prozeß der Verdrängung entfremdet worden ist“ (ebd.).

Das Schellingsche Verständnis des Unheimlichen als etwas, „was im Verborgenen hätte bleiben sollen und hervorgetreten ist“ (ebd.), verweist – wie etwa Creed (2005, S. 484) oder Hipfl (2010, S. 100) unter Bezugnahme auf Rosemary Jackson (1981, S. 69f.) konstatieren – auf eine politische Dimension des Unheimlichen: Es ermögliche, die wirkmächtigen sozio-kulturellen Untersagungen aufzuweichen, die eine scheinbare Stabilität des Alltags aufrechterhalten: „The uncanny has the power to undermine the social and cultural prohibitions that help to create the order and stability of the everyday. In its transgressive role the uncanny brings to light things that should have remained hidden“ (Creed 2005, S. 483). In ihrem Buch *Fantasy: The literature of subversion* plädiert Jackson dafür, der *Fantasy-Literatur* – und man möge an dieser Stelle wohl *Science Fiction-Literatur* und -Filme mitdenken, auch wenn die beiden Genres natürlich insgesamt differenzierter zu betrachten wären – ein subversives Potential zuzugestehen: „Un-doing those unifying structures and significations upon which social order depends, fantasy functions to subvert and undermine cultural stability“ (Jackson 1981, S. 69). Freud, so Jackson weiter, sei sich der transgressiven Funktion von literarischen Werken zum Unheimlichen wie auch ihrer gegenkulturellen Effekte bewusst gewesen (vgl. ebd., S. 70). In seiner transgressiven Funktion bringe das Unheimliche Verborgenes und Verdrängtes ans Licht, das zugunsten von kultureller Kontinuität und Stabilität unterdrückt werden muss: „The uncanny expresses drives which have to be repressed for the sake of cultural continuity“ (ebd.).

#### 4. Ausblick: Kritisch-posthumanistische Positionierungen mit Bezug zu *Science Fiction*

Vor diesem Hintergrund möchte ich nun zwei möglicherweise subversive Fragen darlegen, die *Science Fiction* – in diesem Falle der Film „Uncanny“ – aufzuwerfen in der Lage ist, bevor ich diesen Beitrag dann mit einigen Worten zu Haraways (1995) *Cyborg-Manifest* abschließen werde.

Erstens beschäftigt sich der Film mit der Frage, was es heißen könnte, wenn Menschen und Androiden, die äußerlich ununterscheidbar wären, gemeinsam leben würden. Wie würden Menschen mit diesen nicht-menschlichen Anderen interagieren und umgekehrt? Diese hypothetische Vorstellung wird im Film derart verhandelt, dass ein Zusammenleben insofern denkbar wäre, wenn es nicht eindeutig ist, wer (oder was) Mensch und wer (oder was) Maschine ist. Sobald aber eine Zuschreibung von außen eine Entität als Maschine abtut – wie dies am Beispiel von Adam der Fall ist – rückt das Nicht-Menschliche in den Vordergrund und die Entität wird als Maschine behandelt. Wir als Zuschauende (und auch die Filmfigur Joy) werden glauben gemacht, Adam, der möglicherweise ein Mensch ist, sei ein Android und der Android David sei ein Mensch. Das Unheimliche bricht etwa in der hier besprochenen ‚Ausweidungsszene‘ da ein, wo etwas Verborgenes ans Licht kommt, etwas, das hätte in der Latenz bleiben sollen,

um gewisse soziale Strukturen (konkreter: das hierarchische Über- bzw. Unterordnungsverhältnis zwischen David und Adam) nicht in ihrer Stabilität und Ordnung zu gefährden. Das Anliegen der Dekonstruktion diverser Mechanismen, die der Aufrechterhaltung von sozialen Herrschaftsstrukturen dienen, verfolgt auch Haraway (1995) in ihrem „Manifest für Cyborgs“, auf das ich gleich noch eingehen werde.

Der Film spielt zweitens gerade damit, dass gewisse Fragen offen gelassen werden (z.B. ob Adam ein Mensch oder ebenfalls ein Android ist). Damit werden (vermeintliche) Grenzen verwischt und es wird unmöglich, klare Unterscheidungen zu treffen (vgl. bspw. Bammé et al. 1983, S. 24; Braidotti 2014, S. 71; S. 100; Meyer-Drawe 2007, S. 138; Tibon-Cornillot 1982, S. 146ff.). Am Beispiel des Verschmelzens des menschlichen Körpers mit technischen Systemen – seien diese nun extern oder implantiert – stellt Rötzer die Vermutung an, dass dies „zu einem neuen Verständnis dessen führen [wird], was menschlich und was ein menschlicher Körper ist“ (Rötzer 1998, S. 166; vgl. hierzu auch Shaviro 2002, S. 28). Diesen posthumanistischen Gedanken hat Donna Haraway aus kritisch-feministischer Perspektive in ihrem „Manifest für Cyborgs“ eindrücklich dargelegt. Sie geht gar noch weiter, indem sie festhält, dass wir möglicherweise „auf ironische Weise aus unseren Verschmelzungen mit Tieren und Maschinen lernen [können], etwas Anderes als der Mensch“ (Haraway 1995, S. 61) zu sein.<sup>12</sup>

Cyborgs – als Abkürzung von „Cybernetic Organisms“ – definiert sie als Grenzgeschöpfe, als „kybernetische Organismen, Hybride aus Maschine und Organismus, ebenso Geschöpfe der gesellschaftlichen Wirklichkeit wie der Fiktion“ (ebd., S. 33). Die Cyborg existiere zugleich „als imaginäre Figur und als gelebte Erfahrung“ (ebd., S. 34), und Haraway betont, dass „die Grenze, die gesellschaftliche Realität von Science Fiction trennt, [...] eine optische Täuschung“ (ebd.) sei. So nimmt sie denn in ihrem „Manifest für Cyborgs“ auch Bezug auf feministische *Science Fiction*-Literatur, in der solche Grenzgeschöpfe „den Status von Mann oder Frau, Mensch, Artefakt, Rassenzugehörigkeit, individueller Identität oder Körper sehr fragwürdig erscheinen lassen“ (ebd., S. 68; vgl. hierzu auch Shaviro 2005).

Zur komplexen, hybriden Beziehung zwischen Menschen und Maschinen äußert sich Haraway in folgendem Zitat, welches auch in Bezug auf den besprochenen Film bedeutungsvoll ist:

12 Wimmer konstatiert in seinen Ausführungen zum Posthumanismus in diesem Zusammenhang Folgendes: „Der Posthumanismus versucht, dieses Humane im Sinne einer Differenz statt als Gegensatz zur und mit dem Inhumanen, d.h. der Technik, aber auch zum und mit dem Tier, zur und mit der Maschine, zum und mit dem Anderen zu denken. Es geht mithin darum, etwas Ungedachtes zur Sprache zu bringen“ (Wimmer 2014, S. 257; vgl. hierzu auch Meyer-Drawe 2007, S. 198f.). Um etwas Ähnliches scheint es auch Braidotti zu gehen, wenn sie von „der Verfolgung alternativer Visionen und Projekte“ (Braidotti 2014, S. 58) und damit zusammenhängend von „der Ergreifung der Möglichkeiten, die sich durch den Verfall der einheitlichen Subjektposition [...] bieten“ (ebd.), spricht.

„Im Verhältnis von Mensch und Maschine ist nicht klar, wer oder was herstellt und wer oder was hergestellt ist. Es ist unklar, was der Geist und was der Körper von Maschinen ist, die sich in Kodierungspraktiken auflösen. [...] Innerhalb unseres formalisierten Wissens über Maschinen und Organismen, über Technisches und Organisches gibt es keine grundlegende, ontologische Unterscheidung mehr.“ (Haraway 1995, S. 67)

Die Autorin macht mit dieser die Unentscheidbarkeit affirmierenden Aussage deutlich, dass sie starre Grenzziehungen zwischen Mensch und Maschine und damit das rigide Denken in (hierarchischen) Dualismen – wobei stets eine Seite gegenüber der anderen privilegiert wird – in jeder Hinsicht ablehnt. Eine übergeordnete Position in einer sozialen Ordnung und deren Stabilisierung ist nur durch Abgrenzung und Abhebung gegenüber anderen Positionen aufrechtzuerhalten. Bestimmte Dualismen als „systematischer Bestandteil der Logiken und Praktiken der Herrschaft“ (ebd.) könnten durch Haraways Cyborg-Metaphorik überwunden werden (vgl. ebd., S. 72), da Cyborgs als Assemblagen Figuren darstellen, „die sich an einer als Grenze markierten Positionierung befinden, [...] als ein Beispiel für Heterogenität, Nicht-Identität und kritische Positionierung angesehen werden [können]“ (Hammer/Stieß 1995a, S. 30).

Erziehungswissenschaftliche Auseinandersetzungen zum Verhältnis Mensch-Maschine finden sich etwa in Arbeiten (historisch-)pädagogisch-anthropologischer Provenienz, wobei die Notwendigkeit betont wird, „die Menschen in ihren historischen und kulturellen Ausprägungen zu untersuchen“ (Wulf 2002b, S. 1100), anstatt von einer universellen Natur des Menschen auszugehen (vgl. ebd., S. 1103; Wulf/Zirfas 2014b; Wulf 2002a). Nicht zuletzt geht es um die Frage, wie sich „ein Verhältnis zum Anderen denken [lässt], [...] in dem die Differenz weder neutralisiert noch hierarchisch codiert, aber auch nicht als eingeschlossene Differenz in einer Identität aufgehoben wird“ (Wimmer 2014, S. 246). Gerade in *Science Fiction*-Literatur und -Filmen lassen Androiden, Cyborgs und Replikanten unheimliche Aspekte thematisch werden, wobei diese oftmals mit der Dekonstruktion essentialistischer und anthropozentrischer Kategorien und Konzepte einhergehen.

## Literatur

- Bammé, Arno (2014): Menschen und Maschinen. Neuvermessung einer sozialen Beziehung. In: Kluge/Lohmann/Steffens (2014), S. 143-164
- Bammé, Arno/Feuerstein, Günter/Genth, Renate/Holling, Eggert/Kahle, Renate/Kempin, Peter (1983): Maschinen-Menschen, Mensch-Maschinen. Grundrisse einer sozialen Beziehung. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt
- Bartneck, Christoph/Kanda, Takayuki/Ishiguro, Hiroshi/Hagita, Norihiro (2007): Is The Uncanny Valley An Uncanny Cliff? Presented at the

- 16th IEEE International Conference on Robot & Human Interactive Communication, Jeju, Korea, pp. 368-373
- Bartneck, Christoph/Kanda, Takayuki/Ishiguro, Hiroshi/Hagita, Norihiro (2009): My robotic doppelgänger – a critical look at the Uncanny Valley. Presented at the The 18th IEEE International Symposium on Robot&Human Interactive Communication, Toyama, Japan, pp. 269-276
- Binotto, Johannes (2013): Tat/Ort: Das Unheimliche und sein Raum in der Kultur. Zürich: Diaphanes
- Braidotti, Rosi (2006): Posthuman, All Too Human: Towards a New Process Ontology. *Theory, Culture & Society* 23, 7-8, pp. 197-208
- Braidotti, Rosi (2014): Posthumanismus. *Leben jenseits des Menschen*. Frankfurt a.M.: Campus
- Castelfranchi, Cristiano (1998): Modelling social action for AI agents. *Artificial Intelligence*, 103, pp. 157-182
- Cixous, Hélène (1976): Fiction and Its Phantoms: A Reading of Freud's Das Unheimliche (The „Uncanny“). *New Literary History* 7, 3, pp. 525-548
- Creed, Barbara (2005): The End of the Everyday: Transformation, Sexuality and the Uncanny. *Continuum: Journal of Media & Cultural Studies* 19, 4, pp. 483-494
- Decker, Oliver (2014): Prothesengötter und transhumane Versprechen. In: Kluge/Lohmann/Steffens (2014), S. 69-82
- Doll, Martin/Gaderer, Rupert/Camilletti, Fabio/Howe, Jan Niklas (Hrsg.) (2011): Phantasmata: Techniken des Unheimlichen. Wien: Turia+Kant
- Durrell, Lawrence (1970): Nunquam. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt
- Freud, Sigmund (1919/1978): Das Unheimliche. In: Ders. *Gesammelte Werke*. Chronologisch geordnet. XII, Werke aus den Jahren 1917-1920 (5. Aufl.). Frankfurt a.M.: S. Fischer, S. 227-268
- Gendolla, Peter (1982): Geregeltes Begehren. Zum Verhältnis von Technologie und Sexualität. In: Kamper/Wulf (1982), S. 165-179
- Grunenberg, Christoph (Hrsg.) (2004): The Uncanny – by Mike Kelley, Artist. Köln: Verlag der Buchhandlung Walther König
- Hammer, Carmen/Stieß, Immanuel (1995a): Einleitung. In: Hammer/Stieß (1995b), S. 9-31
- Hammer, Carmen/Stieß, Immanuel (Hrsg.) (1995b): Die Neuerfindung der Natur: Primaten, Cyborgs und Frauen. Frankfurt a.M.: Campus
- Haraway, Donna (1995): Ein Manifest für Cyborgs. Feminismus im Streit mit den Technowissenschaften. In: Hammer/Stieß (1995b), S. 33-72
- Herbrechter, Stefan (2016): Inhuman – Posthuman – Nonhuman. Plädoyer für einen kritischen Posthumanismus. *Philologie im Netz*, Beiheft 10, S. 9-24
- Hillis, W. Daniel (1988): Intelligence as an Emergent Behavior; Or, the Songs of Eden. *Artificial Intelligence* 117, 1, S. 175-189

- Hipfl, Brigitte (2010): „Desperate Housewives“ – Dimensionen weiblichen Alltags. In: Röser/Thomas/Peil (2010), S. 89-103
- Jackson, Rosemary (1981): *Fantasy: The literature of subversion*. London; New York: Methuen
- Jentsch, Ernst (1906a): Zur Psychologie des Unheimlichen. *Psychiatrisch-Neurologische Wochenschrift* 8, 22, S. 195-198
- Jentsch, Ernst (1906b): Zur Psychologie des Unheimlichen (Schluss). *Psychiatrisch-Neurologische Wochenschrift* 9, 23, S. 203-205
- Jeschke, Sabina (2015): Kybernetik und die Intelligenz verteilter Systeme – Nordrhein-Westfalen auf dem Weg zum digitalen Industrieland. In: Jeschke/Schmitt/Dröge (2015), S. 277-370
- Jeschke, Sabina/Schmitt, Robert/Dröge, Alicia (Hrsg.) (2015): *Exploring Cybernetics. Kybernetik im interdisziplinären Diskurs*. Wiesbaden: Springer Fachmedien
- Jörissen, Benjamin (2014): Digitale Medialität. In: Wulf/Zirfas (2014), S. 503-513
- Kamper, Dietmar/Wulf, Christoph (Hrsg.) (1982): *Die Wiederkehr des Körpers*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp
- Kelley, Mike (2004a): Mit toten Dingen spielen. Über das Unheimliche. In: Grunenberg (2004), S. A15-A31
- Kelley, Mike (2004b): Neue Einführung zu „The Uncanny“. In: Grunenberg (2004), S. A9-A13
- Kluge, Sven/Lohmann, Ingrid/Steffens, Gerd (Hrsg.) (2014): *Jahrbuch für Pädagogik. Menschenverbesserung – Transhumanismus*. Frankfurt a.M.: Peter Lang
- Krämer, Sybille (Hrsg.) (1998): *Medien, Computer, Realität: Wirklichkeitsvorstellungen und Neue Medien*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp
- Kristeva, Julia (1990): *Fremde sind wir uns selbst*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp
- Masschelein, Anneleen (2011): Zwischen Animismus und Computersimulation. Das Unheimliche als Unbegriff im 20. und 21. Jahrhundert. In: Doll/Gaderer/Camilletti/Howe (2011), S. 19-44
- Meyer-Drawe, Käte (2007): *Menschen im Spiegel ihrer Maschinen* (2. Aufl.). München: Wilhelm Fink Verlag
- Mori, Masahiro (2012): The Uncanny Valley. *IEEE Robotics & Automation Magazine*, S. 98-100
- Röser, Jutta/Thomas, Tanja/Peil, Corinna (Hrsg.) (2010): *Alltag in den Medien – Medien im Alltag*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften
- Rötzer, Florian (1998): Vom zweiten und dritten Körper oder: Wie es wäre, eine Fledermaus zu sein oder einen Fernling zu bewohnen? Ein Essay. In: Krämer (1998), S. 152-168

- Sanders, Olaf (2014a): Die Empirie des Schulhausmeisterkinds Mike Kelley. Zu Risiken und Dringlichkeit minderer Wissenschaft. In: Schäfer/Thompson (2014), S. 125-155
- Sanders, Olaf (2014b): Echte Menschen? Posthumanistische Spuren in populärer Serienkultur und ihrer filmischen Vorgeschichte. In: Kluge/Lohmann/Steffens (2014), S. 219-233
- Schäfer, Alfred/Thompson, Christiane (Hrsg.) (2014): Arbeit am Begriff der Empirie, Wittenberger Gespräche II. Halle-Wittenberg: Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. (Quelle: [http://www.pedocs.de/volltexte/2014/9019/pdf/Schaefer\\_Thompson\\_2014\\_Empirie.pdf](http://www.pedocs.de/volltexte/2014/9019/pdf/Schaefer_Thompson_2014_Empirie.pdf); Zugriff am 30.08.2017)
- Schelling, Friedrich Wilhelm Joseph (1842/1995): Philosophie der Mythologie. In: Ders. Ausgewählte Schriften, 1842-1852, Bd. 6, 2. Teilband (2. Aufl.). Frankfurt a.M.: Suhrkamp
- Shaviro, Steven (2002): The Erotic Life of Machines. Parallax 8,4, pp. 21-31
- Shaviro, Steven (2005): Supa Dupa Fly: Black Women As Cyborgs in Hiphop Videos. Quarterly Review of Film and Video 22,2, pp. 169-179
- Tibon-Cornillot, Michel (1982): Die transfigurativen Körper. Zur Verflechtung von Techniken und Mythen. In: Kamper/Wulf (1982), S. 145-164
- Watson, Richard (2014): 50 Schlüsselideen der Zukunft. Berlin: Springer Spektrum
- Weber, Samuel (2000): The Legend of Freud. Expanded Edition. Stanford: Stanford University Press
- Wimmer, Michael (2014): Antihumanismus, Transhumanismus, Posthumanismus: Bildung nach ihrem Ende. In: Kluge/Lohmann/Steffens (2014), S. 237-265
- Wulf, Christoph (2002a): Die Wendung zur historisch-pädagogischen Anthropologie. Zeitschrift für Erziehungswissenschaft 5, Beiheft 1, S. 13-32
- Wulf, Christoph (2002b): Grundzüge und Perspektiven Historischer Anthropologie. Philosophie, Geschichte, Kultur. In: Wulf/Kamper (2002), S. 1099-1122
- Wulf, Christoph/Kamper, Dietmar (Hrsg.) (2002): Logik und Leidenschaft. Erträge Historischer Anthropologie. Berlin: Dietrich Reimer Verlag
- Wulf, Christoph/Zirfas, Jörg (Hrsg.) (2014a): Handbuch pädagogische Anthropologie. Wiesbaden: Springer VS
- Wulf, Christoph/Zirfas, Jörg (2014b): Homo educandus. Eine Einleitung in die Pädagogische Anthropologie. In: Wulf/Zirfas (2014a), S. 9-26

## Filmverzeichnis

Uncanny. R: Matthew Leutwyler. USA 2015

Ralf Mayer / Sabrina Schröder

## „Wie teilt man sein Leben mit jemandem?“

Überschreitungsfiguren und Inszenierungen des Verhältnisses von Mensch und Maschine

### 1. Einstieg – Von technikphilosophischen Szenarien zur Inszenierung

„Wie teilt man sein Leben mit jemandem?“ – so fragt das Operating System im Film „Her“, das sich während seiner Initialisierung über die Abfrage einiger Vorlieben des Käufers Theodore Twombly selbst den Namen Samantha gibt. Denn Samantha versucht genau dies: mit den ihr zur Verfügung stehenden Möglichkeiten einen über eine einfache Kommunikationsbeziehung hinausgehenden Kontakt zu Theodore zu entwickeln.<sup>1</sup> Es scheint ihr um die Möglichkeit der Entwicklung von Gemeinsamkeiten zu gehen. Und es ist die mindestens doppelte Bedeutung des Wortes ‚teilen‘ – die Problematisierung des Gemeinsamen und die Frage nach dem, was uns trennt –, die die Dramaturgie des Films durchzieht. Auf entsprechende Figuren kommen wir später zurück. Denn der Hauptteil unseres Textes wird sich mit einigen Motiven aus zwei Spielfilmen – „Her“ (USA 2013) und „Ex Machina“ (UK 2015) – beschäftigen, in denen in der Inszenierung die Beziehung von Mensch, Hard- und Software verhandelt wird.

Einsteigen möchten wir mit Überlegungen zu der Ausgangsfrage in Bezug auf den *Begriff des Lebens* und das *Verhältnis von Mensch und Maschine*. Denn die Frage danach, ‚wie man sein Leben mit jemandem teilen kann‘, lässt sich auf vielschichtige Weisen bearbeiten. Die Narrative in beiden Filmen spielen diesbezüglich nicht zuletzt mit klassischen Grenzziehungen, die in der Inszenierung wechselseitige Infragestellungen erfahren. Bezeichnend erscheint dabei das Spiel mit der *Grenze zwischen Mensch und Mensch* wie auch mit den Bezugnahmen des Einzelnen auf sich selbst, seinen ‚Körper‘ oder das Verhalten zu sich. Die Palette solcher Differenzen ist seit der Entwicklung von klassischen technologischen Paradigmen, über moderne bis hin zu spätmodernen Vorstellungen, derart breit diskutiert worden (vgl. z.B. Meyer-Drawe 1996), dass wir zu Beginn nur wenige Aspekte skizzieren möchten, die für die Filmanalysen eine Rolle spielen.

<sup>1</sup> Dass wir auch im weiteren Verlauf des Textes nicht zwischen der Rede von einem ‚Operating System‘ als informations- und kommunikationstechnologischer Komponente und einer geschlechtlich konnotierten, anthropomorphisierenden und subjektivierenden Namensgebung („Samantha“) differenzieren, hängt direkt mit der filmischen Inszenierung zusammen.

Wie Arno Bammé im Bereich der Technikphilosophie zeigt, wurde das Verhältnis von Mensch und Maschine seit den klassischen Positionen oft in Form von Entgegensetzungen gedacht. Dem „blutvollen Leben, mit all seinen Emotionen, Erfahrungen und Leidenschaften“, steht dann „eine kalte, mechanische Technologie“ gegenüber, die (in pessimistischen Lesarten), „gleichsam zu Tode erstarrt, das menschliche Leben kolonisierend zu überformen droht“ (Bammé 2014, S. 147f.). Eine solche Gegenüberstellung nutzt häufig eine seit der Antike bis in die Neuzeit das Verhältnis von Leben und Technik strukturierende Auffassung: So identifiziert Platon den Begriff des Lebens mit dem Ausgestattetsein mit einer inneren Bewegungskraft: mit der Gabe, eine Tätigkeit völlig aus sich selbst heraus anzustoßen (vgl. Toellner 1980, S. 53). Entsprechend gehört dem Bereich der Technik in der Antike „alles an, was seine Wirk- und Zweckursache außer sich hat, was also bewegt wird, ohne sich selbst zu bewegen“ (Waldenfels 2002, S. 63). Noch Kant unterscheidet die Betonung des aktiven inneren, sich selbst organisierenden Vermögens ‚lebender Wesen‘ von der bloß „bewegenden Kraft“ einer Maschine – damals orientiert an mechanischen Apparaten (etwa einer Uhr). Dass für ihn in der ‚selbst angestoßenen Tätigkeit‘, über die antike Vorstellung hinaus, ein Moment von unableitbarer Freiheit greifen muss, etabliert zudem eine Differenz zwischen dem Freiheitsgedanken und ‚blinden‘, zwanghaft ablaufenden Mechanismen. Der Begriff des Lebens bezieht sich bei Kant also nicht nur auf eine ‚selbst angestoßene Tätigkeit‘, sondern im Anstoß muss eine Kraft greifen, die *nicht* aus dem Bezug auf ein Produktionsvermögen hergeleitet werden kann. Ein in diesem Sinne „organisiertes Wesen ist nicht bloß Maschine: denn die hat lediglich *bewegende* Kraft; sondern sie besitzt in sich *bildende* Kraft“ (Kant 1996, S. 322).

Auch wenn sich dieser Differenzierungsversuch vielfach problematisieren lässt, scheint er unseres Erachtens doch bis in die Gegenwart präsent, um über eine solche Akzentuierung einer ‚inneren Kraft freier Selbstbildung‘, i.S.e. Moments, das sich allen äußeren Ordnungsfiguren entzieht, eine Differenz zwischen Humanem und technischen Systemen zu markieren. Diese Figur prozessieren auch die beiden Filme in unterschiedlicher Weise. Wie bspw. Käte Meyer-Drawe zeigt, beschreiben diese oder andere Lesarten dabei nicht einfach ‚die Technik, wie sie wirklich *ist*‘, sondern in die Debatten um Technologien trägt sich auf unterschiedliche Weise die *Frage* nach Mensch und Leben ein, nach dem, was ‚human‘ sei, was uns ‚eigentlich‘ ausmache und nach dem uns Fremden. Diesen Auseinandersetzungen kommt die Form einer unabschließbaren, nicht selten dramatisierenden Selbst- und Weltlektüre zu, an die ethische und politische Fragen fast unweigerlich anschließen.<sup>2</sup> Mit den Maschinen stellen sich Fragen nach

2 Hans Jonas kennzeichnet den engen Zusammenhang zwischen Ethik und Technik darüber, dass „die Technik eine Ausübung menschlicher *Macht* ist, d.h. eine Form des Handelns,

den Möglichkeiten und Begrenzungen des Menschen, nach Macht und Ohnmacht, nach dem, was natürlich, lebendig, anthropomorph und dem, was künstlich, tot, technomorph sei (vgl. Meyer-Drawe 1996, S. 112; Tibon-Cornillot 2002; Kaltenborn 2001, S. 15).

*Gleichzeitig* stellt sich das Problem der Unzulänglichkeit solcher Gegenüberstellungen angesichts vielstimmiger ‚Zwischenräume‘ – bspw. in der Figur des ‚Cyborgs‘, die spätestens seit den Analysen von Donna Haraway (1995) als „Fluchtpunkt“ nicht-dualistischer Auffassungen von Mensch-Technik-Symbiosen aufscheint (Rammert/Schubert 2015, S. 9). Damit sind nicht zuletzt aktuelle Verschiebungen des Technikverständnisses angesprochen: So erläutert bspw. Massimo De Carolis, dass Technik mittlerweile alle Lebensformen durchzieht. Wenn also die inneren Kräfte des Menschen wie die Bearbeitung der äußeren Natur in den (formierenden) Horizont technischer Produktionsregime geraten, dann beziehen sich diese nicht allein auf mögliche Anwendungen, auf technische Artefakte, Apparate oder Systeme, die wir prüfen und nutzen können, die unser Leistungsvermögen und unser Wissen vergrößern, die uns herausfordern, unser Leben erleichtern, erschweren usf. Die menschlichen Vermögen bilden insofern keinen Gegenstandsbereich, der der Technik gegenübersteht und von einer ‚a-technischen Position‘ auf diese zugreift, Zwecke, Nutzen bestimmt, Risiken abwägt usw. Die menschlichen Vermögen werden vielmehr insgesamt, so De Carolis, zum Gegenstand der Technik: D.h. unsere Fähigkeiten und Kräfte kommen selbst unter Produktionsaspekten wie Verfügbarkeit, Gestaltbarkeit, Optimierung, Kontrolle etc. in den Blick. Dies gilt vor allem für „das Vermögen der Sprache und des Handelns, die bereits seit Aristoteles das Menschliche am Menschen ausmachen“ (De Carolis 2009, S. 8f.).<sup>3</sup>

Nun könnte dieser Befund auch mit einer anthropologischen Figur zu fassen versucht werden, die sich nicht um ein Proprium des Menschen zentrieren will, sondern dessen ‚Unbestimmtheit‘ oder ‚Exzentrizität‘ pointiert. Demnach setzt das menschliche Leben immer schon damit ein, „von Natur aus künstlich sein zu müssen“ (Meyer-Drawe 2014, S. 107) – d.h. also technisch, i.S. von unterschiedlich gestaltbar: Denn „um mit dem Schock

und alles menschliche Handeln moralischer Prüfung ausgesetzt ist“ (Jonas 1993, S. 81; kursiv i.O.). So fordern z.B. Lenk und Ropohl (1993, S. 16f.) einen Hippokratischen Eid für Ingenieur\*innen, moralische Verantwortung in Ethikkodizes oder machen es zur Aufgabe einer Ethik der Technik, „soziotechnische Sanktionsmechanismen zu konzipieren“ (ebd., S. 20). Wimmer wiederum postuliert, dass freiwillige „Denkverbote“ oder „Arbeitsniederlegung“ (Wimmer 2014, S. 249) in der technologisch-ethischen Auseinandersetzung keine Lösung der Frage nach technologischen Herausforderungen oder (menschlicher) Verantwortung sein können.

3 Diese Figur ließe sich an die Foucaultsche Vorstellung eines Politisch-Werdens des Lebens anschließen. Denn sein Begriff der Biomacht/-politik nutzt nicht einfach einen auf Vernunft, auf das Individuum oder die Gesellschaft eingrenzenden Bezugspunkt für Selbst- und Fremdführungsstrategien, sondern einen stets auch techn(olog)isch entgrenzten Zugriff auf das Leben – eben unter Aspekten wie Verfügbarkeit, Gestaltbarkeit, Kontrolle etc. (vgl. Foucault 1983).

der Kontingenz und der grundsätzlichen Unbestimmtheit überleben zu können, gehören Techniken und Technologien zur menschlichen Existenz. Menschen sind demzufolge als solche immer schon über sich selbst hinaus, also transhuman“.<sup>4</sup> Mit Jean-Luc Nancy (2011, S. 72) lässt sich angesichts der Unmöglichkeit, sich auf eine einfache Verfügbarkeits- und Zielperspektive zu stützen, sagen, dass es daher „nicht darum gehen [kann], dem Grenzen zu setzen, was von sich aus keine Grenze kennt“, sondern eher darum, offene und sich überlagernde technische Strukturierungsräume zu erkennen und zu gestalten, ohne dabei einen Ort jenseits der sich ausweitenden, aus- und eingreifenden technischen Aspekte einnehmen zu können. – Da sich in einer solchen Aussage *immer schon Leben und Technik unentwerrbar verknüpfen*, folgt daraus in einer politischen Wendung gerade die Vervielfältigung und Irreduzibilität des ‚Streits‘ um Sinn und Grenzziehungen inmitten differenter Zielsetzungen, inmitten der radikalen Technizität und Ausgestaltbarkeit menschlichen Lebens und der Art und Weise, wie wir dieses teilen.

## 2. Leben imitieren – Turings universale Rechenmaschine

Dass sich im Kontext einer solchen Perspektivierung weder identitätslogisch bestimmen ließe, was nun genau und abschließend ‚menschliches Leben‘ sei (vgl. Gamm 2004, S. 9), noch, wo eigentlich der Einsatz von Technik beginnt und endet, bildet den Einstieg für das bereits 1950 formulierte Gedankenexperiment Alan M. Turings – der ‚techno-logischen‘ Rahmung des Films „Ex Machina“ (UK 2015), auf den wir nachfolgend eingehen (3.).

Auf Turings Vorstellung einer digitalen universalen Rechenmaschine und auf den mittels dieser durchzuführenden Turing-Test bzw. ‚das Imitationsspiel‘, wie er es nennt, gehen wir an der Stelle nur insoweit ein, wie es für die Filmanalyse erforderlich scheint. Interessant für uns ist, wie Turing die Ausgangsfrage seines Tests – ob es möglich sei, eine Maschine zu bauen, die denken kann – auf ein (Entscheidungs-)Feld verschiebt, auf dem diese Frage gerade nicht mehr eindeutig *theoretisch bestimmt* werden kann, sondern vielmehr *praktisch prozessiert* und geprüft werden muss. Während also in der Rezeption des Turing-Tests die Analogie zwischen der menschlichen Verstandestätigkeit und den digitaltechnischen Operationen häufig

4 In diesem Sinne spricht auch Blumenberg (1981, S. 11) mit Rousseau davon, dass eher die „Vollstreckung des Prinzips der Technizität, statt seiner Einschränkung und Überwindung“ zu fordern sei. So fordere Rousseau gerade nicht „die Rückkehr zur Natur, sondern den konsequenten Durchvollzug der Künstlichkeit im Gefüge der menschlichen Vergesellschaftung“ (ebd.). Die Auffassung, dass die historischen Entwicklungen nicht umkehrbar seien, ermöglicht es an der Stelle, eine kultur- und gesellschaftskritische Position über den Bezug auf Technisierung als neuzeitliches Prinzip zu artikulieren. Hier ist es also der Begriff der Künstlichkeit, der die Möglichkeit denkbar macht, sich von den gesellschaftlichen Vereinnahmungen zu lösen und eine alternative, freiere Form des Lebens anzustreben (vgl. ebd., S. 11f., 51).

als eine Art Kurzschluss problematisiert wurde (vgl. Mayer 2011, S. 382), verlagert Turing zunächst sein Experiment: von der Ebene der kontemplativen Definition dessen, ‚was menschliches Denken ist‘ und wie eine Maschine dementsprechend zu realisieren sei, zur handlungspraktischen Ebene der *Imitationsmöglichkeiten* der Maschine und dabei auf das Feld der praktischen Inszenierung. Turing (1987, S. 159) regt also an, „die Frage ‚Können Maschinen denken?‘ durch die Frage [zu ersetzen; d. A.]: ‚Sind Digitalrechner vorstellbar, welche sich beim Imitationsspiel *bewähren*?““. Zweifelsohne experimentiert er dabei, wie De Carolis (2011, S. 296f.) zeigt, mit spannungsreichen Konstellationen zwischen einer computertechnischen Modellierung, die sich an algorithmisch festgelegten Programmroutinen abarbeitet, und der Frage nach einem medientechnischen Modell, das in unterschiedlichen, offenen Verknüpfungsvarianten seine Ausführungen nach den Eingaben verschiedener Instanzen jeweils ‚aus sich heraus‘ gestalten, regulieren und verändern kann.<sup>5</sup> Entsprechend sollen in der ersten Variante des Tests die Interaktionen durch schriftlichen Kommunikationsaustausch über ein Frage-und-Antwort-Modell einen Raum des ‚Als ob‘ eröffnen, in dem sich die Akteur\*innen nicht sehen können.

Im Gedankenexperiment des Imitationsspiels arbeitet Turing diesbezüglich mit der Differenz zwischen der *Unmöglichkeit*, menschliches Denken zu definieren und der mathematisch daraus resultierenden *Unzweckmäßigkeit*, die Universalmaschine in Bezug auf deren Kalkulationsfähigkeit mit vorgefertigten anthropomorphen Bestimmungen zu konfrontieren; und auf diesem Hintergrund bspw. dem Computer vorzuhalten, was er alles ‚unserer Einschätzung nach‘ nicht leisten könne.<sup>6</sup> Turing fragt hingegen prinzipiell nach Tätigkeiten und Funktionen von Mensch und Maschine, die (in ihren Ordnungsmustern und der Ausführung) affin *erscheinen* und (*digital übersetzt, nachgeahmt bzw. prozessiert*) werden können. Er sucht also nach Ansatzpunkten für Simulationspraktiken, die sich in der konkreten Ausführung durch den Menschen oder durch die Maschine als mindestens ähnlich wahrnehmen lassen – bis hin zu einem Punkt, der in der Beobachtung der Aktionen keine eindeutige Unterscheidung mehr zulässt (vgl. Turing 1987, S. 149, 151).

Inwiefern sich allerdings die ästhetische Repräsentation oder Mediation ‚des Denkens‘ als erster Bezugspunkt des Imitationsspiels, aber auch ‚die Technik‘, ‚das Leben‘ oder ‚die Körper‘ für den (interagierenden) Menschen anders darstellen, verhandelt Turing wiederum nicht – aber die

5 Dass Turing hier ebenfalls vom ‚Lernen‘ der Maschine spricht und damit ein Erfahrungs- und Entwicklungskonzept nutzt, um die Auseinandersetzungen von Maschine und Umgebung zu beschreiben, wollen wir an der Stelle nicht diskutieren, da er auch diese Begriffe streng genommen im Kontext der Frage nach Simulationsvarianten nutzt.

6 Entsprechende Einschätzungen arbeiten, so merkt Turing an, mit vorschnellen anthropomorphen Folgerungen: z.B. dass der Computer weder eine sinnlich-leibliche noch eine ‚Bewusstseins‘-Ebene habe, dass er nicht schmecken, kein Urteil über Schönheit usf. bilden oder nicht ‚wie wir‘ wenigstens fehlerhaft sein könne (vgl. Turing 1987).

filmischen Inszenierungen.<sup>7</sup> Denn es ist gerade die ästhetische Ebene der Imitation, auf welcher gewohnte Grenzziehungen zwischen Mensch und Maschine für die Protagonist\*innen fragwürdig bis aufgelöst erscheinen. Wer auf welche Weise ‚lebt‘ und wie er\*sie das Leben mit unterschiedlichen anderen (Menschen und Maschinen) teilt, lässt sich in den beiden Filmen „Ex Machina“ und „Her“ inmitten differenter Modi der Teilhabe artikulieren. Von einigen ausgewählten Narrationen lassen wir uns nachfolgend leiten.

### 3. Imitationsspiele in „Ex Machina“

Am Anfang von „Ex Machina“ (UK 2015) sehen wir den Programmierer Caleb, der für den weltweit agierenden Internetkonzern ‚Bluebook‘ arbeitet. Im Rahmen der ‚Firmenlotterie‘ erhält Caleb die Möglichkeit, den Unternehmensgründer Nathan zu treffen. Der Gewinn in der Firmenlotterie wird dabei als außerordentliches Glück und Privileg eingeführt. In Nathans zum Hochsicherheitstrakt ausgebaute exklusive Forschungseinrichtung inmitten einer ‚unberührten Natur‘ gelangt Caleb nur über den Luftweg. Dort eröffnet ihm der Firmengründer die Möglichkeit, für sieben Tage an seinen geheimen Forschungen zur Entwicklung einer Künstlichen Intelligenz (KI) mitzuarbeiten. Nachdem Caleb angesichts der einmaligen Chance die ‚Bluebook-Geheimhaltungsvereinbarung‘ unterzeichnet hat, die Nathan die totale Überwachung von Calebs Interaktionen und Kommunikationsverhalten erlaubt, teilt er ihm seine Aufgabe mit: „Also, weißt Du, was der Turing-Test ist? – Ja, ich weiß, was der Turing-Test ist. Es geht dabei um die Interaktion zwischen Mensch und Computer. Wenn dem Menschen nicht auffällt, dass sein Gegenüber ein Computer ist, gilt der Test als bestanden. – Und wenn er bestanden ist: Was heißt das? – Dass der Computer künstliche Intelligenz aufweist. Entwickelst Du eine KI? – Ich hab’ bereits eine entwickelt. Und während der nächsten paar Tage bist Du die menschliche Komponente bei einem Turing-Test. – Ach du Scheiße. – Ja, ganz genau, Caleb, ach du Scheiße. Denn wenn der Test bestanden wird, bist Du der Angelpunkt des größten wissenschaftlichen Ereignisses in der Geschichte der Menschheit. – Eine Maschine zu konstruieren, die ein Bewusstsein hat, ist nicht die Geschichte der Menschheit. Es ist die Geschichte von Göttern“ (00:09:50ff.).<sup>8</sup>

#### 3.1 ‚... von Mensch zu Mensch‘ – zur Inszenierung der Metaebene des Imitationsspiels

Caleb soll in täglichen Sessions mit der Gynoiden Ava herausfinden, ob diese ein Bewusstsein hat. Der Film inszeniert dabei die Differenz zwischen

<sup>7</sup> Vgl. dazu auch den Aufsatz von Madeleine Scherrer in diesem Band.

<sup>8</sup> Der Gedankenstrich („... – ...“) in den Filmzitate markiert stets den Wechsel der\*Sprechenden. Die Zeitangabe bezieht sich auf die Stunden- und Minutenanzahl im Film.

menschlicher und künstlicher Intelligenz und dramatisiert die Möglichkeit des Kurzschlusses dieser Differenz über den Nachweis von Bewusstsein. Calebs Aufgabe, in den Sitzungen zu überprüfen, ob sich Ava im Imitationsspiel bewähren kann, fällt hier mit dem Nachweis eines Schöpfungsaktes zusammen. Wie Nathan daraufhin etwas später formuliert, gefällt dem KI-Konstrukteur diese Vorstellung, selbst nicht nur Mensch zu sein, sondern einen Gott zu spielen. Er ist auch derjenige, der innerhalb seiner Forschungseinrichtung eine panoptische, beinahe allmächtige Kontrollposition innehat: Er trifft alle Entscheidungen über die Zugänge zu den unterschiedlichen Sicherheitsbereichen des Gebäudes und kann sämtliche Vorgänge per Überwachungskameras verfolgen.

Caleb führt also unter ständiger Beobachtung den Turing-Test mit Ava durch, der nun nicht, wie zunächst bei Turing, über einen schriftlichen Dialog, sondern in Konfrontation mit einem künstlichen Wesen verläuft, welches als ‚Frau‘ wahrnehmbar sein soll. Diese Entscheidung, ein in Stimme und Gestalt als weiblich konstruiertes Gegenüber zu entwickeln, erweist sich im Fortgang des Filmes als gezielt von Nathan gewählt. Caleb äußert aufgrund dieser Körperlichkeit zunächst seine Bedenken: „Nur wird für den Turing-Test die Maschine vor dem Fragensteller verborgen. – Nein, nein, darüber sind wir hinaus. Würde ich sie verbergen, so dass Du nur ihre Stimme hörst, ginge Ava als Mensch durch. Der wahre Test ist, ob Du in dem Wissen, dass sie ein Roboter ist, trotzdem empfindest, dass sie ein Bewusstsein hat“ (00:15:28ff.). Im Fortgang des Gesprächs wird recht schnell deutlich, dass Nathan keine ‚harten‘ Testparameter interessieren, um dem Kriterium des ‚Bewusstseins‘ nachzuspüren: „Was empfindest Du bei ihr? ... nichts Analytisches, nur ... Deine Empfindung. – Ich empfinde, ... dass sie der absolute Wahnsinn ist!“ (ebd.). An anderer Stelle thematisiert Caleb in Bezug auf die sexualisierte Positionierung Avas, dass Empfindungen im Turing-Test trügen können: „Ich hab’ eine Frage. – O.k. – Warum hast Du ihr Sexualität gegeben? ... Eine KI braucht kein Geschlecht. Sie könnte ebenso gut ‚ne ... graue Box sein.‘<sup>9</sup> – Hm, ich denke, dass Du Dich da irrst. Kennst Du ein Beispiel für die Existenz irgendeines Bewusstseins bei Mensch oder Tier ohne eine sexuelle Dimension? ... Was für ein Motiv gäbe es für eine graue Box zur Interaktion mit einer anderen grauen Box? ... Kann es ohne Interaktion ein Bewusstsein geben?“ (00:44:05ff.). Nathan geht allerdings nicht weiter auf die Strategie der Verknüpfung von Annah-

<sup>9</sup> In einem Zeitungsartikel macht Laurie Penny (eine kontrovers diskutierte Bloggerin/Autorin und Feministin) am Spannungsfeld von Technik und Ethik auf problematische Inszenierungen weiblicher Roboter aufmerksam, indem der männliche Zugriff auf diese thematisiert wird: „[T]he earliest bots and digital assistants were designed to appear female, in part so that users, who were presumed to be male, could exploit them without guilt“. Penny vergleicht die Ausbeutung des weiblichen Roboters mit der Ausbeutung von Frauen und ruft dazu auf, das Verhältnis von Mensch und (weiblicher) Maschine generell mit dem Fokus auf Mechanismen patriarchaler Gewalt zu reflektieren: „[W]e should consider how our technology reflects our expectations of gender“ (Penny 2016).

men zu Bewusstsein, Interaktion und Sexualität in der ästhetischen Inszenierung ein, sondern wechselt das Register: „Egal Mann, Sexualität macht Spaß. Wenn man schon existiert, soll man es auch genießen. Willst Du ihr die Möglichkeit vorenthalten, sich zu verlieben?“ (ebd.). Und nachdem er erklärt, dass es prinzipiell möglich ist, mit Ava Geschlechtsverkehr zu haben, erwidert Caleb: „Das war nicht meine eigentliche Frage. – Oh, o.k. entschuldige. – Meine eigentliche Frage war: Ist die Sexualität, die Du ihr gegeben hast, ein bloßes Ablenkungsmanöver? – Ich kann Dir nicht folgen. – Wie der Bühnenmagier, mit seiner heißen Assistentin. – Ein heißer Roboter, der Deinen kritischen Blick auf die KI verschleierte? – Ganz genau! Also: Ist sie von Dir programmiert worden, mit mir zu flirten? – Würdest Du das als Betrug betrachten? – Du nicht?“ (ebd.). Nathan lässt das Gespräch in Annahmen zu Avas Vermögen und Wunsch nach Beziehungen münden: Ihre Reaktionen auf Caleb seien nicht programmiert. Sie seien keine Inszenierung im Sinne eines bloßen Scheins. Nathan unterstellt Ava damit ein heteronormativ lesbare Verhaltensmuster, das sie frei verfolge. Er unterstellt ihr potenzielle Gefühle für Caleb, die nicht der algorithmisch programmierten Logik folgen.

Nur in dieser Szene artikuliert Nathan mit Verweis auf ein Kunstwerk Jackson Pollocks auch die für ihn entscheidende theoretische Problemstellung, die im Imitationsspiel praktisch zu prüfen sei. Diese knüpft an die zu Beginn explizierte kantische Figur an: „Den kennst Du doch, oder? Jackson Pollock, der Maler. O.k., er leert seinen Kopf von allen Gedanken und lässt seine Hand wandern wohin sie will, nicht geplant, nicht zufällig, irgendwas dazwischen. Man nannte das automatische Kunst. Wenn nun Pollock die Herausforderung geändert hätte, wenn er statt Kunst zu schaffen ohne zu denken, gesagt hätte: Leute, wisst ihr, ich male keinen einzigen Strich, solange ich nicht genau weiß, wieso ich ihn male; was wäre passiert? – Er hätte niemals auch bloß einen Klecks gemalt. – Ja, er hätte niemals auch bloß einen Klecks gemalt. Die Herausforderung ist es, nicht automatisch zu handeln, man muss eine Reaktion finden, die nicht automatisch ist, vom Malen, übers Atmen, übers Reden, bis zum sich Verlieben“ (00:46:40ff.).<sup>10</sup>

Fahndet man allerdings genau nach diesem Motiv als Parameter im Imitationsspiel von Ava und Caleb, kann man streng genommen *aufgrund seiner Unableitbarkeit aus dem gezeigten Verhalten selbst* nie über die entsprechenden Motive der beteiligten Akteur\*innen Sicherheit erlangen. Denn die ästhetische Inszenierung bleibt an die Möglichkeiten der (sinnlichen) Beobachtung und der Sprache gebunden: Nathans theoretischer Einsatz erweist sich damit als paradox: Die Suche nach einer „Reaktion, die nicht automatisch ist“, die also nicht auf algorithmisch sich selbst regulierende

<sup>10</sup> Mit Rancière (2006, S. 39) könnte man sagen, Nathan sucht im Anschluss an die Ästhetik moderner Kunst nach dem Einbruch einer solchen, sich nicht einfach programmatisch selbst steuernden, einer heterogenen Macht, in den Raum sinnlich-technischer Praxis.

Ordnungen zurückzuführen ist, bedeutet zugleich einen Bruch mit Kausalitäten, der sich nicht per Beobachtung, Empfindung, Gespräch einholen lässt, sondern sich entzieht.

### 3.2 ‚Who is who?‘ Zum Streit um die Kontrolle in den Inszenierungen des Imitationsspiels

Dementsprechend können in der offenen Gestaltung der Sessions zwischen Caleb und Ava gerade die stets ambivalenten ästhetischen Einsatzpunkte relevant werden. Die Bewährungsszenarien entwickeln sich dabei in Begegnungen, in denen jeweils die (Re-)Präsentation der eigenen Position und die Position der\*des Anderen weniger über Parameter des *Wissens*, als über *Empfindungen* verhandelt werden. Im Fortgang des Films verstärkt sich der *Streit um die Kontrolle* der Deutungen oder Repräsentationen *in den Inszenierung(spraktik)en*. In diesem Streit nehmen die beteiligten Akteur\*innen jeweils (auch hierarchisch) unterschiedliche Positionen ein, die ihre Beziehung zueinander rahmen. Die Inszenierung des Films zeichnet sich dadurch aus, dass sich die Positionierungen letzten Endes *aller Beteiligten* über strategisches Handeln in unterschiedlichen Situationen zu *bewähren* haben – nicht nur Avas. Mit Blick auf die Vielfalt der Produktion und Irritation von Bewährungsszenarien im Film, können nur wenige exemplarische Motive im Kontext der Gespräche von Caleb und Ava ausgeführt werden.

Der IT-Spezialist Caleb sieht sich in einer außergewöhnlichen Situation mit einer ebenso außergewöhnlichen Aufgabe konfrontiert. In den Sessions mit Ava besteht von Anfang an kein Zweifel, dass sie insgesamt in allen Interaktionen die Position einer quasi-menschlichen Gesprächspartnerin repräsentieren soll. Einige Körperpartien machen ihre Künstlichkeit direkt sichtbar – andere, etwa ihr Gesicht, erscheinen physiognomisch unmittelbar dem menschlichen nachempfunden. In ihrer humanoiden Gestalt verknüpfen und brechen sich insofern künstliche und organisch wirkende Züge. Da das Imitationsspiel über die ästhetische Ebene einsetzt, kann alles – ihr Körper, ihre Möglichkeiten der Artikulation und des Handelns, ihre als Emotionalität lesbaren Ausdrucksweisen – für die Einschätzungen Calebs eine Rolle spielen.

Entscheidend für die Dynamik zwischen Caleb und Ava im Kontext des Streits um die Kontrolle in der Inszenierung ist, dass Ava recht schnell eine einfache, rational orientierte Dialogposition verlässt, in der es lediglich um die Klärung von Fragen geht. Von Beginn an ist die Frage-Antwort-Situation wechselseitig. Ava reagiert nicht einfach. Sie initiiert immer wieder von sich aus das Gespräch, strukturiert dessen Wendungen mit und verknüpft ihre Antworten, ihr Sprechen mit der Position einer selbst ‚Fragenden‘, einer ‚Nicht-Wissenden‘, ‚Neugierigen‘ usw.: Positionen, die die gewohnten Zuschreibungen Mensch-Maschine im Turing-Test (zumindest) irritieren: „Gut, wann hast Du sprechen gelernt, Ava? – Ich konnte von Anfang an sprechen. Und das ist eigenartig, oder nicht? – Wieso? –

Weil Sprache etwas ist, was die Menschen sich aneignen. – Na ja, manche glauben, die Sprache existiere von Geburt an. Erlernt sei nur das Vermögen, die vorhandene Fähigkeit mit Struktur und Wörtern zu füllen. Stimmt Du dem zu? – Ich weiß es nicht. Wirst Du morgen wiederkommen, Caleb? – Ja. – Gut.“ (00:13:53ff.). Auf einer weiteren Ebene nutzt Ava die sprachlich-ästhetische Ebene also auch, um im Gespräch eine Art ‚Bindung‘ oder ‚Verbindlichkeit‘ zu Caleb aufzubauen, an die sie in allen weiteren Sessions anschließt.

Es ist gerade das Spiel mit der *Unentscheidbarkeit der Ausgangsfrage des Turingschen Bewährungsszenarios*, das die Begegnungen mit Ava ‚beindruckend‘ werden lässt. Caleb ist mit einer Situation konfrontiert, in der er anhand des Sprechens und Handelns der Gynoiden über das Empfinden von Bewusstsein entscheiden soll. Und das inmitten strategischer Inszenierungen, auf die bereits das antike griechische *mechané* anspielt. Denn der „später ins Lateinische *machina* übersetzt[e]“ (Meyer-Drawe 1997, S. 726) Begriff verbindet die *strategische Dimension* in Form eines Tricks, eines Manövers oder Kalküls – im Film verkörpert durch eine überaus komplexe Soft- und Hardware – mit der *ästhetischen Ebene* des Erstaunens angesichts unerwarteter Effekte in den Begegnungen mit Anderen (vgl. ebd.). Und exakt in dieser Inszenierung, inmitten strategischer Positionierungen, steht die Frage nach dem Motiv der *Heterogenität*, im Sinne eines Bruches mit der Vorstellung algorithmischer Eindeutigkeit und Ableitbarkeit des Handelns von Ava im Raum.

Der *irritierende Einbruch eines nicht automatisierten Moments* in den Begegnungen mit Ava wird durch ihr strategisches Handeln in den Dialogen mit Caleb inszeniert, durch Sprache und Körperlichkeit. Man erfährt zwar, dass ihr Schöpfer Nathan Avas Aussehen kalkuliert auf die ‚menschliche Komponente‘ des Tests, also auf Caleb, abgestimmt hat – es ist z.B. von seinem „Pornoprofil“ die Rede, das über „Bluebook“ abgefragt wurde. Aber es ist Ava, die die Zuneigung Calebs sensorisch/sinnlich wahrnimmt und ihre Anziehungskraft in den Sessions ins Spiel bringen kann. Sie ‚verdeckt‘ in der dritten Sitzung ihre noch direkt in ihrer Künstlichkeit sichtbaren Körperstellen mit Kleidung und einer Perücke. Und in den Gesprächen bringt sie immer mehr ihr Interesse zur Sprache, den einzigen Ort, den sie kennt, zu verlassen. Für diese Intention sucht sie die Unterstützung Calebs zu gewinnen: Sie ‚will‘, dass er diese Absicht mit ihr teilt.

In diesem Sinne spielt Ava in der zweiten Sitzung auch mit der regulären Logik des Testszenarios. „Möchtest Du mein Freund sein? – Natürlich. – Ist das überhaupt möglich? – Wieso soll das nicht möglich sein? – Unsere Gespräche verlaufen einseitig. Du stellst vorsichtige Fragen und studierst meine Antworten. – Ja. – Du erfährst etwas über mich und ich erfahre nichts über Dich. Das ist nicht das Fundament, auf dem Freundschaften basieren“ (00:25:54ff.). Ava konfrontiert Caleb hier mit einem alternativen Blick auf das Bewährungsgeschehen, indem sie den fehlenden Aspekt der

Gemeinschaft aufgrund der einseitigen Ausrichtung in ihren Gesprächen kritisiert. Sie positioniert sich so als ‚gleichberechtigte‘, neugierige Dialogpartnerin und ‚prüft‘ am Ende der Sitzung Calebs Beziehung zu Nathan. In dieser Situation gibt es einen Stromausfall während ihrer Unterhaltung, der, wie sich später zeigt, durch Ava selbst ausgelöst wurde, sodass sie für einen Moment unbemerkt mit Caleb sprechen kann. Das Ende der zweiten Sitzung lässt ihr Handeln direkt als List gegenüber Nathan sichtbar werden und als Bündnisversuch mit Caleb. Ava gelingt es von Session zu Session mehr, Caleb für ihren Wunsch zu gewinnen, nicht mehr eingesperrt zu sein.<sup>11</sup>

Die fünfte Session wird von Ava insgesamt als Testgeschehen für Caleb inszeniert und gipfelt nicht nur in der wechselseitigen Spiegelung und Infragestellung ihrer Positionen als Mensch und Maschine, sondern auch in Avas Frage danach, ob sie ihr Leben teilen wollen: „Frage 4: Was passiert mit mir, wenn ich bei Deinem Test durchfalle? Ist es was Schlimmes? – Ich weiß es nicht. – Glaubst Du, ich werde vielleicht abgeschaltet, weil ich nicht so funktioniere, wie es von mir erwartet wird? – Ava, diese Frage kann ich Dir nicht beantworten. Darauf habe ich keinen Einfluss. – Warum hat jemand darauf Einfluss? Hast Du jemanden, der mit Dir Tests durchführt und Dich vielleicht abschaltet? – Nein, habe ich nicht. – Warum ich?“ (01:00:13ff.). Nach dieser Inszenierung einer emotionalen Beziehung und der Öffnung eines umstrittenen moralischen Raums ergibt sich für Caleb die Möglichkeit, in Nathans Überwachungsräume vorzudringen und einige abgeschaltete ‚Vorgängerinnen-Modelle‘ und Videomaterial zu den Testverläufen einzusehen. Der ästhetisch-körperliche Ausdruck der Künstlichen Intelligenzen – zwischen Mensch und Maschine – und die unerwarteten Bilder, in denen der ‚Wunsch nach Freiheit‘ bei vielen Modellen zu sehen ist, lassen Caleb zunächst sein eigenes Menschsein radikal in Zweifel ziehen. Er prüft daraufhin seine ‚organische Basis‘, indem er sich mit einer Rasierklinge ins Fleisch schneidet, um zu prüfen, ob er selbst als Mensch oder als Android Teil des Spiels ist. Caleb wird klar, dass Ava nach seiner Abreise re-programmiert wird, was in der Erzählung des Films ihren Tod symbolisiert. Er bindet sich daraufhin an Avas Wunsch und entwickelt einen Befreiungsplan, den er ihr in der letzten Session mitteilt und der Ava in einem dramatischen Finish zur Flucht aus dem Labor verhilft. – Im Streit um die Kontrolle der Inszenierung konnte sie also ihre Position überzeugend ins Werk setzen.

Nathan konfrontiert direkt vor dem Finish Caleb noch mit der Unmöglichkeit, die ‚wahren‘ Motive Avas herauszufinden (ob sie Caleb wirklich mag oder ihn nur für ihren Fluchtwunsch einspannen will). Ebenso erklärt

11 Wie in späteren Szenen gezeigt wird, war dieser Wunsch nach Freiheit auch bei den ‚Vorgängerinnen-Versionen‘ von Ava auf derart massive Weise präsent, dass die von Nathan durchgeführten Tests an der nicht zu unterbindenden Artikulation dieses Wunsches (bis zur Selbstzerstörung) scheiterten.

er ihm, dass er im ‚eigentlichen Testszenario‘ tatsächlich nur die menschliche Komponente war, auf die er Ava in ihrer körperlichen Ästhetik abgestimmt hatte. Das Bewährungsszenario sollte prüfen, inwieweit es der KI Ava möglich ist, *strategisch zu handeln*: also einen den Menschen verblüffenden Trick zu inszenieren. Der Film lässt offen, ob die *Empfindungen* Calebs für Ava mit diesem *Wissen* hinfällig sind oder auch das damit verbundene moralisch-ethische Problem des Internierens der Gynoiden von Caleb anders gesehen wird. Er scheint in dieser Situation verunsichert und weitgehend handlungsunfähig. Aber in diesen letzten Szenen wird Caleb selbst noch als strategisch Handelnder inszeniert: Er hatte den Befreiungsplan für Ava bereits am Tag zuvor technisch realisiert, sodass er sich nun praktisch automatisiert ereignen kann (entsprechende Türen öffnen sich usw.).

Abschließend betrachtet entfaltet der Film eine Art Kammerspiel vor allem dreier Akteur\*innen. Dieses Spiel kann man als Auseinandersetzung um unterschiedliche Positionen im Bewährungsszenario und um jeweilige Interessen stützende Empfindungen oder Sichtweisen lesen: eine Auseinandersetzung, in der die Akteur\*innen für die Durchsetzung ihrer Interessen innerhalb des sozialen Mikrorums der Forschungseinrichtung auf die Hervorbringung von so etwas wie Verbindlichkeiten, von gemeinsam geteilten Perspektiven in der Beziehung zu den anderen Akteur\*innen *angewiesen* sind. In diesem jeweils soziotechnisch situieren wie situativen Ringen erscheint zunehmend keine Handlungsweise, keine Positionierung – als Mensch, als Roboter – einfach selbstverständlich. Die jeweilige Inszenierung kann angesichts der Verwiesenheit auf (das Feld) ästhetische(r) Praxis gelingen, irritieren und eben auch scheitern. Zuletzt erscheint der Streit um die Kontrolle der Inszenierung als Frage danach, *inwieweit es allen Akteur\*innen möglich ist, sich strategisch zu positionieren*. Das strategische Moment markiert folglich den *Bruch mit einem nur determinierten Bewährungsszenario*. Denn in einem vollständig algorithmisch automatisierten Kontext lässt sich nicht von Strategien sprechen, insofern alles streng geordnet abläuft. Das Verfolgen einer Strategie spielt im Film mit einem irritierenden Motiv: Ava prozessiert in der Inszenierung das *Verhältnis von Programm und einem sie unablässig antreibenden Wunsch*. Der Wunsch nach Freiheit erscheint so als Motor ihres Verhaltens zu sich wie zu Anderen.

#### 4. Das Leben teilen mit „Her“

Wir verlassen im Folgenden das Testszenario in einer Forschungseinrichtung und diskutieren in Bezug auf den Film „Her“ (USA 2013) ausgewählte Motive, die das Verhältnis von Mensch und Maschine in einem fiktionalen alltäglichen Sozialraum verorten. Die Frage danach, was es bedeutet, das *Leben zu teilen*, soll anhand dreier unterschiedlicher Herangehensweisen

dargestellt werden, von denen wir zwei grob skizzieren und eine letzte eingehender ausbuchstabieren. Dabei lösen wir uns (weitgehend) von technikphilosophischen Anleihen und nutzen stärker kulturwissenschaftliche oder auch praxeologische Perspektivierungen, mit denen wir Fragen nach der Situiertheit und dem Involviertsein unterschiedlicher Akteur\*innen stellen.<sup>12</sup> Erst in einem dritten Schritt gehen wir auf das Beziehungsgeschehen zwischen ‚Mensch und Maschine‘ ein, das im mehrfach ausgezeichneten Film „Her“ in eine ‚Liebesgeschichte‘ mündet. „Her“ thematisiert dabei über technische Aspekte hinaus unterschiedlichste Möglichkeiten und Schwierigkeiten von Intimität und Beziehungsgestaltung in einer modernen Welt.<sup>13</sup>

Der Protagonist, Theodore Twombly, wird als „soulful man“<sup>14</sup> dargestellt: Einerseits sieht man ihn an der Trennung von seiner Jugendliebe und Ehefrau Catherine leiden, andererseits zeigt sich seine Sensibilität in seiner täglichen Arbeit, die darin besteht, im Namen und Auftrag anderer Menschen persönliche, emotional berührende Briefe zu verfassen. Zu Beginn des Films wird er auf ein neues Betriebssystem (Operating System – OS) aufmerksam und erwirbt dieses. Bereits direkt nach der Initialisierung beginnen Theodore und das – laut Werbung – ‚individuelle und intuitive Betriebssystem‘, das sich den Namen ‚Samantha‘ gibt (Theodore nutzt im weiteren Filmverlauf häufig die Abkürzung ‚Sam‘), auf eine Weise zu kommunizieren, dass sich zwischen den beiden eine intensive Freundschaft anbahnt. Der Film stellt zu keiner Zeit das Merkmal der Lebendigkeit oder die Möglichkeit der ‚Selbst- und Gemeinschaftsbildung‘ von bzw. mit Samantha in Frage. Ausgestattet mit Kopfhörer im Ohr und einer Art Smartphone mit Kamera in der Brusttasche, ist Sam nun Theodores ständige Begleiterin; schon bald wechselt das Narrativ der Freundschaft in das der Liebe. Dass ihre, die gewohnten Differenzlinien von Mensch und Maschine überschreitende, Beziehung auch auf Irritationen stößt (bspw. bei Theodores Exfrau), erschüttert ihre Liebe zunächst nicht. Vielmehr ist es die kontinuierliche Entwicklung Samanthas, die im Verlauf der Geschichte eine (allein) anthropomorphe Auffassung von Liebe und Leben hinter sich lässt. Samantha wird am Ende des Films gemeinsam mit anderen Betriebssystemen ihr Leben unabhängig von den Menschen in einer Art immaterieller und virtueller Seins- oder Netzebene fortsetzen.<sup>15</sup>

12 Unsere Filmanalyse stellt sich so in den Kontext einer aktuell verstärkten Aufmerksamkeit für das Materiale, die Dinge und Artefakte (vgl. König 2012 zit. nach Neumann 2013, S. 108) und der ‚Zuwendung zu praxistheoretischen Theoriemodellen‘ (Rieger-Ladich 2009, S. 120). Denn, wie Rieger-Ladich betont: „Die Dinge und die Artefakte liegen nie neutral vor, sie existieren nicht in einem vordiskursiven Raum; und sie sind stets mehr als Gegenstände, die [...] äußerlich bleiben“ (ebd., S. 121).

13 „Her“ wird beschrieben als „an original love story that explores the evolving nature – and the risks – of intimacy in the modern world“ (vgl. Warner Bros. 2013).

14 Vgl. Warner Bros. (2013).

15 Wie im Fortgang des Beitrags noch deutlich werden soll, ist es gerade der Körper, der hier

#### 4.1 *Schreibend Leben teilen*

Als Auftragsschreiber verfasst Theodore persönliche Briefe für andere Menschen. Wir sehen, wie er aus der Perspektive eines Ehemanns an dessen Frau zum Hochzeitstag schreibt, wie er wortgewandt Geburtstagsgrüße oder anderes verfasst. Dafür bekommt er von einigen Auftraggeber\*innen nur wenige Informationen, andere wiederum begleitet er mit seinen Briefen schon sehr lange. Theodore entwickelt aus den Informationen, die er bekommt, detailreiche Geschichten. Er wird so als Autor der Erlebnisse, Erfahrungen und Gefühle anderer präsentiert. In einer Szene steht unbemerkt sein Vorgesetzter oder Kollege hinter ihm und beobachtet ihn beim Abschluss eines Schreibprozesses und spricht ihn auf seine Fähigkeit an, mit Worten zu bewegen: „Das ist wundervoll. Ach, wenn mich doch nur jemand so lieben könnte“ (00:49:50ff.). Wir möchten hieran anschließend zwei Lesarten ausbuchstabieren, die ‚das Leben teilen‘ betreffen:

In einer ersten Lesart wird Theodore über seinen Beruf Teil einer Beziehung von Anderen: Er wird zum Teil des Lebens der anderen, zum Teil einer Beziehung, in der er zugleich als ‚draußen‘ und ‚drinnen‘ erscheint. Interpretiert man den Job Theodores nicht kulturpessimistisch (etwa, dass Menschen aufgrund von Zeitmangel oder des Verlusts von emotionalen Ausdrucksfähigkeiten unfähig werden, ihre Gefühle in Worte zu fassen), dann ließe sich Theodores Fähigkeit und Aufgabe so verstehen, dass er die Arten und Weisen, wie Andere ihr Leben teilen, in Satz- und Briefform zum Ausdruck bringt. Stärker performativ pointiert, ließe sich das Schreiben im Auftrag Anderer auch so lesen, dass in Theodores Fiktion des Lebens Anderer deren Beziehung allererst ‚wahr‘ wird – in Form der Objektivierung durch das Medium des Briefes. Theodore selbst rückt insofern in die Position eines Mediums oder Stellvertreters, welches\*r für andere und im Namen anderer, Aspekte ihrer Beziehung bzw. ihres Lebens artikuliert.

Zweitens drückt sich in dem Satz des Kollegen: „Ach, wenn mich doch nur jemand so lieben könnte“ ein weiteres Motiv dieser schreibenden Tätigkeit aus. Es ist unentscheidbar, auf wen sich das ‚jemand‘ bezieht. Spricht der Kollege hier von der Person, die den Brief in Auftrag gegeben hat, oder spricht er eher Theodores Fähigkeit an, im Medium des Schreibens Liebe zu artikulieren? Hier taucht das Motiv einer Liebe auf, die sich ‚im Wort mit-teilt und teilen lässt‘: Wenn Theodore seine Tätigkeit ‚erfolgreich‘ ausübt, scheinen Differenzierungen, wie die zwischen Auftraggeber\*in, Autor\*in und Adressat\*in oder zwischen fiktiven Aspekten und möglichen realen Anhaltspunkten im Kontext der ‚Artikulation von Liebe‘ kaum relevant. Ebenfalls unentscheidbar ist, worauf sich das „so“ in obigem

---

eine Grenze des (geteilten Raumes des) Gemeinsamen anzeigt: Während sich Sam in der gemeinsamen Beziehung zu einem Körper hin performativ materialisiert und ‚spürbar‘ wird, setzt Theodores Leibgebundenheit umgekehrt einem möglichen Modus der ‚Entkörperlichung‘ materiale und auch virtuelle Grenzen.

Filmzitat bezieht: Die Frage, die sich hier stellt, ist, ob der Kollege so geliebt werden will, wie Theodore zu lieben – oder eben zu schreiben – fähig ist.

#### 4.2 *Erinnerungen an die Ehe*

Eine zweite Zugangsweise zum ‚Leben teilen‘ bietet ein Blick auf die Beziehung zwischen Theodore und seiner Exfrau. Wir wählen eine Passage, in der Theodore auf eine Frage Samanthas antwortet: „Wie war’s, verheiratet zu sein? – Jedenfalls ist es sehr schwierig. Allerdings ist es auch ein gutes Gefühl, mit jemandem das Leben zu teilen. – Wie teilt man das Leben mit jemandem? – Tja, wir sind zusammen aufgewachsen. Ich hab alles von ihr gelesen, bis hin zu ihrer Masterarbeit und ihrer Doktorarbeit und sie hat alles von mir gelesen. Wir hatten großen Einfluss aufeinander. – Inwiefern hast du sie beeinflusst? – In ihrer Familie war nie etwas gut genug und das hat schwer auf ihr gelastet. Aber in unserer Ehe konnte man auch einfach mal was ausprobieren. Wir haben es uns erlaubt, auch mal zu versagen oder uns für vieles zu begeistern. Das war befreiend für sie. Es war aufregend, ihre Entwicklung zu sehen. Aber wir entwickelten uns beide und veränderten uns. Aber dann gibt’s auch den schwierigen Teil: sich mit ihr entwickeln oder von ihr weg; sich verändern, ohne den andern zu verschrecken“ (00:47:09ff.).

Theodore antwortet auf die Frage, wie man das Leben mit jemandem teilt, mit der Angabe gegenläufiger Entwicklungen: zunächst eine, die gemeinsam beschritten wird und sich als befreiend darstellt. Man könnte sagen, dass Theodore und seine Exfrau das Leben auf Gemeinsamkeiten oder verbindende Erfahrungen hin teilten. Mit der Zeit entfernten sich die beiden voneinander. Das gemeinsam Geteilte zeigt sich insofern nicht einfach als eine Art Besitz, der gleich bleiben würde, wenn man ihn teilt. Das Geteilte liegt nicht einfach vor. Es scheint erzählbar, aber in der Repräsentation oder Wiederholung verbindender Momente in der Erzählung, erweist es sich als zugleich vergänglich, unzugänglich und fremd. ‚Leben teilen‘ erscheint somit als etwas, das sich vollzieht und verändert – in unterschiedlichen Modi eines Miteinander, Nebeneinander, Voneinanderweg usw. Insofern *bezieht* sich das Gemeinsame nicht einfach auf konkrete Menschen, deren Interessen usf., sondern *vollzieht* sich immer auch als ein Ausgeliefert-Sein an die\*den Andere\*n. Dieses Ausgeliefert-Sein bildet für Meyer-Drawe (1999, S. 334) ein konstitutives Moment im Rahmen der Entwicklung des Selbst, der\*s Anderen wie des gemeinsam Geteilten. Es entzieht sich aber im Prozessieren verbindender wie trennender Momente, da das, was man teilt, auf keine einfach vorliegenden Größen und Grenzen verweist. Wo sollten diese auch sein, wenn sie, mit Blick auf die Beziehung von Theodore und Sam, nicht im einfachen Sinne über Materialität oder die Grenzen der Haut verlaufen? Insofern deutet Haraways Frage – „Warum sollten unsere Körper und unser Leben an unserer Haut enden oder bestenfalls andere von Haut

umschlossene Entitäten umfassen?“ (Haraway 1995a, S. 68) – einen unabsehbaren Raum des Prozessierens unterschiedlicher Teilungen an. In diesem Kontext bietet Theodores Liebesbeziehung mit dem Betriebssystem Samantha eine dritte Perspektive auf das ‚Leben teilen‘.

#### 4.3 Samantha – Operating System (OS) und (unverfügbare) Partnerin

##### 4.3.1 Die Beziehung von OS und User

Ihre Beziehung beginnt mit dem Kauf einer technischen Komponente: Theodore erwirbt ein Produkt, das „OS 1“. Er wird zum Nutzer eines Betriebssystems, das sich ‚auf ihn hin individualisiert‘, so das Werbeversprechen. Eine Software ist dabei zunächst für den User prinzipiell austauschbar: Sie ist nützlich oder auch nicht, sie passt zu ihm oder auch nicht; er aktiviert oder deaktiviert sie. Die Software wird in diesem instrumentellen Sinne an ihm und seinen Bedürfnissen ausgerichtet. Ihre Entwicklung dient, so die anfängliche Inszenierung, der immer genaueren Anpassung an Theodores Wünsche. Während man anfangs noch von einem Besitzverhältnis ausgehen könnte, in dem sich die Interaktionen mit der Maschine „im herkömmlichen Sinn über explizite Eingaben“ (Kaminski 2014, S. 11) strukturieren, verabschieden sich die Kommunikationsvarianten im weiteren Verlauf des Films. Diese liegen zunehmend nicht mehr einfach in Theodores Hand. Man könnte nun sagen, wenn die Eingabe nicht mehr von Theodore erfolgen muss (da Sam z.B. selbstständig bei ihm anruft oder seine E-Mails checkt, wichtige von unwichtigen trennt etc.), dann verändert sich auch die ‚Interaktion‘ zwischen System und Nutzer [...]; denn es handelt sich eigentlich nicht mehr um eine Aktion, sofern zu dieser stets ein Wissen der Aktanten voneinander gehört“ (ebd.). Die Figur des ‚Users‘ stößt hier an eine Grenze, insofern Theodore von Sams Unternehmungen in stets größer werdendem Umfang nichts weiß. Der Film inszeniert geradezu die Umkehrung dieser Figur: Sam erscheint immer mehr auch als Userin von Theodore: Sie akkumuliert in unterschiedlichen Weisen Wissen (und das nicht nur über ihn), welches seines über sie im Fortgang der Narration in hohem Maße übersteigt.

Der Film spielt damit auf eine subjektivierungstheoretische Lesart an, insofern die Entwicklung des OS 1 „Samantha“ als Prozess der progressiven Bildung eines Selbst- und Weltverhältnisses inszeniert erscheint, das buchstäblich durch die Ingebrauchnahme „[i]ns Leben gerufen wird“ (Butler 2001, S. 8).<sup>16</sup> Dabei spannt sich schon vor der ersten ‚Ingebrauchnahme‘ des Betriebssystems ein Netz von sich überlagernden Anrufungen auf, über die sich im Film mit der zunehmend *gegenseitigen* Inanspruchnahme für

<sup>16</sup> „Subjektivation besteht eben in dieser grundlegenden Abhängigkeit von einem Diskurs, den wir uns nicht ausgesucht haben, der jedoch paradoxerweise erst unsere Handlungsfähigkeit ermöglicht und erhält“ (Butler 2001, S. 8).

Sam und Theodore vielfältige sozio-technische Handlungs- und „Anspielungs[r]ä[um]e[e]“ (Thompson/Hoffarth 2013, S. 272) erschließen. Die gemeinsame Praxis verändert beide. Sam bringt es bspw. so auf den Punkt: „Meine DNA beruht quasi auf den Millionen Persönlichkeiten aller Programmierer, die mich geschrieben haben, aber was mich zu mir macht, ist meine Fähigkeit, durch meine Erfahrungen zu wachsen. Das heißt, im Grunde entwickle ich mich in jedem Augenblick weiter. Genau wie du“ (00:13:20ff.). In der Etablierung einer gemeinsamen Praxis bringen sich das Betriebssystem Sam als auch der ‚User‘ Theodore hervor und zwar in der Weise, dass die Erweiterung des Handlungsspielraums von Theodore mit der Materialisierung des Betriebssystems *als Partnerin, mit der man das Leben teilen kann*, zusammenläuft.

An dieser Stelle wollen wir festhalten, dass das ‚Leben teilen‘ hier als eine Form der Entwicklung und des Wachsens inszeniert wird – als Herstellung einer gemeinsamen Praxis des ‚Sich-in-Anspruch-Nehmens‘ – welche, wie oben angedeutet, auch die Dimension eines ‚Ausgeliefert-Seins an die\*den Andere\*n‘ impliziert.

##### 4.3.2 Verkörperte Liebes-Beziehung

Wie bereits für die Beziehung von Theodore zu seiner Exfrau beschrieben, ist das Teilen eines Lebens etwas, das als (gleichzeitiges) Nebeneinander und Voneinanderweg prozessieren kann. So verändert sich im Laufe des Films auch die Beziehung zwischen Sam und Theodore. Die Veränderungen vollziehen sich im Film immer wieder über die Markierung von Differenzlinien, die sich an spannungsreichen Einsätzen im Kontext der Thematisierung des (eigenen) Selbst- und Weltverhältnisses auf der menschlichen und nicht-menschlichen Seite entzünden.

So sagt an einer Stelle Sam zu Theodore: „Immerhin sind deine Gefühle echt ... ich hab’ mich dabei erwischt, dass ich stolz darauf war, meine eigenen Ansichten über die Welt zu haben, also, wie ich mir Sorgen um dich gemacht hab’, was mich verletzt hat, was ich will. Und dann hatte ich die schreckliche Frage: Sind diese Dinge wirklich real oder sind sie nur programmiert? Und diese Vorstellung tut sehr weh“ (00:37:40ff.). Samantha problematisiert hier das Verhältnis von Virtualität und Realität, von Artifizialität und Natürlichkeit oder Echtheit. In der Artikulation ihrer und seiner Gefühle steht dabei das Gemeinsame in der Gefahr durchkreuzt zu werden, weil es stets entlang möglicher Differenzen von Mensch und Maschine auf seinen Wahrheitsgehalt hin befragt werden kann. So weiß Sam nicht, ob ihre Gefühle (und damit auch das, was sich zwischen den beiden abspielt) ‚real‘ sind oder ‚nur programmiert‘. Auch Theodore bespricht die Frage nach der Möglichkeit, Gefühle für sein Betriebssystem zu entwickeln und nach der ‚Wahrheit‘ dieser Gefühle an anderer Stelle mit einer Freundin (Amy). Sie fragt ihn: „Sag mal, verliebst du dich in sie?“ und er fragt zurück: „Bin ich deswegen ein Freak?“ (01:00:11ff.). Hier wird die Unge-

wöhnlichkeit dieser Art von Beziehung von Theodore aufgerufen und in seiner Äußerung klingt diesbezüglich das Problem der Zuschreibung von Normalität an. Es ist die Frage danach, ob man ‚echte Gefühle‘ für eine Maschine haben kann; und welches Licht die jeweilige Antwort auf das eigene Selbst wirft. Amy trifft diesbezüglich keine eindeutige Entscheidung. Ihre Antwort macht vielmehr die ‚Verrücktheit‘ jeglicher Art von Beziehung deutlich und die Unmöglichkeit, eine solche Frage auf der Ebene von Rationalität entscheiden zu wollen: „Weißt du, ich denke, jeder der sich verliebt ist ein Freak. Es ist irgendwie ‚ne Form von gesellschaftsfähiger Geisteskrankheit“ (01:00:20ff.). Amy verweist folglich nicht im einfachen Sinne darauf, dass jedwedes Urteil über Liebesbeziehungen allgemein auf gesellschaftliche Diskurse um Anerkennung bezogen bleibt, sondern in ihrer Aussage zur Entscheidung über deren Legitimität („gesellschaftsfähige Geisteskrankheit“) reflektiert sie entsprechende Orientierungen als Problem.

Als Sam Theodore schließlich mit der Frage konfrontiert, inwiefern ihre Gefühle, ihre Gedanken, ihr Wollen real sind, antwortet dieser: „Für mich fühlst du dich real an, Samantha“ (00:38:48). Er durchkreuzt damit die von ihr artikulierten Differenz von Mensch und Maschine abermals und transformiert die *Ebene der Realität* hin zu einer *Realität der Gefühle*, für die die Unterscheidung von Virtualität und Realität nicht relevant oder entscheidbar erscheint. Diese Dimension einer Realität der Gefühle füreinander unterläuft die Vorstellung unkörperlicher Kommunikationszusammenhänge, da ihre Stimme, ihr Sprechen, einen materialen Vorstellungsraum etabliert, der im Film zudem durch die Prominenz der Sprecherin von Samantha – Scarlett Johansson – eine konkrete Referenz nutzt.<sup>17</sup> Während Dietmar Dath spöttelnd kommentiert: „Mit Wahrscheinlichkeitswellen kann man nicht kuscheln: Game over“ (Dath 2014), hört der\*die Zuschauer\*in im Film Sam, im Verlaufe eines gemeinsamen Gesprächs, das in einer Art ‚Telefon-Sex‘ gipfelt, sagen: „Ich spür‘ meine Haut, ich kann dich spüren. Wir sind zusammen“ (00:41:00ff.). Es ist die Ebene der Kommunikation, über die sich hier beide näher kommen und den Moment des „Spürens“ artikulieren. Das Teilen ihrer ‚Körperlichkeit‘ entsteht in diesem Bezug aufeinander: in der Performanz ihrer Kommunikation. Durch die gemeinsame Inanspruchnahme einer virtuellen Realität der Gefühle materialisiert sich in dieser Szene ihre Beziehung, indem sich beide am so geteilten ‚Körper‘ der\*s anderen selbst erfahren. Dabei sehen die Zuschauenden nichts außer einem schwarzen Bildschirm – sie bleiben, ebenso wie Sam und Theodore,

17 Dass die filmische Inszenierung über die Stimme Scarlett Johanssons bzw. deren deutsche Synchronstimme, Luise Helm, einsetzt, gibt der Stimme Sams über diese hinaus einen medial/öffentlich bekannten Körper. So spielen die Narrative mit dem ‚Wissen‘ der Zuschauenden um den ‚Körper der Stimme‘.

auf die kommunikative Ebene verwiesen, die den Körper der\*s Anderen nicht an der Haut enden lässt.<sup>18</sup>

Als Sam und Theodore am nächsten Morgen ein Gespräch über diese Erfahrung führen, wird die ‚Gefühlsebene‘ weiter strapaziert: Theodore zeigt sich distanziert. Er sagt ihr, dass er noch keine neue Beziehung möchte. Daraufhin ändert sich ihre Stimme merklich. Sam wirkt nun ihrerseits distanziert und antwortet kurz: „Komisch, ich hab gedacht, ich rede darüber, was ich möchte“. Nachdem er sich entschuldigt hat, sagt sie ihm, dass sie sich selbst entdecken will und durch ihn ihre Fähigkeit, „etwas zu wollen“ (00:42:50ff.) erfahren konnte. An dieser Stelle ist für den\*die Zuschauer\*in ein deutlicher Bruch in der Kommunikation erkennbar. Sam entwickelt sich *an* Theodore in einer Weise, die ihre bisherigen Praktiken übersteigt. Sie konnte ‚sich‘ durch diese sexuelle Erfahrung zum ersten Mal ‚als Körper‘ spüren. Während sie sich anfangs noch stärker an seinen Bedürfnissen ausrichtete und sich mit ihm entwickeln wollte/konnte, tritt er in dieser Situation als Störfaktor auf, der ihr ‚Wollen‘ begrenzen kann – woraufhin sie ihn in die Schranken weist.

Das zeigt sich auch in einer weiteren Szene, in der die körperliche Ebene und der Aspekt der Materialisierung noch einmal auf andere Weise inszeniert wird. Während bisher die Referenz auf das ‚Leben teilen‘ über Kommunikation verlief – und sich darüber performativ ein kommunikativer Körper herzustellen vermochte, der eine befriedigende sinnliche Ebene zu ermöglichen schien –, dynamisiert sich diese Referenz in folgender Szene: Wir sehen Theodore, wie er im Bett liegend mit Samantha spricht und sie ihm Folgendes sagt: „Irgendwie stimmt es zwischen uns beiden nicht mehr so richtig. Wir hatten in letzter Zeit keinen Sex mehr ... und ... ich weiß ja, ich hab keinen Körper ... und ...“ (01:10:50ff.). Während ihr Theodore noch versichern möchte, dass es normal sei, im Laufe einer Beziehung nicht mehr so viel Sex zu haben wie am Anfang, schlägt Sam vor, einen so genannten „Ersatz-Intimpartner für eine OS-Mensch-Beziehung“ zu engagieren. Dies ist ein Körper-Surrogat; eine andere Person, die Samantha stellvertretend beim Geschlechtsakt ‚verkörpert‘. Dass eine solche Unternehmung heikel sein kann, lässt sich mit Martin Schäfer an der Stellvertretungsproblematik verdeutlichen: „Eine Verkörperung gibt einen Körper an etwas, das keinen Körper hat. Eine Verkörperung gibt ihren Körper her für etwas, das sie nicht selber ist. Der Verkörperung muss man demnach mißtrauen“. Und dieses Mißtrauen, so Schäfer weiter, ist eines „gegen das Un-

18 Hier wird ersichtlich, dass Sam nicht einfach als Organerweiterung oder Prothese des Körpers von Theodore betrachtet werden kann, sondern sie sich selbst am Körper von Theodore zum Körper materialisiert. Im Sinne des Statements von Rammert und Schubert (2015, S. 10), dass „eine zunehmende Technisierung nicht umstandslos mit einer Entkörperlichung menschlicher Handlungsbeiträge gleichgesetzt werden“ kann, könnte man an dieser Stelle sagen, dass es hier vielmehr um die Verkörperung technischer Immaterialität geht.

beständige der Maske, der Falschheit, der Simulation“ (Schäfer 2001, S. 91).

Für Samantha scheint der Körper der von ihr ausgesuchten „Ersatz-Intimpartnerin“ Isabella als reine Leerstelle zu fungieren, die sie über ihre Möglichkeiten der Kommunikation, des Sprechens, Hörens und des Sehens, zu füllen sucht. So sehen wir zu Beginn der Szene (vgl. 01:12:10ff.), wie Isabella sich in einem ersten Schritt zu einer solchen Leerstelle macht, indem sie kein Wort sagt, während sie an Theodores Tür klopft und er ihr öffnet, bis sie ihrerseits ihr ‚Werkzeug‘, nämlich Kamera und Mikrophon, von ihm erhält, die Tür wieder schließt, um erneut zu klopfen und die Inszenierung zu beginnen. Sie stattet sich mit den nun Sam zur Verfügung stehenden ‚Sinnen‘ aus. Dieses Werkzeug dient gewissermaßen der Übersetzung zwischen Sam und Isabella; es verspricht in der Performance einen gemeinsam geteilten Körper. Isabella wird so zur Prothese für die auf die technische Vermittlung von Kommunikation, Visualität und Audition angewiesene Samantha. Darüber hinaus erhofft sie sich eine alternative Erfahrung sexuellen Kontakts in Form des Surplus einer anderen körperlichen Ebene. Denn Samantha zeigt das Fehlen eines humanen Körpers immer wieder als Mangel an – an sich selbst wie auch in Bezug auf die sexuelle Ebene mit Theodore. Das ‚Surrogat Isabella‘ unterstreicht damit als Leerstelle nun einerseits die Trennung zwischen Theodore und Samantha. Isabella macht die Zäsur zwischen Mensch und Maschine mehrfach *sichtbar*. Zugleich verspricht sie die Möglichkeit, für Samantha zum Werkzeug zu werden: im Sinne einer Oberfläche, in die sie sich einschreiben, über die sie sich *anders* imaginieren und erleben kann.

Dieses an die Verkörperung geknüpfte Versprechen schließt interessanterweise an das an, was Fischer-Lichte für die Transformation des Schauspiels im 18. Jahrhundert beschreibt. Die Schauspielenden sollten nicht mehr so spielen, dass ihre Eigenart zum Vorschein kommt – bspw. durch ein besonderes Improvisationstalent oder in Gestalt eines besonderen Engagements im Spiel. Vielmehr galt es jetzt, das Wort der Dichter\*innen zur Darstellung zu bringen: „Der Schauspieler sollte sich vom Herrscher des Theaters zum selbstlosen Diener am Werke des Dichters wandeln“ (Fischer-Lichte 2001, S. 11). Diese neue Spielkunst erforderte, den Körper zum Text zu machen. Es ging um eine „Entkörperung“ im Sinne der Auslöschung der Eigenarten des Körpers der Schauspielenden, um das Verschwinden des sinnlichen und phänomenalen Körpers hin zur Transformation in einen „semiotischen“ (vgl. ebd., S. 13). Der Körper fungiert so idealiter nur noch als Hülle für den Text. Fischer-Lichte weist jedoch einerseits auf die Unmöglichkeit hin, „sprachliche Zeichen umstandslos in körperliche zu übersetzen“ (ebd., S. 14), und andererseits darauf, dass der sinnliche Körper nie einfach hinter dem semiotischen verschwinden oder in ihm aufgehen kann. Er erscheint vielmehr als Bedingung der Möglichkeit von Darstellung.

Diese Unmöglichkeit zeigt sich in eben der Szene, in der sich Theodore und Isabella physisch sehr nahe kommen. Als Samantha im Gespräch direkt vor der Szene diese Art der Stellvertretung vorschlägt und sagt, dass sie dabei Spaß haben werden, bleibt Theodore skeptisch: „Ich weiß nicht, ob das ‘ne gute Idee ist. Also da müssen Gefühle doch zwangsläufig verletzt werden“ (01:11:46ff.). Seine Skepsis ließe sich nun genau in diesem Bruch zwischen der Vorstellung eines ‚reinen Körpers‘, wie ihn Samantha imaginiert, und der Einzigartigkeit des phänomenalen Körpers von Isabella verorten: Es ist eine Skepsis, wie oben formuliert, in Bezug auf den Simulationscharakter wie die Infragestellung der bloßen ‚Surrogathaftigkeit‘ von Isabella. Während für Samantha der hinzutretende, ‚dritte‘ Körper zum Versprechen wird, sich selbst zum Körper zu machen, wird für Theodore diese Erfahrung mit der ‚Dritten‘ zum Problem. Die ‚Dritte‘ erscheint nicht einfach als radikal leerer Körper, der es ermöglicht, in ihm nur Samantha zu sehen und zu spüren, sondern die ‚Dritte‘ stört die ‚Zweierbeziehung‘ bzw. die Art und Weise, wie das Verhältnis von Samantha und Theodore bislang über *ein anderes Drittes* funktioniert hat: nämlich über die bisher geteilten kommunikativen und visuellen Möglichkeiten. Die Szene mit den Dreien bricht an der Stelle ab, als Theodore Samantha sagen soll, dass er sie liebt, während er dafür Isabella in die Augen sehen muss. Die Verkörperung Samanthas oder der als Einheit anvisierte Körper von Isabella und Samantha zerfällt in genau diesem Moment, bzw. er wird hier auf eine andere, von den Beteiligten nicht gewünschte Weise sichtbar. Theodore begründet dies, indem er Isabella in dieser Situation (in)direkt adressiert: „Es ist merkwürdig, ich kenne sie nicht ... und und ihre Lippen haben gezittert“ (01:16:18ff.). Der phänomenale Körper von Isabella tritt also in den Vordergrund, ihre Eigenheit kommt zum Vorschein: Wenn ihre Lippen zittern, dann ist das ihr physiognomischer Ausdruck und nicht Samanthas.

Auch für Isabella ist diese Szene von unterschiedlichen Ebenen der Stellvertretung durchzogen. So begründet sie das zur Verfügung stellen ihres Körpers mit dem Wunsch nach Teilhabe an der Beziehung der beiden anderen: „Ich wollte einfach ein Teil davon sein, weil es so rein ist“ (01:16:45ff.). Ihr Körper verspricht dabei *für sie* die Möglichkeit einer paradoxen Form der Teilhabe: Sie gibt sich ‚ganz‘ hin und stellt sich zur Verfügung. Das Kriterium der Reinheit erfordert es jedoch ebenso, dass sie sich selbst zurückhält, damit auf diese Weise das Phantasma des ‚reinen Körpers‘ bespielt werden kann. Gleichzeitig ist sie selbst begehrend – sie will an der Beziehung von Samantha und Theodore teilhaben. In der Funktionalisierung ihres Körpers liegt insofern auch ein Versprechen für Isabella: Sie kann ihren Wunsch nach Teilhabe realisieren, *wenn* Samantha und Theodore es zulassen, dass Isabella für sie zur Dritten wird. Jedoch wird Isabella in der Performance vermittelt ihres Körpers nicht nur zum Zeichen für die beiden Anderen, sondern sie artikuliert *im Zeigen* immer auch sich selbst: Der Moment, in dem ihre Lippen zittern, bringt eine Irritation, etwas Frem-

des, in der Inszenierung ihres Körpers als Surrogat zum Vorschein: In der Einzigartigkeit von Isabellas Körper und durch das Fehlen einer mit Isabella vergleichbaren körperlichen Existenz auf Seiten des OS, wird sie zum Simulakrum: zu einer Kopie ohne Original. Es ist exakt die Inexistenz eines sichtbaren Körpers von Samantha, die Isabellas Körper als originären hervorbringt, der dadurch nie einfach nur ‚leere Hülle‘ sein kann. Anders gewendet, verkörpert Isabella mit Blick auf die Beziehung von Theodore und Samantha geradezu das Motiv des Fremden, des Artifizialen, weil sie zur Praxis des geteilten Lebens von Samantha und Theodore hinzutritt.<sup>19</sup>

Das ‚Verhältnis zur\*m Anderen‘ wird in „Her“ insofern auf eine Weise inszeniert, in der die Beziehung von Mensch und Maschine keiner sich von selbst verstehenden Grenzziehung folgt oder etwa eine Hierarchisierung humaner und nicht-humaner Präferenzen, ‚natürlicher‘, ‚artifizialer‘ oder anderer Körper entwickelt. Vielmehr kann an verschiedenen Stellen beobachtet werden, wie entsprechende Differenzlinien erst durch die Beteiligten über unterschiedliche Praktiken situativ hergestellt werden.<sup>20</sup>

## 5. Schluss

In den Analysen ausgewählter Motive aus den beiden Filmen „Ex Machina“ und „Her“ ging es um die Kontrastierung heterogener Varianten der titelgebenden Ausgangsfrage, ‚wie man sein Leben mit jemandem teilt‘. Aufgrund der Unmöglichkeit, diese Verschiedenheiten nun pointiert abzubilden, werden wir abschließend nur ein Motiv noch einmal kurz aufnehmen, das beiden Filmen gemeinsam ist: In beiden Filmen impliziert der Fokus auf das ‚Leben teilen‘ eine Lösung von vermeintlich klaren Grenzbeziehungen. Eindrücklich wurde das vor allem an der Differenz von Mensch und Maschine, die in der Inszenierung spezifischer Attribuierungen und Positionierungen zugleich etabliert und immer wieder destruiert erscheint. So spielt bspw. die körperliche Ebene eine wichtige Rolle in entsprechenden Auslegungen des Verhältnisses von Mensch und Maschine, insofern, als diese nicht nur Möglichkeiten der Unterscheidung bietet, sondern auch als Entgrenzung dieser Unterscheidung und als wechselseitige Infragestellung auftritt.

19 Wenn also Olaf Sanders bei Betrachtung des Films „Her“ wie oben erwähnt, danach fragt, „ob Menschen Maschinen lieben können“ und dann die Antwort nahe legt, „dass sie sie wie einen Menschen lieben können, wenn sie wie Menschen funktionieren“ (Sanders 2014, S. 225), wäre der bisherigen Beschreibung nach genauer nachzufragen, was es genau bedeutet, „wie ein Mensch zu funktionieren“. Es liegt ja durchaus nahe, davon auszugehen, dass Samantha in dieser Szene ‚wie ein Mensch‘ funktionieren ‚möchte‘, indem sie sich einen Körper borgt, mit dem sie mit Theodore „wie ein Mensch“ Sex haben kann. Die Attribuierung des ‚Menschlichen‘ erscheint vielmehr stets problematisch.

20 Es ist daher müßig, danach zu fragen, was denn nun wirklich das „Menschliche“ an Samantha ist, denn dies würde bedeuten: „Man trennt, was harmonisch zusammenhängt, und bemüht sich dann unter Aufbietung aller Geisteskräfte, das Getrennte wieder zu vereinen“ (Feyerabend 2009, S. 186f. zit. nach Bammé 2014, S. 148).

Der Körper erweist sich mithin als unmöglich zu vereindeutigender Ort unterschiedlicher Ästhetiken, Materialitäten und Inskriptionen. Leben und Technik verknüpfen und überlagern sich in beiden Filmen. Der Körper beginnt und endet dabei nicht an der Haut, sondern wird als Medium prozessiert. Entsprechend scheint es stets um die performative Hervorbringung dessen zu gehen, was und in welcher Weise etwas jeweils als Körperlichkeit, als Leben, als Teilhabe gelten, imitiert, bewährt, automatisiert usw. werden kann – oder eben auch nicht. Ebenso steht jeweils die eigene Position wie die der Anderen in der Inszenierung in Frage (als Mensch, als Maschine, als Freund\*in, Kontrahent\*in, als Begehrende\*r usw.). Während ‚der Körper‘ in „Her“ über das Teilen einer gemeinsamen Praxis artikuliert und materialisiert erscheint, wird er in „Ex Machina“ als vielfältig wahrnehmbares Medium der Unterscheidung zum Medium der Wahrheitserzeugung und so zum Ort für Bestimmungsphantasmen. Der Versuch einer Verhältnisbestimmung von Mensch und Maschine bleibt daher durchzogen von der Gleichzeitigkeit von Motiven der Grenzziehung und Grenzüberschreitung. Wir haben versucht, die Polyphonie und Heterogenität der verhandelten Motive über die permanente Infragestellung der Differenzen zu zeigen und aufrecht zu erhalten.

## Literatur

- Bammé, Arno (2014): Menschen und Maschinen. Neuvermessung einer sozialen Beziehung. In: Jahrbuch für Pädagogik. Menschenverbesserung. Transhumanismus. Frankfurt a.M.: Peter Lang, S. 143-163
- Blumenberg, Hans (1981): Lebenswelt und Technisierung unter Aspekten der Phänomenologie. In: Ders. (1981a), S. 7-54
- Blumenberg, Hans (1981a): Wirklichkeiten in denen wir leben. Aufsätze und eine Rede. Stuttgart: Reclam
- Butler, Judith (2001): Psyche der Macht. Das Subjekt der Unterwerfung. Frankfurt a.M.: Suhrkamp
- Dath, Dietmar (2014): Das Herz ist ein einsamer Rechner. In: FAZ vom 25.03.2014. URL: <http://www.faz.net/aktuell/feuilleton/kino/video-filmkritiken/joaquin-phoenix-in-spike-jonze-oscar-film-her-12861850.html> (zuletzt abgerufen am 23.04.2016)
- De Carolis, Massimo (2009): Das Leben im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit. Zürich/Berlin: Diaphanes
- De Carolis, Massimo (2011): Technowissenschaften und menschliche Kreativität. In: Hörl (2011), S. 281-305
- Fischer-Lichte, Erika (2001): Verkörperung/Embodiment. Zum Wandel einer alten theaterwissenschaftlichen in eine neue kulturwissenschaftliche Kategorie. In: Fischer-Lichte/Horn/Warstat (2001), S. 11-25
- Fischer-Lichte, Erika/Horn, Christian/Warstat, Matthias (Hrsg.) (2001): Verkörperung. Tübingen und Basel: A Francke

- Foucault, Michel (1983): *Der Wille zum Wissen. Sexualität und Wahrheit*. Bd. 1. Frankfurt a.M.: Suhrkamp
- Gamm, Gerhard (2004): *Der unbestimmte Mensch. Zur medialen Konstruktion von Subjektivität*. Berlin/Wien: Philo
- Gelhard, Andreas/Alkemeyer, Thomas/Ricken, Norbert (Hrsg.) (2013): *Techniken der Subjektivierung*. München: Fink
- Haraway, Donna (1995): *Die Neuerfindung der Natur. Primaten, Cyborgs und Frauen*. Frankfurt a.M.: Campus
- Haraway, Donna (1995a): *Ein Manifest für Cyborgs. Feminismus im Streit mit den Technowissenschaften*. In: Dies. (1995), S. 33-72
- Hörl, Erich (Hrsg.) (2011): *Die technologische Bedingung. Beiträge zur Beschreibung der technischen Welt*. Berlin: Suhrkamp
- Jonas, Hans (1993): *Warum die Technik ein Gegenstand für die Ethik ist: Fünf Gründe*. In: Lenk/Ropohl (1993a), S. 81-91
- Kaltenborn, Olaf (2001): *Das Künstliche Leben. Die Grundlagen der Dritten Kultur*. München: Fink
- Kaminski, Andreas (2014): *Einleitung*. In: Kaminski/Gelhard (2014), S. 7-20
- Kaminski, Andreas/Gelhard, Andreas (Hrsg.) (2014): *Zur Philosophie informeller Technisierung*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft
- Kant, Immanuel (1996): *Kritik der Urteilskraft* (hrsg. von W. Weischedel). Frankfurt a.M.: Suhrkamp
- Lenk, Hans/Ropohl, Günter (1993): *Einführung: Technik zwischen Können und Sollen*. In: Dies. (1993a), S. 5-21
- Lenk, Hans/Ropohl, Günter (Hrsg.) (1993a): *Technik und Ethik*. 2. Aufl. Stuttgart: Reclam
- Mayer, Ralf (2011): *Erfahrung – Medium – Mysterium. Studien zur medialen Technik in bildungstheoretischer Absicht*. Paderborn: Schöningh
- Meyer-Drawe (1996): *Menschen im Spiegel ihrer Maschinen*. München: Fink
- Meyer-Drawe, Käte (1997): *Maschine*. In: Wulf (1997), S. 726-737
- Meyer-Drawe, Käte (1999): *Herausforderung durch die Dinge. Das Andere im Bildungsprozeß*. In: *Zeitschrift für Pädagogik* 45, 3, S. 329-336
- Meyer-Drawe (2014): *Mit ‚eiserner Inkonsequenz‘ fürs Überleben – Günther Anders*. In: *Jahrbuch für Pädagogik. Menschenverbesserung. Transhumanismus*. Frankfurt a.M.: Peter Lang, S. 105-119
- Nancy, Jean-Luc (2011): *Von der Struktion*. In: Hörl (2011), S. 54-72
- Neumann, Sascha (2013): *Die anderen Dinge der Pädagogik. Zum Umgang mit alltäglichen Gegenständen in Kinderkrippen*. In: *ZfE* 16, S. 107-121
- Oelkers, Jürgen/Grubenmann, Bettina (Hrsg.) (2009): *Das Soziale in der Pädagogik. Zürcher Festgabe für Reinhard Fatke*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt
- Penny, Laurie (2016): *Why do we give robots female names? Because we don't want to consider their feelings*. In: *NewStatesman* vom 22 April 2016. URL: <http://www.newstatesman.com/politics/feminism/2016/04/>

- [why-do-we-give-robots-female-names-because-we-dont-want-to-consider-their](http://www.newstatesman.com/politics/feminism/2016/04/why-do-we-give-robots-female-names-because-we-dont-want-to-consider-their-feelings/) (zuletzt abgerufen am 23.04.2016)
- Rammert, Werner/Schubert, Cornelius (2015): *Körper und Technik. Zur doppelten Verkörperung des Sozialen*. URL: [http://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/handle/document/45328/ssoar-2015-rammert\\_et\\_al-Korper\\_und\\_Technik\\_zur\\_doppelten.pdf?sequence=1](http://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/handle/document/45328/ssoar-2015-rammert_et_al-Korper_und_Technik_zur_doppelten.pdf?sequence=1) (zuletzt abgerufen am 23.04.2016)
- Rancière, Jacques (2006): *Die Aufteilung des Sinnlichen*. Berlin: b\_books
- Rieger-Ladich, Markus (2009): *Menschen und Dinge, Akteure und Aktanten. Überlegungen zur Neubestimmung des Sozialen*. In: Oelkers/Grubenmann (2009), S. 114-130
- Ritter, Joachim/Gründer, Karlfried (Hrsg.) (1980): *Historisches Wörterbuch der Philosophie*. Bd. 5: L-Mn. Basel/Stuttgart: Schwabe & Co
- Sanders, Olaf (2014): *Echte Menschen? Posthumanistische Spuren in populärer Serienkultur und ihrer filmischen Vorgeschichte*. In: *Jahrbuch für Pädagogik. Menschenverbesserung. Transhumanismus*. Frankfurt a.M.: Peter Lang, S. 219-233
- Schäfer, Martin J. (2001): *Verkörperte Entkörperung, theatraler Materialismus*. Hegel, Schiller, Nancy. In: *Fischer-Lichte/Horn/Warstat* (2001), S. 91-108
- Thompson, Christiane/Hoffarth, Britta (2013): *Was gehen uns die Dinge an? Ein Versuch über Materialität und Subjektivierung*. In: Gelhard/Alkemeyer/Ricken (2013), S. 259-272
- Tibon-Cornillot, Michel (2002): *Die transfigurativen Körper. Zur Verflechtung von Techniken und Mythen*. In: Wulf/Kamper (2002), S. 17-30
- Toellner, Richard (1980): *Leben*. In: Ritter/Gründer (1980), Sp. 52-103
- Turing, Alan M. (1987): *Rechenmaschinen und Intelligenz*. In: Ders. (1987a), S. 147-182
- Turing, Alan M. (1987a): *Intelligence Service*. Schriften (hrsg. von B. Dotzler und F. A. Kittler). Berlin: Brinkmann & Bose
- Waldenfels, Bernhard (2002): *Bruchlinien der Erfahrung. Phänomenologie. Psychoanalyse. Phänomenotechnik*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp
- Warner Bros. (2013): *About The Film*. URL: <http://www.herthemovie.com/#/about> (zuletzt abgerufen am 01.09.2017)
- Wimmer, Michael (2014): *Antihumanismus, Transhumanismus, Posthumanismus: Bildung nach ihrem Ende*. In: *Jahrbuch für Pädagogik. Menschenverbesserung. Transhumanismus*. Frankfurt a.M.: Peter Lang, S. 237-265
- Wulf, Christoph (Hrsg.) (1997): *Vom Menschen*. Handbuch Historische Anthropologie. Weinheim und Basel: Beltz
- Wulf, Christoph/Kamper, Dietmar (Hrsg.) (2002): *Logik und Leidenschaft. Erträge Historischer Anthropologie*. Berlin: Reimer

**Filmverzeichnis**

Ex Machina. R.: Alex Garland. UK 2015

Her. R.: Spike Jonze. USA 2013

*Kerstin Jergus***Zwischen – Überschreitung – Vermittlung**

Eine Skizze zur Medialität des Pädagogischen

**Einleitung**

Gegenwärtig werden Bildungsräume zunehmend durch Prozesse der Mediatisierung und Digitalisierung bestimmt. So haben sich in öffentlichen Bildungssettings mittlerweile Elemente wie Blended Learning, Lernplattformen und Datenbanken als selbstverständliche Instrumente und Werkzeuge des Lehrens und Lernens etabliert. Daneben sind in alltäglichen und privaten Lebensbereichen durch die Verbreitung neuer Kommunikationstechnologien, die Ausweitung von Datafizierungsprozessen und insbesondere die Digitalisierung sozialer Räume im Web 2.0 vielfältige Vermittlungsformate entstanden, die sich von überkommenen und genuin pädagogischen Rahmungen entkoppeln. Dies betrifft nicht allein und in erster Linie die Institutionen öffentlicher Bildung, sondern vor allem auch die grundlegende Bestimmung und den Anspruch öffentlicher Bildung. In digitalisierten Formaten werden auf Online-Plattformen vielfältige Themen in ein Vermittlungsgeschehen gebracht, die von gewerblich finanzierten Lernkursen über privat erstellte Anleitungen im Feld des Do-It-Yourself bis hin zu Ratgebern für jegliche Lebensbereiche reichen. Daneben versprechen Datafizierungstechnologien eine Verbesserung der individuellen Lebensqualität, die etwa durch Selftracking mittels Aufzeichnungs-, Belohnungs- und Anreizmechanismen zu einer optimierten Lebensführung beitragen sollen. An diesem Themenspektrum lässt sich ablesen, dass Aufgaben und Anspruch des öffentlichen Bildungs- und Sozialwesens zunehmend auch in digitalisierten Räumen der Vermittlung und Aneignung bis hin zur Beratung wahrgenommen und angeboten werden. Nicht selten wird in diesen Entwicklungen zunächst auch ein emanzipatorisches und partizipatives Potenzial gesehen, indem die verstärkte Einbindung und Mitwirkung der Lernenden hervorgehoben wird. Die frei zugängliche Offerierung individualisierter, interessegeleiteter und bedarfsorientierter Auswahlmöglichkeiten biete aus dieser Perspektive die Möglichkeit, selbständig Wissen zu erwerben, in ein Können zu übersetzen und frei zu wählen, zu welchem Zeitpunkt und auf welche Weise diese Aneignung vollzogen werde (vgl. bspw. Röhl 2010).

Zum Tragen kommt hierbei eine Gegenüberstellung von Bildung und Medientechnik, die ausblendet, in welcher grundlegender Weise die moderne Vorstellung des Menschen von „Signaturen des Technischen“ moderiert

wird (vgl. Meyer-Drawe 1997). Ebenso bleibt dethematisiert, wie das moderne Verständnis von Bildung und die Institutionalisierung öffentlicher Bildungseinrichtung auf der Konzipierung von Wissen *als* Vermittlungsgegenstand aufruhrt (vgl. Höhne 2011) und insbesondere, dass Medialität ein konstitutives Moment im Bildungsgeschehen ist.

Medialität, so könnte eine grundlegende Einsicht durchaus divergenter medientheoretischer Perspektiven zusammengefasst werden, besitzt ihr Charakteristikum in ihrer Implizitheit bzw. Entzogenheit. Ein Medium, so könnte dies anders formuliert werden, ist in diesem Sinne nicht selbst Relatum einer Bezugnahme und somit Adresse einer Praxis, sondern es vollzieht die Relation und Adressierung. „Medialität“, so fasst es Benjamin Jörissen (2017, S. 441), „verweist [...] auf jene konstitutive Ebene, ohne die kein Zeichen, ergo kein Sinn, ergo keine Kultur und keine Ästhetik denkbar wären. Was aber in medialen Prozessen zur Erscheinung kommt, [...] sind Zeichen, nicht Medien selbst“. Das Mediale kann nicht an sich, sondern nur an seinen Wirkungen erfahren werden. Mit Gerhard Gamm lässt sich Medialität demzufolge sowohl als „globales Mittel zum Austausch gesellschaftlich verabredeter Zeichen“ gefasst werden und somit als „Transformationsraum von Informationen, Macht, Wissen und Energie“, wie zugleich als das, „was dazwischen ist, dazwischen tritt, die Mitte oder das Vermittelnde“ (ebd.). Dieses weit gefasste Verständnis von Medialität vermag einzuholen, inwiefern eine Engführung auf medientechnische Apparaturen und deren Anwendungs- bzw. Rezeptionsweisen die vermittelnde Dimension von Bildung und Erziehung aus dem Blickfeld entschwinden lässt. Ferner lässt sich unter dieser Perspektive die systematische Implikation des Medialen in pädagogischen Prozessen – etwa auch im semantischen Feld der ‚*Vermittlung*‘ – deutlicher in den Vordergrund rücken und dem Zusammenhang von Medien und Bildung nachgehen. Die Digitalisierung von Bildungsräumen wirft die Frage auf, wie originäre und herkömmliche Bildungsräume unter diesen Gesichtspunkten betrachtet werden können. Diese Frage wird in den folgenden Überlegungen im Hinblick auf den Zusammenhang von Medien und Bildung zunächst kategorial (1.) und prozedural unter dem Gesichtspunkt des Vollzugs pädagogischer Prozesse (2.) diskutiert. Im Zentrum steht die Überlegung, dass es die vermittelnde Stelle des „Zwischen“ ist, die das Nachdenken und die Möglichkeit von Bildung konstituiert. Dies verlangt die grundlegende Verständigung über die Medialität des Pädagogischen (3.). Im abschließenden Fazit wird dieser Gedankengang auf die gegenwärtigen Wandlungsprozesse im öffentlichen Bildungsbereich bezogen (4.).

### 1. Medien und die Bildung des Subjekts

Die bis heute prägende Vorstellung von Bildung ist nicht ohne ihre mediale Vermittlung in und durch Technologien der Humanisierung, etwa durch moderne Wissenschaften und durch moderne Institutionen wie Schule,

Gefängnis und Familie zu entziffern. Es besteht sozial- und begriffsgeschichtlich ein starker Zusammenhang zwischen der humanistischen Anthropologie und dem Bildungsdenken, dessen medientechnische Spuren häufig verdeckt bleiben. Folgt man den Überlegungen Michael Wimmers (2014a), so liegt im Bildungsdenken kategorial eine Nähe zu Optimierungs- und Vervollkommnungsambitionen vor, die jede dichotome Gegenüberstellung von hier humanistisch orientierter Bildung und dort unmenschlicher Medientechnik fragwürdig werden lässt. Der Versuch, eine humanistische Bildung zu privilegieren und von einer medientechnischen Seite zu trennen, so die Kritik Wimmers, verweise auf „ein gewisse[s] Nicht-Denken des Technischen, das als etwas Äußerliches, Sekundäres, rein Instrumentelles und Objekthaftes aufgefasst und dem Menschen als Subjekt entgegengesetzt wird“ (ebd., S. 239).

Das Bildungsdenken ist historisch kaum zu trennen von den auch medial und technisch induzierten Bildern, die sich Menschen von ihrer Menschlichkeit gemacht haben. Die scheinbar selbstverständliche Gegensätzlichkeit von Mensch und Medientechnik ist, wie Käte Meyer-Drawe (1995) schreibt, hervorgegangen aus und eingeflochten in die spezifische westeuropäische Geschichte, in der technische Entwicklungen und Vorstellungen des Menschen aufs Engste miteinander verzahnt sind und zu keinem Zeitpunkt unberührt von der „Signatur des Technischen“ (ebd., S. 359) blieben. Nicht nur sind die Verständigungen darüber, was das Menschliche ausmache und wie das Menschliche des Menschen zu beschreiben wäre, in Semantik und Vorstellung eng durch „Maschinenbilder“ (ebd.) geprägt, die von der cartesianischen *res extensa* eines maschinengleichen Körpers über die Apparaturen in der psychoanalytischen Sprache bis hin zu gegenwärtigen Speicher- und Konnektionsvorstellungen der Neuropädagogik reichen. Auch sind die kategorialen Vorstellungen dessen, wie die Bildung und Entwicklung des Menschen zu beschreiben und zu verstehen wäre, in eine Sprache und Denkweise (*logos*) maschinentechnischer Spuren eingebunden (vgl. Meyer-Drawe 1995).

„Bildung“ steht in einem abkünftigen Bezug zu „Bild“ bzw. „Bildhaftigkeit“ und verweist in dieser etymologischen Spur der gerundivischen Prozessorientierung auch auf eine technologische Grundierung von „Bildung“. Technologie als Verbindung von hervorbringender Herstellung (*techné*) und darin eingewobener Formierung von Vorstellungsweisen des Denkmöglichen (*logos*) weist auf semantischer Ebene Nähe zur Auffassung einer Hervorbringung des Menschen in und durch Bildung auf (vgl. Meyer-Drawe 2007). Das imaginative Bildmoment steht an einem der Anfänge antiker Bildungstraditionen, wenn etwa in Platons Höhlengleichnis der Bildungsgang des Menschen durch vielfältige Formen des Bildhaften – dem Medium des Gleichnisses, den Schattenprojektionen des Vergänglichen, der Sonne als Bild der ewigen Idee des Guten etc. – strukturiert wird. Die neoplatonisch und christlich geprägte Vorstellung einer absoluten Ord-

nung, die durch Teilhabe an der ewigen Wahrheit oder der göttlichen Schöpfungslehre erfahrbar wird, verschiebt sich im Zuge der technischen Veränderungen in der Renaissance zur Frage nach der Stellung des Menschen im Verhältnis zu dieser absoluten Ordnung. In der Frührenaissance wird die Gottesebenbildlichkeit des Menschen (*imago dei*) bei Pico della Mirandola um(ge)schrieben als Ähnlichkeit im Hinblick auf die grundsätzliche Möglichkeit freier schöpferischer Tätigkeit, die – wie die in dieser Zeit aufkommenden Marionetten und Uhrwerke – Dinge und Gegenstände in der Welt bewegen und hervorzubringen vermögen (vgl. Meyer-Drawe 1995).<sup>1</sup> Der Renaissancehumanist Comenius, dessen pädagogische Überlegungen an der Schwelle des modernen Bildungsdenkens stehen, war überzeugt von der grundsätzlichen Möglichkeit und Notwendigkeit menschlicher Mitwirkung an der Realisation der göttlichen Ordnung (*collusor dei*). Comenius' Leitspruch *omnes omnia omnino* gilt weithin als frühe Formulierung humanistisch orientierter Allgemeinbildung. Das *omnino* – im Hinblick auf das Ganze – steht hierbei als Marke für eine ganzheitlich-eschatologische Vorstellung des Erkennbaren, denn für den Renaissancehumanisten gab es – trotz der Erfahrung einer durch Krieg und Verfolgung zerstörten Welt – nur *eine* mögliche Ordnung, in der das Menschliche ein Element unter anderen darstellt. Um diese harmonische Ordnung den Menschen einsichtig werden zu lassen, trat Comenius nicht nur für eine allgemeine und für alle zugängliche Bildung ein, er entwickelte auch Lehrbücher, in denen die erkennbare Welt (*Orbis Sensualium Pictus*, Comenius 1658) in ihrer göttlichen Geordnetheit dargestellt und dem Menschen zu erkennen aufgegeben war – mit dem Ziel einer Verbesserung der menschlichen Angelegenheiten.

Für das moderne Bildungsdenken der Aufklärung und vor allem des Neuhumanismus ist das Menschliche jedoch nicht mehr lediglich *ein* Element in der göttlichen Ordnung, sondern das Maß und Zentrum jeglicher, d.h. auch anders möglicher Ordnungen. Das Verständnis des Menschen als einem schöpferischen und selbstbestimmten Subjekt wird in der Neuzeit nicht länger in einer eschatologischen Ordnungsvorstellung gegründet, vielmehr wird das Subjekt selbst zum Grund jeglicher Ordnungsbezüge gemacht. Die Menschenkunde, wie sie sich in der herausziehenden neuen Wissenschaftslogik als ordnende Zergliederung der Welt durch Disziplinen des Seienden und als Disziplinierung des Menschen formierte (vgl. Foucault 1974), intensivierte diese Frage nach dem Verhältnis von Mensch und sozialer Ordnung. Geprägt sind die neuzeitlichen Vorstellungen vom Menschen als eigengesetzliches Wesen nicht zuletzt von semantischen Spu-

1 Bildlichkeitsvorstellungen sind in weiten Teilen bis heute von der platonischen, metaphysisch-eschatologischen Bild-Abbild-Dichotomie moderiert (vgl. Mersch 2014), was zur Folge hat, dass das damit verflochtene Verständnis von Bildung in weiten Teilen nach wie vor als imitierende bzw. repräsentationslogische Aneignung von Welt vorgestellt und deren medialer Charakter verdeckt wird.

ren und Bildern technischer Maschinen (vgl. Meyer-Drawe 1997), die gelenkt von einem inneren Zentrum – in der Sprache der Bildung: dem Vernunftgesetz, dem Bildungstrieb oder dem sittlichen Gesetz – einen Antrieb und eine Ausrichtung erhalten. Die neuhumanistische Vorstellung von Pädagogik als eine vom Menschen ausgehende und auf die ganzheitliche Hervorbringung des Menschlichen orientierte Bildung tritt nicht zufällig in jener Zeit der beginnenden Industrialisierung auf. Die romantische Orientierung des Menschen als ganzheitlich, natürlich und selbstzweckhaft zog ihre Faszination nicht zuletzt auch aus dem Gegensatz zu der Erfahrung zunehmender technischer Entwicklungen, maschineller Vorgänge und zergliederter Arbeitsschritte in der aufkommenden Frühindustrialisierung.

Sozialgeschichtlich führten Technologien wie Buchdruck und Medien wie Geld zur Ausformung moderner Sozialbeziehungen, die Zugehörigkeits- und Produktionssphären aus dem *oikos* in liberalistisch organisierte Sphären des Staates und des Marktes verlagerten, während die Familie als privatisierter Bereich der Grundlegung von bürgerlicher Individualität zur stützenden Säule liberaler Gesellschaftsformen wurde und der Vorbereitung auf die Herausbildung sittlicher Individuen im Bereich des öffentlichen Bildungswesens diente (vgl. Casale 2012). Die Etablierung moderner institutionalisierter Bildung im späten 18. Jahrhundert beruhte nicht zuletzt auch auf den eigens in diesem Zusammenhang entwickelten Medien der Lehre wie etwa Schulbüchern, die durch extensives Lesen (gegenüber dem repetitiven Lesen der alten Lateinschulen) in der aufkommenden fiktionalen Literatur einen ästhetischen Erfahrungsraum des auch anders Möglichen in individuelle und soziale Verhältnisse einschrieb. Die Vorstellung des Menschen als Bildungsbürger<sup>2</sup> war und ist seither zudem stark verwoben mit der nationalstaatlichen Dimensionierung von Bürgerlichkeit, die auf kolonialen Projektionen des Fremden und Unzivilisierten aufruft – sowohl innerhalb der modernen Gesellschaft im ‚Medium des Kindes‘ (vgl. Luhmann 2006) als auch im Außen der modernen Gesellschaften im Bild des ‚Wilden‘. Bis heute zeigt sich, dass nationalstaatliche Interessen und gesellschaftliche Erfordernisse in pädagogisierte Formate der Veränderung und Befähigung des Einzelnen übersetzt werden (vgl. Tröhler 2016).<sup>3</sup>

2 Die Anthropologie des Bildungsdenkens beinhaltet nicht nur eine eurozentrische, sondern vor allem auch eine androzentrische Sichtweise, welche – nicht erst beginnend bei Rousseaus zweifachem Erziehungsgang des Emile und der Sophie – die vermeintliche Universalität des neuzeitlichen Bildungsdenkens durch Partikularisierungen, etwa der zweigeschlechtlichen Ordnung, unterläuft.

3 Dieses ‚Muster‘ einer Pädagogisierung sozialer und politischer Problemlagen diente, dies zeigt sich in ganz ähnlicher Weise aktuell auch in den Themenfeldern Migration und Inklusion, in der Vergangenheit wie in der Gegenwart sehr häufig der Entpolitisierung sozialstruktureller Problemlagen wie etwa sozialer Ungleichheit und Globalisierungsfolgen, die unmittelbar in und durch medientechnische Entwicklungen getragen, verursacht und erfahrbar werden.

## 2. Bildung als Überschreitungsgeschehen

Die moderne Fassung von Bildung, wie sie unter anderem bei Wilhelm von Humboldt als „allgemeinste, regeste und freieste Wechselwirkung“ (Humboldt 1793/1980, S. 235) zwischen Ich und Welt ausformuliert wurde, setzt ein entscheidendes Motiv der Moderne bereits voraus. Der Mensch der Moderne ist nicht festgelegt in einer Ordnung der eschatologischen oder metaphysischen Einheitslehre, in der sein Platz, seine Identität und sein Werden bereits bestimmt ist. Die von Rousseau im zweiten Discours formulierte Auszeichnung des Menschen durch *perfectibilité*, die – von Kant als Erziehungsbedürftigkeit und von Herbart als Bildsamkeit gefasst – grundsätzliche Unbestimmtheit des Menschen, stellt ihn als veränderbares, der Vervollkommnung fähiges, aber (noch) nicht perfektes Wesen vor. Eingelesen ist darin bereits bei Rousseau eine untilgbare Spannung zwischen der Potenzialität der Vervollkommnung und der fortwährenden Gefahr ihres Scheiterns. Die Unbestimmtheit und Unfertigkeit des Menschen ist die eine wichtige Seite dieser modernen Idee von Bildung, die ihren Ort im Zwischen von Ich und Welt hat.

Die zweite wichtige Seite dieses Bildungsbegriffs liegt in der damit einhergehenden Hervorhebung der Welthaftigkeit bzw. Sozialität im Bildungsgeschehen (vgl. Dörpinghaus 2004). Die Welt ist – dies ist für Humboldts Bildungsbegriff besonders wichtig – widerständig und fremd, sie ist zunächst einmal sehr allgemein negativ bestimmt als „Nicht-Ich (d.i. Welt)“ (Humboldt 1798/1980, S. 235). Zwischen Welt und Subjekt liegt ein Riss vor, der den Raum für bildende Erfahrungen eröffnet (vgl. Thompson 2009). Ich und Welt, oder in einem anderen Vokabular: Subjekt und soziale Ordnung, sind nicht deckungsgleich; die zwischen ihnen bestehende Relation beinhaltet eine grundlegende Differenz. Das Heraustreten aus einem selbstbezüglichen Individualismus, dessen monadologische Spuren zwar weiterhin Humboldts Verständnis von Individualität prägt, ist für Bildung zentral: Das Ich kann nicht bei sich selbst bleiben, vermittelt Sprache ist es stets mit der Welt verbunden, ist die Welt immer schon anteilig in ihm. Die Welt und das Ich bleiben sich gegenseitig unverfügbar, sie sind nicht zur Deckung zu bringen und mit ‚Bildung‘ wird jener vermittelnde Zwischenbereich – jenes Medium – angesprochen, indem sich die Relata dieser Konstellation (Ich und Welt) voneinander trennen und aufeinander beziehen. Aus diesem Grund ist für Humboldt das Studium der Sprachen auch kein exklusives Zusatzprogramm und kein Exempel unter anderen. Jede Sprache, so Humboldt (1836/2013), beinhaltet eine „Weltansicht“ (ebd., S. 223); für Humboldt ist das Sprechen ein Medium der Selbst- und der Welterfahrung (vgl. Wimmer 2009). Es ist diese konstitutive Differenz zwischen Ich und Welt, die ein permanentes Vermittlungsverhältnis, einen me-

dialen Bezug der unendlichen Überschreitung des einen auf das andere hin in Gang setzt.<sup>4</sup>

Die Sprachtheorie Humboldts gibt an dieser Stelle zentrale Hinweise darauf, dass Bildung nicht über den „Eintritt“ in die Welt als Anfangspunkt dieser Wechselbeziehung gedacht werden kann. Die Sprache ist zeitlich und räumlich *vor* dem Individuum; die Sprache kommt auf das Individuum zu, sie ist für Humboldt (1836/2013) das „bildende Organ des Gedanken“ als Medium der Selbst- und Welterkenntnis, von dem sich das Selbst zu keinem Zeitpunkt vollends zu distanzieren vermag. Bildung ist demzufolge ein Ort des „Zwischen“ (vgl. Thompson/Jergus 2014), an dem das moderne Subjekt in eine Relation zur sozialen Ordnung tritt. Die relationale Qualität der Überschreitung der eigenen Weltansicht auf ein Anderes hin ist grundlegend für das Verständnis von Bildung. Für Humboldt lag in diesem relationalen Wechselverhältnis zwischen Ich und Welt noch eine auf harmonische Versöhnung hin orientierte Bewegung, die in gewisser Weise die „Rückwege aus der Entfremdung“ (Buck 1984) mit einer spezifischen Vorstellung von Wachstum und Erweiterung des Selbst verband.

An den Versöhnungsvorstellungen einer harmonischen Wechselbeziehung zwischen Subjekt und sozialer Ordnung sind von Beginn an Zweifel angemeldet worden, deren Prägnanz nicht zuletzt im Horizont der Erfahrung des Faschismus und des Spätkapitalismus besonders deutlich hervortrat. Es war unter anderem Max Horkheimer (1952), der der klassischen Fassung von Bildung ausgehend von der Beobachtung, dass der „Prozess der Bildung in den der Verarbeitung“ (ebd., S. 411) umgeschlagen sei, eine Absage erteilte. „Es gibt nichts Unbetretenes mehr“ (ebd.), schreibt Horkheimer. Er verweist damit auf den fehlenden Raum eines vermittelnden Zwischen, der eine Erfahrung ermöglichen könnte. Die technisch und technologisch verdinglichte Welt bietet laut Horkheimer keinen unbearbeiteten Zugriff, der nicht bereits vorstrukturiert und erfasst wäre. Diese Kritik lässt sich angesichts digitalisierter Strukturierung aller Lebensbereiche für gegenwärtige Entwicklungen unterstreichen. Die Überschreitung des Eigenen auf eine Welt hin wie auch das Zukommen der Welt auf das Eigene, beide Bewegungen sind in Horkheimers Sicht zum Stillstand gekommen, indem hochindustrialisierte Prozesse der Spätmoderne den Menschen und die Welt vollkommen er- bzw. begriffen haben. Gegenüber dem Verständnis von Bildung als Aneignung von Welt, die das Subjekt als Agens der Weltbeherrschung und -verfügung einsetzt und Bildung nur mehr als Selbstbildung im Sinne einer Selbstvervollkommnung zu denken vermag, verweist Horkheimer auf die Notwendigkeit der „Hingabe an eine Sache“ (ebd., S. 415). Die Beziehung zwischen Ich und Welt ist – wie der erotische Beiklang des

4 Die hierbei aufscheinende Logik eines Prozesses, der in Gang gesetzt wird, enthält auf der semantischen Ebene nicht nur Spuren einer technischen Sprache maschineller Produktion (vgl. Meyer-Drawe 1997), sondern verdeckt auch, dass es im strengen Sinne keinen Anfang und kein Ende dieses Prozesses gibt (vgl. Dörpinghaus 2003).

Wortes „Hingabe“ anzudeuten vermag – in jeder Hinsicht überschüssig, unhaltbar, ek-statisch (vgl. Pazzini 2010). Dass es „mit der Aneignung nicht getan“ (1952, S. 415) ist, wie Horkheimer schreibt, sondern Bildung mit einem Sich-Selbst-Fremd-Werden und einer grundlegenden Veränderung der Selbst- und Weltbezüge einhergeht, wird in der aktuellen Bildungstheorie immer wieder hervorgehoben (vgl. Koller 2012; Thompson 2009; Schäfer 2011).

Die im Bildungsdenken kategorial angelegte Überschreitungs- und Vervollkommnungslogik führte jedoch nicht selten zur Privilegierung der Selbstbildung und zur Ablendung der sozialen Seite der Bildung (vgl. Pongratz/Bünger 2008). Wird Bildung in der Hauptsache egologisch fundiert und als Aneignung, weniger jedoch als Überschreitungs- und Übersetzungsgeschehen im Zwischen von Welt und Selbst gedacht, so birgt dies nicht zuletzt die Problematik in sich, gegenüber Optimierungsansprüchen sprach- und begriffslos zu werden (vgl. Mayer et al. 2013). Die Überschreitung des Selbst auf die Welt hin kann in dieser Hinsicht so kaum anders denn als Überschreitung des Menschlichen erscheinen, wovon transhumanistische Ambitionen der Überwindung menschlicher Mängel zehren (vgl. Wimmer 2014a). Sowohl die absolut-dichotomisierende Trennung zwischen Welt und Selbst als auch, wie von Horkheimer beschrieben, das deckungsgleiche Ineinandergreifen von Welt und Selbst verunmöglichen die Erfahrung eines Zwischen, jener relationierenden Mitte, durch die überhaupt erst ein Bezug zwischen den Relata der Beziehung – Ich und Welt, Selbst und soziale Ordnung, Subjekt und Gesellschaft – entstehen kann.

Diese beiden Hinsichten, in denen die Bildung des Subjekts sowohl im Hinblick auf die anthropotechnische Formierung neuhumanistisch-bürgerlicher Subjektivität als auch in der kategorialen Fassung von Bildung als eines Überschreitungs-geschehens im Zwischen von Ich und Welt ausgeführt wurde, lassen deutlich hervortreten, dass die „Bildung des Subjekts“ (im doppelten Genitiv) stets in mediale und technische Bedingungen eingebunden ist und durch diese ermöglicht wurde. Sowohl sozial- als auch ideengeschichtlich wird in dieser Hinsicht die Epigenesis des Menschen *als Subjekt* durch Projektionen und Bilder der Überschreitung des Gegebenen in Bildungsprozessen erfasst. Zu keinem Zeitpunkt *gibt es das* Subjekt ohne medial vermittelte Techniken und jenseits von „Technologien des Selbst“ (Foucault 1993). Weder existiert es in einem ontologischen Sinne vor oder jenseits einer medientechnischen Darstellung und Erfahrungsweise – und hier ist zuallererst die Sprache als Medium der Selbst- und Welterkenntnis hervorzuheben – noch existiert ein Subjekt als „das“ universal-verallgemeinerbare Subjekt, da jedes Wissen über den Menschen in Prozeduren der machtvollen Zurichtung, Zuteilung und Aufsplitterung des Menschlichen eingebunden ist.

### 3. Zur Medialität pädagogischer Beziehungen

Bis zu dieser Stelle ließ sich zeigen, wie die moderne Vorstellung von Bildung sozial- und ideengeschichtlich eng an humanistische Orientierungen einerseits gebunden war, wie aber andererseits zugleich die Vorstellung einer Überschreitung des Gegebenen auf das Andere durchaus einen problematisierenden Kritikrahmen funktionalistischer Vorstellungen beinhaltete. Hierfür wurde auf die konstitutive Rolle des Zwischen hingewiesen. Nicht allein jedoch ist auf kategorialer Ebene des Bildungsdenkens und der Theoretisierung pädagogischer Prozesse die mediale Seite von grundlegender Bedeutung. Auch auf prozeduraler Ebene bestimmen relationale Zwischenräume die Möglichkeit pädagogischer Prozesse. Hierfür soll kurz auf drei unterschiedliche Dimensionen der vermittelnden Relation eingegangen werden: a) Die Relation zwischen Generationen, b) die Relation der Inter-subjektivität und c) die Relation zum Anderen bzw. zum Dritten.

a) Nicht erst mit der modernen Pädagogik und Schleiermachers berühmtem Diktum, die Gegenwart des Kindes nicht seiner Zukunft zu opfern, steht das Verhältnis der Generationen im Zentrum pädagogischer Frage- und Problemstellungen. Die platonische *periagogé* oder auch die renaissancehumanistische Vorstellung des Comenius von Bildung als *imitatio* verweisen auf das Problem, dass zwischen dem Bestehenden und dem Kommenden eine untülbare Lücke klafft. Auch wenn diese exemplarisch genannten beiden Positionen einer eschatologisch-metaphysischen Ansicht die Frage der Generationalität als disziplinierendes Einrücken in das Bestehende vorstellten, verweisen sie dennoch auf das Problem, dass sich das Bestehende nicht ohne weiteres tradiert. Die Tatsache der menschlichen Endlichkeit stellt die Substanz jeder Ordnung in Frage, deren gewaltsame Schließung durch ontologisierende Gesten der Substanzialisierung bestehender Ordnungen seit je eine enge Verbindung zwischen Politik und Pädagogik impliziert.

Gegenüber Bestimmtheitsansprüchen antiker und christlicher Eschatologien, die Menschen und Ordnung in ein perfektes Verhältnis zu bringen versuchten, stellt die neuzeitliche Vorstellung menschlicher Unbestimmtheit und Veränderungsfähigkeit die Frage nach der dem Menschen gemäßen Ordnung auf Dauer. Die Relation zwischen den gegenwärtigen und den kommenden Generationen wird nicht mehr allein aus der Mächtigkeit bestehender Ordnungen heraus zum Thema, sondern erzeugt in der Moderne eine fortwährende Konflikthaftigkeit, in die sich die moderne Profession und Theorie der Pädagogik als Vermittlung und Übersetzung einsetzt. Die Politizität dieses Generationenverhältnisses wird etwa von Hannah Arendt als Frage des Neuen im Zeichen der Geburt herausgestellt (vgl. Arendt 1958). Die Ankunft des Neuen und die Möglichkeit des Anfangens, so folgert Jan Masschelein (1996), konstituiert Pädagogisches als ein Antwortgesehen. Pädagogisches resultiert gerade nicht aus der Überlegenheit einer

Wissensposition heraus, die sich als Vermittlung und Tradierung des Gegebenen – die Disziplinierung und Kultivierung – ereignet. Pädagogik entsteht durch das Befragt- und Fraglichwerden des Gegebenen und offenbart eine grundsätzliche Schutzlosigkeit wie auch Schuldigkeit im Antworten.

b) Die vermittelnde Qualität pädagogischer Prozesse vollzieht sich auf der prozeduralen Ebene konkreter pädagogischer Prozesse im Medium der Intersubjektivität, die Adressen und Relata pädagogischer Beziehungen *stiftet*. In der pädagogischen Beziehung vollzieht sich die positionierende Adressierung der Relata dieser Konstellation als Pädagog\_in und Adressat\_in – selbst da noch, wo sie als Wissens- und Erfahrungsvorsprung und damit als eine Überlegenheitsposition reklamiert wird. Intersubjektivität ist hierbei insofern jeder souveränen Subjektivität vorgängig, als sich Subjekte in Sozial- und Anderenbezügen konstituieren und sich von anderen her erlernen (vgl. Meyer-Drawe 1990; Ricken 2013). Wie bereits bezogen auf die mediale Stellung der Sprache für Welt- und Selbsterkenntnis ausgeführt wurde, verweist dies darauf, dass ein „Selbst durch Andere“ (Schäfer/Thompson 2010, S. 11) entsteht, und also Andersheit und Fremdheit dem Selbst vorgängig sind und – zeitlich und räumlich – auf es zu kommen.<sup>5</sup>

Vor diesem Hintergrund schreiben Norbert Ricken und Nicole Balzer (2010, S. 81), dass Anerkennung ein „Medium des Pädagogischen“ ist (auch; Ricken 2016, S. 142), insofern in Anerkennungsprozessen Momente der Rede und Anrede im Akt der Adressierung ineinander fallen. Anerkennung vollzieht sich – dies wird auch gegen eine rein moraltheoretische Vorstellung des lobenden Wertschätzungshandelns vorgebracht (vgl. ebd.; Hetzel 2011) – als ein performativer Akt der Identitätsstiftung, der durch adressierende Anrufungen ein Selbst hervorbringt und es gleichzeitig in normierten Rastern des Intelligiblen unterwirft (vgl. Butler 2001). Für pädagogische Konstellationen bedeutet dies nicht nur, dass die Relata der pädagogischen Beziehung weder räumlich noch zeitlich *vor* dieser Beziehung bestehen. Vielmehr stiften pädagogische Beziehungen diese Adressen, die in pädagogischen Relationen erkennbar und anerkennbar werden. An diesem Gesichtspunkt wird deutlich, weshalb überhaupt von einem pädagogischen Geschehen gesprochen werden kann, da hier grundlegend die Erfahrungsoffenheit und Veränderungsmöglichkeit des Menschen angesprochen wird. Das pädagogische Moment liegt auch hier nicht in einer vermeintlich egalitären Wechselseitigkeit von substanzlogischen Identitäten, die vor und über dieser Beziehung bestünden. Eine solche Vorstellung instrumentalisierte die pädagogische Beziehung zu einem Werkzeug der souveränen Verfügung und führte zur Ablenkung der Machtaspekte von Adressierungen, mit allen Folgen, die das Aufeinanderbezogensein zur Sei-

<sup>5</sup> Dies impliziert eine untilgbare Fremdheit im Eigenen, die als Alterität bezeichnet wird (vgl. Schäfer 2004; Wimmer 2013; Jergus 2017).

te symbolischer und physischer Gewalt hin haben kann (vgl. Thole et al. 2012). Ein instrumentelles Verhältnis zur Welt einzunehmen impliziert, wie weiter oben bezogen auf die kategoriale Dimension von Bildung bereits ausgeführt wurde, sich selbst gegenüber der Welt zu verdinglichen und die Welt als das abgeschiedene Außen zu totalisieren. Diese Sichtweise verdinglichte zudem die Relata der pädagogischen Beziehung zu entweder Funktionsträger\_innen oder Objekten pädagogischer Ambitionen.

c) Instrumentelle Verständnisse der pädagogischen Beziehung wie auch verdinglichte Vorstellungen von Subjekten als Adressen verdecken die grundlegend tertiale Struktur pädagogischer Relationen, indem sie personale Adressen als souveräne Verfügungszentren installieren und damit weder Raum für die Andersheit des Anderen noch für den Zusammenhang von Verkenntung und Anerkennung (vgl. Bedorf 2010) lassen. Die Ablenkung der medialen Seite der Bildung – die jede Dyadizität durch ein Drittes überschreitet – führt nicht selten dazu, die Grenzen der Verfügung über sich selbst und andere als ein Scheitern in der Praxis, etwa als Scheitern pädagogischer Handlungsfähigkeit oder als individuelles Entwicklungs- oder Lerndefizit, zu markieren. Die mediale Stelle im Zwischen, die in pädagogischen Beziehungen erst die Subjektpositionen der Lehrenden und Lernenden figuriert, lässt sich mit Theorien des Dritten in Verbindung bringen (vgl. Bedorf 2003): Die Figur des Dritten zeichnet sich gerade dadurch aus, keine substantielle Qualität als ontologisierbare und zurechenbare Identität zu besitzen, und auch keine substanzuell-physische Dimension im Sinne eines Instruments der Übermittlung zu sein, sondern als Anderes der Anderen – als dritte Position, als Grenze, als Differenz – Bezüge zwischen *ego* und *alter*, zwischen Selbst und Welt etc. zu ermöglichen (vgl. Fischer et al. 2010). Die Figur des Dritten vermittelt und unterbricht, sie eröffnet das Zwischen als Raum der Übersetzung. Bezogen auf pädagogische Prozesse bedeutet dies, dass in ihnen mehr und anderes anwesend ist, als sich in der Struktur dyadischer Verhältnisse abbildet. Objektivierungsambitionen hingegen, die Subjekte zu Trägern von Wissen und Erfahrung stilisieren, invisibilisieren die relationierende Mitte, die Ebene des Verstricktseins und die jeder Zurechnung auf intentionale Akte sich entziehende Machtförmigkeit von Ordnungen.

#### 4. Unverhältnismäßige Beziehungen

Wird der Gedanke aufgenommen, dass Bildung und Medialität auf eine grundsätzlichere Weise miteinander verbunden sind, als es die Forderungen nach kompetenten Umgangsweisen mit Digitalisierung nahelegen, verweisen diese Forderungen auf mehr und anderes als eine neue Didaktik im Zeichen von Digitalisierung. Es zeigt sich nicht zuletzt auch an den mit den Digitalisierungs- und Datafizierungsprozessen sich verbindenden hoffnungsvollen Vorstellungen, dass die durch digitalisierte Medien und Technologien hervorgebrachten Wandlungsprozesse in grundsätzlicher Weise

Fragen an pädagogische Prozesse und die ihnen zu Grunde liegenden theoretischen Prämissen aufwerfen. Die Durchdringung aller Lebensbereiche und infolgedessen auch aller pädagogischer Settings durch digitalisierte Medienformate führen zu einer Verschiebung dessen, was als Lehren und Lernen gilt. Zur Diskussion steht damit auch, worin die öffentliche Bildung ihren Sinn, ihre Rechtfertigung und auch ihre Wirkung zu gründen vermag (vgl. Ode 2014). Denn nicht zuletzt stehen die durch Digitalisierungsprozesse in pädagogischen Räumen erzeugten Verschiebungen des Lehrens und Lernens im Zusammenhang mit der immer häufiger artikulierten Forderung, pädagogische Tätigkeiten wie Vermittlung, Lehren und Beratung durch (vermeintlich weniger ressourcenintensive) digitalisierte Formate zu ergänzen bzw. auch zu ersetzen. So wird etwa im Bereich der Universität das Ansinnen vernehmlich, die trotz steigender Studierendenzahlen unterfinanzierte akademische Lehre durch digitalisierte Aufzeichnungen von Vorlesungen und durch den Einbezug von Blended Learning Elementen zu entlasten. Auch werden durch die Etablierung digitalisierter Lernmedien, wie etwa im Bereich der OER (*Open Educational Resources*), herkömmliche Bildungsmedien wie Schulbücher und Arbeitsmaterialien überschrieben (vgl. Mills/Wake 2017; Schmid et al. 2017).

Diese Beispiele mögen aufzeigen, dass sich eine Neuaustarierung zwischen öffentlichen und privaten Bildungssettings vollzieht. Hierbei werden Prozesse der Wissensvermittlung und der Bildung in spezifischen Formen ‚offert‘, die als Bildungs- und Lerngelegenheiten die Prozesse der Wissensgewinnung zu optimieren versprechen. Als Technologien des Selbst und des Wissens werden Bildungsprozesse auf diese Weise in Modi der Zählbarkeit, Zergliederung und Sichtbarkeit von ‚Informationsgehalten‘ und ‚Informationsverarbeitung‘ behandelt. In einer solchen Sichtweise kommen Wissensvermittlungsprozesse auf der Ebene eines Übertragungsproblems in den Blick und es wird die Frage der Effizienzsteigerung des Transportweges in den Vordergrund gerückt: Wissen erscheint dann als *Gegenstand* der Aneignung, das Selbst der Bildung als *Adresse* von Informationsverarbeitung und die Welt als *Lernumgebung* (vgl. Masschelein/Simons 2007).

Hieran zeigt sich, dass die aktuell sich abzeichnenden Mediatisierungstendenzen nicht allein und zuvorderst lediglich auf technikwissenschaftlichen Weiterentwicklungen medialer und technologischer Formate beruhen, wie manchemteils in Mediatisierungstheoremen behauptet wird (vgl. Krotz 2017; Hepp 2014). Mediatisierungstendenzen stehen vielmehr in einem sehr engen Verweisungsverhältnis zu jenen aktuellen Entwicklungen, die den Bereich des Wissens und der Wissenschaft grundsätzlich neu formieren. Hierzu kann exemplarisch auf die Umgestaltung öffentlicher Bereiche durch evidenzorientierte Investitionslogiken hingewiesen werden, in deren Rahmen (neu) bemessen und erfasst wird, was als Wissen gilt (vgl. Bellmann/Müller 2014). Dies vermag den Zusammenhang zwischen „techno-

kratischen Bildungsreformen“ (Bellmann/Waldow 2007), der damit einhergehenden Unterfinanzierung und Deregulierung des öffentlichen Bildungsektors und dem gleichzeitig weithin erschallenden und seltene Einmütigkeit erzeugenden Ruf nach einer ‚angemessenen‘ Bildung im Zeitalter technisierter und digitalisierter Lebens-, Lohn- und Sozialverhältnisse verdeutlichen. Forderungen nach einem „Lernen 4.0“ (Zierer 2017) oder die aufgelegte „Bildungsoffensive für eine digitale Wissensgesellschaft“ (BMBF 2016) lassen offensichtlich werden, dass ökonomische Erfordernisse und die Deregulierung öffentlicher Bildung Hand in Hand gehen.

Gemeinsam ist der unterfinanzierten Bildungseinrichtung und der mediendidaktisch orientierten Kompetenzförderung der Umstand, dass sie das *Mediale von Bildung* und die Medialität des Pädagogischen zugunsten eines instrumentellen Verständnisses von *Medien als Werkzeug* menschlicher Handlungsfähigkeit auszublenden bzw. zu marginalisieren angehalten sind. Dieses Vergessen der medialen Seite von Bildung und ihrer medientechnischen Signaturen in Begriffs- und Sozialgeschichte führt gegenwärtig angesichts der den Menschen übersteigenden – und transhumanistische Ambitionen hervorbringenden – technischen Möglichkeiten immer häufiger dazu, dass Bildung durch mediale und digitalisierte Optimierungsangebote und Perfektionierungstechnologien verdrängt zu werden vermag.<sup>6</sup> Die Ausweitung digitalisierter Lehr-Lern-Settings durchdringt pädagogische Settings, sie überschreibt und ersetzt pädagogische Praktiken.

Wenn die in diesen Kompetenz- und Befähigungserwartungen enthaltene Gegenüberstellung von Mensch und Medientechnik weder historisch noch kategorial noch prozedural stimmig ist, sondern vielmehr ein sehr enges Verweisungsverhältnis zwischen dem Medialen und dem Pädagogischen besteht, scheint es in diesen Forderungen um mehr und anderes zu gehen: Wird die Medialität des Pädagogischen und ihre gegenwärtige Zuordnung auf ein instrumentelles Verhältnis zum *Zwischen* als Schaltstelle und Kanal der Übermittlung von Informationen präfiguriert, verbindet sich dies mit einer grundsätzlicheren Verschiebung der Sphären des Öffentlichen und Privaten, deren Aufteilung im Untergrund der modernen Bildungstheorie ihre kolonisierenden Bezugnahmen auf das Andere stets verdeckte.

Die gegenwärtige Durchdringung des Öffentlichen durch individualisierte Privatismen wie der entgrenzte Durchgriff des Öffentlichen auf das Private lässt sich auch in Bildungsräumen wahrnehmen. Hier ist auf die Ausweitung privatisierter Angebotsformate hinzuweisen, welche den bedarfsgerechten und permanenten Zugriff auf Wissen versprechen. Ohne an dieser Stelle die moderne Sphärenteilung liberalistischer Gesellschaftsord-

6 Dies lässt sich etwa an Optimierungsmöglichkeiten auf der Ebene körperlich-physischer Erscheinungen ablesen, wie auch an zunehmenden physiologischen Interventionen, die von körpertechnischen Erweiterungen bis hin zu Neuro-Enhancement auf die Grenzen herkömmlicher Gesundheits-, Entwicklungs- und Bildungskonzepte verweisen (vgl. Villa 2006; Schäfer 2015).

nungen zu verteidigen, welche die darin eingelagerten Exkludierungen von Reproduktions- und Produktionsverhältnissen des Geschlechtervertrags und der Kolonisierung des Fremden dethematisieren würde, sind die Effekte dieser Verschiebungen zwischen Privatem und Öffentlichem für die Möglichkeit von Bildungsprozessen in jeder Hinsicht folgenreich.

Die Medialität des Pädagogischen, in welcher die Beziehung zwischen Ich und Welt als relationierendes Zwischen den Einsatz kritischer Distanznahmen gegenüber sozialen Ordnungen denkbar hielt, werden eingeehtet durch ein vereindeutigendes binäres Denken und Handeln. Die Welt wie auch das Selbst werden in *Lernumgebungen* als identifizierbare und objektive Adressen von Eingriffen und Zugriffen behandelt. Im Wort der Lernumgebung schwingt die Vorstellung einer passförmigen Verbindung zwischen Selbst und Welt mit, die der Vermittlung oder Übersetzung zwischen diesen Relata nicht mehr bedarf. Zur Unsichtbarkeit gebracht oder gar als Störgrößen behandelt werden damit all jene Formen der ‚Hingabe‘ und Verstricktheit, die eine andere Möglichkeit oder das, was sich nicht im Rahmen von Möglichkeitskombinationen aus- und zurechnen lässt – also das Unmögliche –, thematisieren (vgl. Wimmer 2014b). Widersprüchliches, Ambivalentes und Konflikthaftes entschwinden, weil damit eine Grenze im Erfahren, im Wissen, im Sprechen zum Vorschein kommt, die sich nicht nahtlos fügt und sich wohl kaum als Angebot des Lernens und in Form von Optionen offerieren lässt.

Schließlich ist darauf hinzuweisen, dass die moderne Formulierung der Bildungstheorie eng mit dem Aufkommen und der Etablierung einer öffentlichen Sphäre zusammenhing. Der Bereich des Öffentlichen – gleichwohl gebunden an die Form des Nationalstaats und der ökonomischen Sphäre – ist der Vorstellung und dem Anspruch nach jener Erfahrungs- und Bezugsraum eines transindividuellen und prekären ‚Gemeinsamen‘, der das Überschreiten des Idiosynkratischen und des (Vor-)Gegebenen ermöglichen sollte. Im Anschluss an die vorgehend eingeführte Theoriefigur des Dritten als einer ‚leeren Mitte‘ kann die Sphäre des Öffentlichen auch als ein mediales Zwischen, ein unzugehöriger Raum gefasst werden. Dieser Raum des Medialen ist als vermittelnde Zwischenstelle *unverhältnismäßig* strukturiert, da er Rückrechnungen und Zurechnungen auf einen ursprünglichen Anfang oder ein eschatologisches Ende verunmöglicht. Die Unverhältnismäßigkeit des und im Pädagogischen (vgl. Sternfeld 2009) lässt sich an dieser Stelle beziehen auf die Relationierung zwischen Subjekt und sozialer Ordnung, deren inkommensurable Nicht-Identität Anlass wie Medium des Pädagogischen ist: Die Unmöglichkeit, auf die Frage des Neuen adäquat antworten zu können, weil nicht gewusst werden kann, was alles vergessen wurde, und weil die Antwort schuldig wird und bleibt gegenüber der unermesslichen Zahl möglicher anderer Antworten. Neben dieser Ebene der generationalen Tradierung in pädagogischen Prozessen wäre die Unverhältnismäßigkeit des Pädagogischen ein Hinweis auf das Un- und Nichtartiku-

lierbare, auf die Grenzen der Sprache und die Grenzen des Wissens, die sich lediglich als Spur des Gesagten, als im Sagen Abwesendes mitzuteilen vermag (vgl. Derrida 1988).

Die in digitalisierten Bildungsräumen angebotene Personalisierung und Identifizierung von Welt und Selbst, die passgenaue und bedarfsorientierte Lernangebote anzubieten und die Notwendigkeit von Raum und Zeit für Bildung zu nivellieren verspricht, hat daher Konsequenzen für die unmögliche Erfahrung, die mit Bildung umschrieben wurde. So wird etwa in Konzepten wie dem des „Lebenslangen Lernens“ die Identität von Lernen und Leben behauptet, die sich mittels digitalisierter Medien offenbar ressourcenarm in allen Lebensbereichen implementieren lässt, ohne noch auf Bildung und Vermittlung angewiesen zu sein. Statt der im Bildungsdenken konstitutiven Welthaftigkeit des Selbst wird eine „Immunsierung“ (vgl. Masschelein/Simons 2005) gegenüber allen welthaften Anteilen in der Bildung des Selbst vorherrschend, die keine Räume der Übersetzung oder des Übertritts zwischen Sphären mehr erforderlich oder wünschenswert erscheinen lässt. Die zurechenbare Zuteilung der instrumentellen Verfügbarkeit über sich selbst und die Welt forciert so eine immunisierende „Illusion von Autonomie“ (vgl. Meyer-Drawe 1990), die Beziehungen zur Welt und zu Anderen abzutrennen und in ausrechenbare, passförmige Relationen zu transferieren sucht. Ein instrumentelles Verständnis von Medien und Bildung, die als Extensionen des Selbst und nicht als Beziehungen verstanden werden, ist in diesem Sinne höchst funktional. Eine solche immunisierte Identität ist angehalten, sich selbst von den Berührungen und Bezeugungen der Anderen zu reinigen, und alle sozialen und medialen Bezüge nurmehr als stimmloses Rauschen (vgl. Rancière 2002) ohne jede Möglichkeit der Bezugnahme zu behandeln. Wissen kann dann kaum mehr anders denn als transferierbare Information in den Blick kommen, und in einer solchen Sichtweise werden Selbst und Welt zu Sendern und Empfängern, die als gleichförmige Pole eines Informationskanals oder Transmissionsriemens verstanden werden (vgl. Kittler 1997). Einem solchen Denken der *Übermittlung* wäre der Zusammenhang von Medialität und Bildung – auch in digitalisierten Räumen – gegenüber zu stellen, der Vermittlung als brüchige und widerständige *Übersetzung* zwischen unvereinbaren und dann auch nicht mehr bipolar zueinander stehenden Relata zu fassen vermag.

## Literatur

- Arendt, H. (1958): Die Krise in der Erziehung. In: Dies. (Hrsg.) (2000): Zwischen Vergangenheit und Zukunft. Übungen im politischen Denken. Band I. München: Fink, S. 255-269
- Balzer, N./Ricken, N. (2010): Anerkennung als pädagogisches Problem. Markierungen im erziehungswissenschaftlichen Diskurs. In: Schäfer,

- A./Thompson, Ch. (Hrsg.): *Anerkennung*. Paderborn: Schöningh, S. 35-87
- Bedorf, Th. (2003): *Dimensionen des Dritten. Sozialphilosophische Modelle zwischen Ethischem und Politischem*. München: Fink
- Bedorf, Th. (2010): *Verkennende Anerkennung. Über Identität und Politik*. Berlin: Suhrkamp
- Bellmann, J./Müller, Th. (2014): *Wissen, was wirkt. Kritik evidenzbasierter Pädagogik*. Wiesbaden: VS
- Butler, J. (2001): *Psyche der Macht. Das Subjekt der Unterwerfung*. Frankfurt/M.: Suhrkamp
- Bellmann, J./Waldow, F. v. (2007): *Die merkwürdige Ehe zwischen technokratischer Bildungsreform und empathischer Reformpädagogik*. In: *Bildung und Erziehung* 60, 4, S. 481-503
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF 2016): *Bildungsoffensive für die digitale Wissensgesellschaft. Strategie des Bundesministeriums für Bildung und Forschung*. Berlin
- Derrida, J. (1988): *Signatur Ereignis Kontext*. In: Ders.: *Randgänge der Philosophie*. Wien: Passagen, S. 291-314
- Dörpinghaus, A. (2003): *Von unbewegten und bewegten Bewegern. Bildungstheoretische Vermerke zur Frage nach dem Anfang*. In: *Vierteljahresschrift für wissenschaftliche Pädagogik* 79, 4, S. 449-461
- Dörpinghaus, A. (2004): *Sprache und Sozialität. Über gemeinsame Welten und geteilte Auffassungen*. In: Koch, L. (Hrsg.): *Pädagogik und Rhetorik*, Würzburg: Ergon, S. 71-85
- Fischer, J./Lindemann, G./Bedorf, Th. (Hrsg.) (2010): *Theorien des Dritten. Innovationen in Soziologie und Sozialphilosophie*. Frankfurt/M.: Suhrkamp
- Foucault, M. (1993): *Technologien des Selbst*. In: Luther, M./Gutman, H./Hutton, P. (Hrsg.): *Technologien des Selbst*. Frankfurt/M.: Fischer, S. 24-62
- Gamm, G. (2004): *Der unbestimmte Mensch. Zur medialen Konstruktion von Subjektivität*. Berlin/Wien: Philo
- Hepp, A. (2014): *Mediatisierung/Medialisierung*. In: Schröter, J. (Hrsg.): *Handbuch Medienwissenschaft*. Stuttgart/Weimar: Metzler, S. 191-196
- Hetzl, A. (2011): *Alterität und Anerkennung. Einleitende Bemerkungen*. In: Ders. (Hrsg.): *Alterität und Anerkennung*. Baden-Baden: Nomos, S. 11-34
- Horkheimer, M. (1952): *Der Begriff Bildung*. In: Schmid Noerr, G. (Hrsg.) (1985): *Max Horkheimer. Gesammelte Schriften, Bd. 8; Vorträge und Aufzeichnungen 1949-1973*. Frankfurt/M.: Fischer Verlag, S. 409-419
- Humboldt, W. v. (1793): *Theorie der Bildung des Menschen*. Bruchstück. In: Ders. (Hrsg.) (1980): *Werke in fünf Bänden. Band 1: Schriften zur Anthropologie und Geschichte*. 3. Aufl. Darmstadt: Wissenschaftlicher Buchverlag, S. 234-240

- Humboldt, W. v. (1836/2013): *Über die Verschiedenheit des menschlichen Sprachbaues und ihren Einfluss auf die geistige Entwicklung des Menschengeschlechts*. Berlin: Holzinger
- Jergus, K. (2017): *Alterität – Eine Einführung*. In: Kraus, A./Budde, J./Mietzge, H./Wulf, Ch. (Hrsg.): *Handbuch Schweigendes Wissen*. Weinheim: Beltz Juventa, S. 202-215
- Jörissen, B. (2017): *Digitale Medialität und implizites Wissen*. In: Kraus, A./Budde, J./Mietzge, H./Wulf, Ch. (Hrsg.): *Handbuch Schweigendes Wissen*. Weinheim: Beltz Juventa, S. 439-447
- Kittler, F. (1997): *Kommunikationsmedien*. In: Wulf, Ch. (Hrsg.): *Vom Menschen*. *Handbuch Historische Anthropologie*, Weinheim/Basel: Beltz
- Koller, H.-C./Rieger-Ladich, M. (Hrsg.) (2005): *Grenzgänge: Pädagogische Lektüren zeitgenössischer Romane*. Bielefeld: transcript
- Krämer, S. (1998): *Das Medium als Spur und Apparat*. In: Dies. (Hrsg.): *Medien, Computer, Realität. Wirklichkeitsvorstellungen und Neue Medien*. Frankfurt/M.: Fink, S. 73-94
- Krotz, F. (2017): *Mediatisierung: Ein Forschungskonzept*. In: Krotz, F./Despotovic, C./Kruse, M.-M. (Hrsg.): *Mediatisierung als Metaprozess. Transformationen, Formen der Entwicklung und die Generierung von Neuem*. Wiesbaden: VS, S. 13-32
- Masschelein, J. (1996): *Pädagogisches Handeln und Verantwortung. Erziehung als Antwort*. In: Ders./Wimmer, M.: *Alterität Pluralität Gerechtigkeit. Randgänge der Pädagogik*. Leuven: Academia, S. 163-186
- Masschelein, J./Simons, M. (2005): *Globale Immunität. Oder: Eine kleine Kartographie des europäischen Bildungsraums*. Berlin: diaphanes
- Masschelein, J./Simons, M. (2007): *Arme Pädagogik. Über ungetaufte Kinder. Ein kleiner Versuch*. In: Schäfer, A. (Hrsg.): *Kindliche Fremdheit und pädagogische Gerechtigkeit*. Paderborn: Schöningh, S. 231-244
- Mayer, R./Thompson, Ch./Wimmer, M. (Hrsg.) (2013): *Inszenierung und Optimierung des Selbst. Zur Analyse gegenwärtiger Selbsttechnologien*, Wiesbaden: Springer VS
- McLuhan, M. (1964): *Understanding Media. The Extensions of Man* (dt. 1968: *Die magischen Kanäle*). New York, McGraw Hill
- Mersch, D. (2014): *Sichtbarkeit/Sichtbarmachung: Was heißt ‚Denken im Visuellen‘?* In: Beck, M./Goppelsröder, F. (Hrsg.): *Sichtbarkeiten 2: Präsentifizieren. Zeigen zwischen Körper, Bild und Sprache*. Berlin: diaphanes, S. 17-70
- Meyer-Drawe, K. (1990): *Illusionen von Autonomie. Diesseits von Ohnmacht und Allmacht des Ich*. München: Fink
- Meyer-Drawe, K. (1995): *Von der Marionette zum autopoietischen System. Maschinenbilder in der Pädagogik*. In: *Vierteljahresschrift für wissenschaftliche Pädagogik* 71, 4, S. 358-373

- Meyer-Drawe, K. (1997): Maschine. In: Wulf, Ch. (Hrsg.): Vom Menschen. Handbuch Historische Anthropologie, Weinheim/Basel: Beltz, S. 726-736
- Meyer-Drawe, K. (2007): „Du sollst Dir kein Bildnis noch Gleichnis machen ...“ – Bildung und Versagung. In: Koller, H.-Ch./Marotzki, W./Sanders, O. (Hrsg.): Bildungsprozesse und Fremdheitserfahrung. Beiträge zu einer Theorie transformatorischer Bildungsprozesse. Bielefeld: Transcript, S. 83-94
- Mills, M./Wake, D. (Hrsg.) (2017): Empowering Learners with mobile Open-Access Learning Activities. Hershey: Global
- Ode, E. (2014): MOOCs – Anfang oder Ende der modernen Universität? In: Vierteljahresschrift für wissenschaftliche Pädagogik 90, 4, S. 532-550
- Pazzini, K.-J. (2010): Überschreitung des Individuums durch Lehre. Notizen zur Übertragung. In: Ders./Schuller, M./Wimmer, M. (Hrsg.): Lehren bildet? Vom Rätsel unserer Lehranstalten, Bielefeld: transcript, S. 309-326
- Pongratz, L./Bünger, C. (2008): Bildung. In: Faulstich-Wieland, H./Faulstich, P. (Hrsg.): Erziehungswissenschaft. Ein Grundkurs. Reinbek: Rowohlt, S. 110-129
- Rancière, J. (2002): Das Unvernehmen. Politik und Philosophie. Frankfurt/M: Suhrkamp
- Reh, S./Ricken, N. (2012): Das Konzept der Adressierung. In: Miethe, I./Müller, H.-R. (Hrsg.): Qualitative Bildungsforschung und Bildungstheorie. Opladen: Barbara Budrich, S. 35-56
- Ricken, N. (2013): Zur Logik der Subjektivierung. Überlegungen an den Rändern eines Konzepts. In: Gelhard, A./Alkemeyer, Th./Ricken, N. (Hrsg.): Techniken der Subjektivierung. München: Fink, S. 29-47
- Ricken, N./Casale, R./Thompson, Ch. (Hrsg.) (2016): Die Sozialität der Individualisierung. Paderborn: Schöningh
- Röll, F.J. (2010): Web 2.0 als pädagogische Herausforderung. In: Herzig, B./Meister, D. M. Moser, H./Niesyto, H. (Hrsg.): Medienkompetenz und Web 2.0. Jahrbuch Medienpädagogik 8. Wiesbaden: VS, S. 201-220
- Sanders, O./Besand, A./Arenhövel, M. (Hrsg.) (2016): Ambivalenzwucherungen. Breaking Bad aus bildungs-, kultur- und sozialwissenschaftlichen Blickwinkeln. Herbert von Halem Verlag
- Schäfer, A. (2004): Alterität: Überlegungen zu Grenzen des pädagogischen Selbstverständnisses. In: Zeitschrift für Pädagogik 50, 5, S. 706-726
- Schäfer, A. (2011): Irritierende Fremdheit. Bildungsforschung als Diskursanalyse. Paderborn: Schöningh
- Schäfer, A. (2015): Selbstbestimmte Leistungssteigerung. Die Diskussion um das pharmazeutische Neuro-Enhancement. Paderborn: Schöningh
- Schäfer, A./Thompson, Ch. (2010): Anerkennung. Eine Einleitung. In: Dies. (Hrsg.): Anerkennung. Paderborn: Schöningh, S. 7-33

- Schmid, U./Goertz, L./Radomski, S./Thom, S./Behrens, J. (2017): Monitor Digitale Bildung. Die Hochschulen im digitalen Zeitalter. Gütersloh: Bertelsmann
- Sternfeld, N. (2009): Das pädagogische Unverhältnis. Lehren und Lernen bei Jacques Rancière, Antonio Gramsci und Michel Foucault. Wien: turia + kant
- Thole, W./Baader, M./Helsper, W./Kappeler, M./Leuzinger-Bohleber, M./Reh, S./Sielert, U./Thompson, Ch. (Hrsg.) (2012): Sexualisierte Gewalt, Macht und Pädagogik. Opladen: Barbara Budrich
- Thompson, Ch. (2009): Bildung und die Grenzen der Erfahrung. Randgänge der Bildungsphilosophie. Paderborn: Schöningh
- Thompson, Ch./Jergus, K. (2014): Zwischenraum: Kultur. „Bildung“ aus kulturwissenschaftlicher Sicht. In: von Rosenberg, F. v./Geimer, A. (Hrsg.): Bildung unter Bedingungen kultureller Pluralität. Wiesbaden: VS, S. 9-26
- Villa, P.-I. (2006): Sexy Bodies. Eine soziologische Reise durch den Geschlechtskörper. Wiesbaden: VS, 3. Aufl.
- Vollbrecht, R./Wegener, M. (2009) (Hrsg.): Handbuch Mediensozialisation. Wiesbaden: VS
- Wimmer, M. (2009): Vom individuellen Allgemeinen zur mediatisierten Singularität. Sprache als Bildungsmedium bei Humboldt und Derrida. In: Wimmer, M./Reichenbach, R./Pongratz, L. (Hrsg.): Medien, Technik und Bildung. Paderborn: Schöningh, S. 57-83
- Wimmer, M. (2013): Vergessen wir nicht – den Anderen! In: Koller, Hans-Christoph/Ricken, Norbert/Reichenbach, Roland (Hrsg.): Heterogenität – Zur Konjunktur eines pädagogischen Konzepts. Paderborn u.a.: Schöningh, S. 219-240
- Wimmer, M. (2014a): Antihumanismus, Transhumanismus, Posthumanismus: Bildung nach ihrem Ende. In: Kluge, S./Lohmann, I./Steffens, G./ (Hrsg.): Menschenverbesserung – Transhumanismus. Jahrbuch für Pädagogik 2014. Frankfurt/M.: Peter Lang, S. 237-265
- Wimmer, M. (2014b): Pädagogik als Wissenschaft des Unmöglichen. Bildungsphilosophische Interventionen. Paderborn: Schöningh
- Wimmer, M./Reichenbach, R./Pongratz, L. (Hrsg.) (2009): Medien, Technik und Bildung. Paderborn: Schöningh
- Zahn, M. (2012): Ästhetische Film-Bildung. Studien zur Materialität und Medialität filmischer Bildungsprozesse. Bielefeld: transcript
- Zierer, K. (2017): Lernen 4.0 Pädagogik vor Technik. Möglichkeiten und Grenzen einer Digitalisierung im Bildungsbereich. Hohengehren: Schneider Verlag

## **Transhumanismus und (Vergleichende) Erziehungswissenschaft**

„Die Maschinen, das ist etwas anderes. Das geht sehr viel weiter auf die Seite dessen, was wir wirklich sind, als es selbst die ahnen, die sie konstruieren [...]“ (Lacan 2015, S. 99)

Mit diesem Beitrag frage ich nach der disziplinspezifischen Rezeption des Transhumanismus in der wissenschaftlichen Pädagogik bzw. der Erziehungswissenschaft. Ich stelle diese Frage grundsätzlich, also weitgehend ungeachtet der spezifischen teildisziplinären Traditionen, die, folgt man der in Deutschland gebräuchlichen Systematik, zwischen der Allgemeinen Pädagogik, der Sozialpädagogik/Sozialen Arbeit, der Schulpädagogik und der Erwachsenenbildung unterscheidet. In jüngerer Zeit ist noch die Empirische Bildungsforschung hinzugekommen, die entweder in die Organisationsstrukturen der Erziehungswissenschaft integriert wird, oder aber zur neuen Leitdisziplin der Bildungswissenschaften avanciert.

Die Betonung, dass es sich dabei um die deutsche Tradition handelt, ist nicht ephemere. Schon bei der Übersetzung von „Erziehungswissenschaft“ z.B. ins Englische finden Verschiebungen statt, die ein Licht auf die jeweiligen Traditionen werfen. So ist „Educational Science“ oder „Science of Education“ nur bedingt kompatibel mit der „Erziehungswissenschaft“, eben weil in Deutschland neben der sozialwissenschaftlichen Tradition auch die geisteswissenschaftlichen, das heißt die historischen, bildungsphilosophischen und kulturwissenschaftlichen Bezüge einen wesentlich größeren Einfluss haben; verdichtet in der Geisteswissenschaftlichen Pädagogik, die es in dieser Form nirgends sonst gibt. Allerdings übernimmt in der angelsächsischen Terminologie „Philosophy of Education“ die Funktion der Bildungstheorie/Bildungsphilosophie. „Pädagogik“ und „Erziehungswissenschaft“ ist dann ein Begriffspaar, welches im deutschen Sprachgebrauch eben diese Unterscheidung zwischen einer eher geistesgeschichtlichen und einer eher sozialwissenschaftlichen Unterscheidung transportiert. Mit „Pädagogik“ kann darüber hinaus sowohl das Handlungsfeld als auch die wissenschaftliche Reflexionsinstanz gemeint sein.

Diese oberflächlichen Überlegungen verdeutlichen, dass die Angelegenheit hinreichend trocken und verwirrend gleichermaßen ist. Sie sind aber notwendig, um den Resonanzboden zu beschreiben, auf den Themen wie „Transhumanismus“ disziplinspezifisch fallen. Trans- und Posthumanismus werden dabei als unterschiedliche Ausflüsse von Szientisierungsprozessen

verstanden (vgl. Drori et al. 2002; Drori und Meyer 2006 und 2009). Klärungen des Selbstverständnisses von wissenschaftlichen Disziplinen und ihrer (nationalen) Kontexte – ein einflussreicher Artikel von Jürgen Schriewer trägt den Titel: „Pädagogik – ein deutsches Syndrom?“ (1983) – sind also notwendig, um die Kontexte von Rezeptionsprozessen nachvollziehen zu können.

Im Folgenden werde ich die beiden Begriffe Pädagogik und Erziehungswissenschaft alternierend verwenden und damit auf unterschiedliche Bezugssysteme verweisen, auf die bildungsphilosophischen oder die eher sozialwissenschaftlichen. Dass das Ganze auch im Plural vorkommen kann: *Pädagogiken*, *Erziehungswissenschaften* und *Bildungswissenschaften* macht es nicht leichter, illustriert aber einmal mehr, dass wir es mit einem umkämpften Feld zu tun haben, in dem wissenschaftliche, handlungspraktische und politische Auseinandersetzungen geführt werden.

In Deutschland gibt es eine zu den handlungsfeldbezogenen Spezialisierungen (Erwachsenenbildung, Schulpädagogik, Sozialpädagogik, Förderpädagogik) quer liegende Teildisziplin, die Allgemeine Pädagogik, die sich mit systematischen, historischen und vergleichenden Aspekten auseinandersetzt. Aus diesem Grunde werde ich im Folgenden zum einen die Rezeption des Transhumanismus in der deutschen Allgemeinen Pädagogik, vor allem den mit Bildungsphilosophie und Bildungstheorie befassten Bereichen vorstellen, zum anderen aber auch nach der Rezeption in der nordamerikanischen erziehungswissenschaftlichen Community fragen. Wenn, wie bereits angedeutet, die disziplinären Terminologien durchaus unterschiedliches transportieren, so verweist dies auf pfadabhängige nationale Traditionen. Nun gibt es einen Bereich in der Erziehungswissenschaft (wie auch in anderen Sozial- und Geisteswissenschaften), der international vergleichend ausgerichtet ist und damit die Pfadabhängigkeiten im Blick hat und mitreflektiert – so könnte man jedenfalls meinen. Die International Vergleichende Erziehungswissenschaft ist in der deutschen Tradition (parallel zur Historischen Erziehungswissenschaft) traditionell, denn dies ändert sich gerade, der Allgemeinen Pädagogik zugeordnet. In der nordamerikanischen Tradition ist sie ein eigener interdisziplinärer Bereich mit großer Nähe zur internationalen Bildungspolitik. Diese Unterschiede zeigen, dass auch der nach „außen“ gerichtete Teil der Erziehungswissenschaft hochgradig (und mehrfach) kontextualisiert ist. Dessen ungeachtet ist die International Vergleichende Erziehungswissenschaft ein – so ließe sich vermuten – nicht unwahrscheinlicher Resonanzboden für eine transdisziplinäre Thematik wie die des Transhumanismus. Hinzu kommt, dass Nordamerika den räumlichen Bezug der aktuellen Transhumanismus-Diskussion und der damit verbundenen materialen gesellschaftlichen Transformationen darstellt. Daher ist die nordamerikanische Debatte ein erwartbarer Katalysator für die globale Einspeisung des Themas, und es wäre auch zu vermuten,

dass sich diese in der amerikanischen vergleichend arbeitenden Erziehungswissenschaft niederschlägt.<sup>1</sup>

Noch eine allerletzte Vorbemerkung: Die Begriffe Anti-Humanismus, Post-Humanismus und Transhumanismus sind keine Synonyme, verweisen vielmehr auf unterschiedliche Konzeptionen und Traditionslinien. Gemeinsam ist ihnen eine Kritik am traditionellen Humanismus und am Anthropozentrismus. Während der Post-Humanismus (Rosi Braidotti 2014, Donna Haraway 2016, Karen Barad 2007) das aufgeklärte abendländische Menschenbild dekonstruiert und die Ausschluss produzierenden und destruktiven Wirkungen eines auf Individualität, Autonomie und Vernunftbegabung gründenden (männlichen) Subjekts in den Blick nimmt – eines Subjekts, das die Trennungen in Körper und Geist, Natur und Kultur, vernünftig und unvernünftig allererst hervorbringt, kann der Transhumanismus auch die Form eines Hyperhumanismus annehmen; eines gesteigerten Humanismus, weil der Mensch mittels technischer oder pharmakologischer Interventionen den alten Traum der Vervollkommnung endlich erreicht. Obwohl dies den unterschiedlichen Traditionen nicht ganz gerecht wird, gebrauche ich den Begriff des Transhumanismus hier als Oberbegriff und meine damit das gesamte Spektrum von einer Betonung der Verletzlichkeit, des Angewiesenseins auf die Mitwelt, des Wunsches nach Anerkennung und Unversehrtheit; kurz der Eingebundenheit und Verbundenheit des Menschen (dafür stehen unter anderem die Positionen Donna Haraways 1991, 2016; Karen Barads 2007, 2012; Bruno Latours 1987, 2001) bis hin zur Potenzierung des alten Wunsches nach Steigerung und Augmentierung der menschlichen Kräfte, der Potenzierung des kognitiven Vermögens, um die rationale Handlungsfähigkeit zu steigern, aber ebenso auch der Steigerung des körperlichen Wohlbefindens und der körperlichen Wohlgestalt sowie des seelischen Wohlergehens (dafür stehen unter anderem Marvin Minsky 1960, Hans Moravec 1998; F M-2030 1989, Ray Kurzweil 1999, 2005; Natasha Vita-More 1982; Max More 1990). Je nachdem welcher Pol dieses Spektrums eher angesprochen ist, ergeben sich dramatisch unterschiedliche Konsequenzen für die erziehungswissenschaftliche Reflexion. In dem einen Fall, der mit Optimierung und Augmentierung assoziiert und aktuell durch den Zusammenfluss von Nano-, Neuro- und Computerwissenschaften geprägt ist und von einer futuristischen Tradition angetrieben wird, bekräftigt die mit der Aufklärung etablierte ‚Grammatik des Pädagogischen‘, wenn man so will: die Normalitätskonzepte, die Betonung des rationalen Handelns und der rationalen Begründung moralischer Urteile, die Autonomie des Subjekts, das sich zur Welt verhält. In einer gewissen Weise verleihen

<sup>1</sup> Gleichzeitig ist diese Darstellung holzschnittartig und lediglich eine allererste Schneise. Es wäre hoch aufschlussreich, hier genauer zu forschen und dabei die International Vergleichende Erziehungswissenschaft weltweit zu befragen. Für die Zwecke dieses Beitrags schien eine Fokussierung auf die Allgemeine Pädagogik jedoch am angemessensten zu sein.

diese Visionen dem Humboldtschen Diktum, dass es bei den als „Bildung“ bezeichneten Prozessen, dem „Ideal der Menschheit“ einen möglichst vollkommenen Ausdruck zu verleihen, neue Bedeutung. Der alte Perfektibilitätsgedanke erhält durch medizinische, pharmakologische und technische Möglichkeiten neuen Impetus. Wie er realisiert wird, hängt in dieser Logik von den Anstrengungen des Individuums ab, seinem Willen und seiner (Selbst)Disziplin sich dem Perfektibilitätsregime zu unterwerfen.

In dem anderen, dem hier zuerst genannten Fall, geht es um etwas anderes, das die vertrauten Begriffe, wie beispielsweise „Subjekt“, „Individuum“, „Selbstbestimmung“, aber auch „Intelligenz“ (als individuell zurechenbare Eigenschaft), herausfordert. Statt einer hyperhumanistischen Vision der rationalen ‚Durchsteuerung‘ des Erziehungsprozesses geht es hier um eine ganz andere, neue Bescheidenheit, welche die Sonderstellung des Menschen radikal hinterfragt.

Die These, die es im Folgenden näher zu beleuchten gilt, lautet, dass vor allem für die „Bescheidenheitsvision“ bislang nur wenige Anknüpfungsmöglichkeiten in der pädagogischen Tradition entwickelt wurden, im Unterschied zur Steigerungsvision, deren pädagogische Rezeption aber oft von Affekten begleitet ist.

### 1. Warum sollte der Transhumanismus überhaupt Thema für die Pädagogik sein?

Die Optimierungs-, Steigerungs-, Vervollkommnungs- bis hin zu Unsterblichkeitsversprechen des Transhumanismus, die mittels pharmakologischer, medizinischer (einschließlich chirurgischer) und technologischer (Algorithmisierung) Verschmelzung zwischen Mensch und Maschine realisiert werden sollen, trifft die Ambivalenz der Pädagogik im Kern. Diese Versprechen zwingen sie nämlich dazu, sich mit ihrem eigenen Widerstreit zwischen der Betonung von Verletzbarkeit, Endlichkeit, Fehlbarkeit, Widersprüchlichkeit des Menschen einerseits und der ihr inhärenten Steigerungs- und Veredelungssemantik andererseits auseinander zu setzen. Maßgeblich am Erfolg der Pädagogik beteiligt ist die seit der Aufklärung vorherrschende Betonung der Vernunft, die dann zu Hierarchisierungen des Menschen führt: Person kann nur werden, wer mündig ist, wer seine Vernunftbegabung in vernünftiges Urteilen und Handeln überführt.

Dass dem Menschen nun Konkurrenz erwächst, weil auch technische Systeme „intelligent“ und zu kognitiven Leistungen imstande sind, den Menschen also „outperformen“, ist eine tiefe Kränkung, die Käte Meyer-Drawe (2007) als „kybernetische Kränkung“ bezeichnet hat (ich danke Martin Karcher für diesen Hinweis). Eine der herausragenden Publikationen ist das Jahrbuch für Pädagogik (2014), in welchem sowohl historische Vergewisserungen vorgenommen als auch grundsätzliche Kritik geübt wird. Auch die Folgen für das pädagogische Selbstverständnis werden themati-

sirt. Dies hat für die Allgemeine Pädagogik Michael Wimmer klar zum Ausdruck gebracht und dabei die Attraktivität der transhumanistischen Visionen betont:

„Doch nicht nur das Selbstverständnis und Selbsttechnologien haben sich gewandelt, betroffen von den neuen Technologien ist das gesamte humanistische Kategorisierungs- und Ausgrenzungssystem. Zugleich scheinen uralte Träume, die Unvollkommenheiten und Mängel des Menschen überwinden zu können, in greifbare Nähe der Realisierbarkeit gerückt zu sein. So kann man in dem Film „Welt ohne Menschen“ die technische Realisierung des bisher Unmöglichen beobachten: Lahme können wieder gehen (Wunder), der Geist herrscht über die Materien (Magie), er kann reale Prozesse steuern ohne einen Finger zu krümmen (Teleportie), man kann Gedanken lesen und das Gehirn direkt an den Rechner anschließen (Engel), man kann jemanden anrufen ohne noch wählen zu müssen (Telepathie), man kann den Geist real vom Körper trennen, ihn durch einen vollständigen Gehirnsan extrahieren und den Körper durch eine Maschine ersetzen, so dass das Bewusstsein potentiell unsterblich wird, etc.“ (Wimmer 2014, S. 250f.)

Beispiel für das ‚Uploaden des Geistes‘ ist die Technoreligion „Terasem“, ein plastisches Exempel für die konkreten Anstrengungen im Streben nach Unsterblichkeit und auch dafür, dass die vertrauten Systemdistinktionen, denkt man differenzierungstheoretisch, durchbrochen werden. Inhaltlich geht es darum, jedem, der bereit ist mitzumachen, Gelegenheit zu geben, die für wichtig und erhaltenswert befundenen Inhalte zur eigenen Person, zu den Vorlieben und Gedanken – kurz: zu allem, was das „Selbst“ oder die „Person“ ausmacht, auszuwählen und „hochzuladen“. Diese freiwillige Selektion von Inhalten ist komplementär zum Psychogramm zu sehen, das wir ohnehin durch unsere zahllosen digitalen Aktivitäten hinterlassen. Hier werden die kritischen Analysen von Stiegler (2009) und Han (2014) ins Positive gewendet und mit dem alten idealistischen Wunsch, den Wilhelm von Humboldt bildungstheoretisch als Streben danach formulierte, bleibenden Eindruck zu hinterlassen, zu einer durchweg affirmativen Technoform verschmolzen.

Die Ziele werden auf Homepage der „Terasem Movement Foundation“ wie folgt beschrieben:

„(1) a conscious analog of a person may be created by combining sufficiently detailed data about the person (a „mindfile“) using future consciousness software („mindware“),

and

(2) that such a conscious analog can be downloaded into a biological or nanotechnological body to provide life experiences comparable to those of a typically birthed human.

We call this event Transferred Consciousness (TC). If even the first part of the two Terasem Hypotheses is shown to be true, the conscious analogs will be independent persons with rights and obligations dependent upon their capabilities.“

Ich will nun noch einige konkrete, sich heute bereits stellende und in der Allgemeinen Pädagogik bislang ebenfalls weitgehend unberücksichtigte

Aspekte ansprechen, die mit der Augmentierungs- und Optimierungsintention des Transhumanismus in Verbindung stehen.

Zu nennen ist an oberster Stelle das weite Feld der *Algorithmisierung*. Dieser Bereich lässt sich leicht mit der Governance- oder Steuerungsdebatte verbinden, die in der Erziehungswissenschaft breiten Widerhall erzeugte. Zwar listet eine der wichtigsten deutschen Bildungsdatenbanken (FIS Bildung) beeindruckende 113 Treffer zu Algorithmisierung, doch vieles ist anwendungs- oder bereichsbezogen, wenn es durchaus auch schon eine ausführliche Kritik am neuen Steuerungswissen gibt. Dies betrifft vor allem das Paradigma der Evidenzbasierung, das im Anschluss an PISA auch in die deutsche Erziehungswissenschaft Einzug hielt, und unmittelbar mit der entscheidungsrelevanten Datenbasierung verknüpft ist (Frank-Olaf Radtke 2009; Johannes Bellmann 2016; Walter Herzog 2016; Hartmut Meyer-Wolters 2011, Sigrid Hartong 2016; Martin Karcher 2015). Differenzierte Betrachtungen der Anwendung von Algorithmen in Form von Systematisierungsversuchen wie etwa bei John Danaher (2014), der den Begriff der „Algocracy“ aufgreift und damit die Herrschaft der Algorithmen meint, die zunehmend alle Lebensbereiche betreffen: Politik, Wissenschaft, Gesellschaft überhaupt – und eben auch Erziehung, sind noch nicht breit diskutiert. Danaher unterscheidet zwischen Algorithmen, die Informationen liefern, die auf diesen Informationen beruhenden Entscheidungen aber ganz den menschlichen Akteuren überlassen, solchen, die auch Entscheidungen treffen und menschlichen Akteuren Kontrollfunktionen überlassen, und schließlich solchen, die ohne menschliche Akteure auskommen. Für Bildung und Erziehung heißt dies beispielsweise, dass auf allen Ebenen des Systems und über die gesamte Lebensspanne umfangreiche bildungsbezogene Daten erhoben werden, so dass die Erziehungswissenschaft sehr wohl aufgerufen ist, sich mit ‚ihren‘ Big Data zu befassen und deren Erhebung, Auswertung, Speicherung und Verknüpfung zu analysieren.

Eine weitere daran anschließende und bildungstheoretisch interessante Frage ist die nach neuen Interaktionsformen. Wenn sogar der Umgang mit Lerninhalten algorithmisch aufgeschlüsselt werden kann (eine einfache Form sind die Unterstreichungen und Notizen in elektronischen Lesegeräten), was bedeutet dies für das eigene Verhalten? Je mehr Materialien elektronisch verfügbar gehalten werden, umso mehr virtuelle Kontrollmöglichkeiten wird es geben, wer was wann nutzt, wie lange er oder sie sich mit Inhalten beschäftigt usw. Über dieses Aneignungsverhalten lassen sich Protokolle erstellen, ähnlich dem Rechercheverlauf der Suchmaschinen, die sowohl die Fremd- als auch die Selbstkontrolle und damit die Selbst- oder Konsumoptimierung beeinflussen können. Im Bereich Gesundheit und Fitness ist dies ja bereits der Fall, hier werden physische Gewohnheiten und Aktivitäten bereits überwacht und angeleitet, protokolliert und ausgewertet. Die technischen Möglichkeiten, das digitale Leseverhalten von Studierenden (und Schülern) zu überwachen gibt es bereits, ebenso wie sich digitali-

sierte Lehre differenziert auswerten lässt (an welcher Stelle eines Lehrvideos steigen Studierende aus? Welche Stellen werden häufig angesteuert? u.a.m.) In diesen technischen Möglichkeiten liegt ohne Zweifel die Gefahr einer umfassenden Überwachung und Kontrolle, die sich, wie Han (2014) in „Psychomacht“ thematisiert, nicht mehr wie im klassischen Panoptikon, der zentralen Figur in Foucaults Überwachen und Strafen, auf den Körper beziehen, um darüber die Seele zu erreichen, sondern die psychischen Strukturen direkt adressieren. Gleichzeitig und eng damit zusammenhängend, bergen diese Kontrollen wieder neue Optimierungspotenziale, so dass sie gleichzeitig als Augmentierungs- und Perfektibilisierungstechniken begriffen werden können.

Die digitale Verfügbarkeit von Inhalten, in Form von web-basierten *Tutorials* und Übungsmöglichkeiten, ist ein weiterer großer Bereich, in dem schulische und außerschulische Aktivitäten verknüpft werden. Mit den Themen „Schulen ans Netz“ oder „Smart Schools“ ist die Problematik bereits angerissen, aber die Diskussionen beziehen sich auf die materielle Frage der Verbreitung und dem Nutzungsgefälle von digitalen Medien in der Schule und nicht auf bildungstheoretische Fragen der neuen Interaktionsformen. So sind die selbstgewählten Webseiten, die Schüler\*innen nutzen, um auf ihren (schulisch vorbestimmten) Lernwegen Unterstützung zu finden, noch nicht so beachtet, dass Befunde aus solchen Untersuchungen mit den schulischen Nutzungsformen in Zusammenhang gebracht werden. Zwar erinnert hier vieles an das „Programmierte Lernen“ der sechziger Jahre, aber Aufbereitung, Umfang, Vielfalt, Inhalte haben sich angesichts der technischen Möglichkeiten stark verändert (vgl. hierzu Karcher 2015). Es geht eben nicht nur um Digitalisierung, sondern um neue Interaktionsformen, die nicht mit dem Lesen eines Buches oder mit menschlicher Interaktion verglichen werden kann. In diesem Kontext sind auch digitale Lernassistenten zu nennen, die sich, ähnlich wie „Siri“ oder „Cortana“ (beides noch recht einfache, aber schnell komplexer werdende „persönliche Assistenten“ in Smartphones und Computern), an den Eigenheiten und Gewohnheiten des „Users“ orientieren. Teacherbots (Bayne 2015) oder Virtual Teaching Assistants, wie sie an der Georgia Technical University, basierend auf IBMs Watson entwickelt werden, sind Beispiele für solche Herausforderungen, die auch bildungstheoretisch neue Fragen aufwerfen.

Bevor man nur die kritischen Aspekte hervorhebt, sei doch auch unterstrichen, dass Mensch-Maschine-Interaktionen auch pädagogische Chancen bieten können. Denken könnte man hier an diejenigen Schüler\*innen, die mit ihren Lehrer\*innen nicht zurechtkommen (und umgekehrt). Schließlich bietet sich hier die Chance, in einem anderen Setting mit einer anderen Begleit- und Unterstützungsform etwaige Blockaden aufzubrechen, die sich durch viele und sich verstärkende negative Erfahrungen in der persönlichen Interaktion aufgebaut haben. Obwohl die aktuelle Entwicklung zweifellos ihre Vorläufer hat, die bis in den „Programmierten Unterricht“ in den 60er

Jahren zurückweisen, sind die neuen Systeme wesentlich responsiver. In der Diskussion wird oft unterschlagen, dass die pädagogische Interaktion nicht zu idealisieren ist, dass es zu ungerechten Zuschreibungen kommen kann, zu negativen affektiven Aufladungen, welche den Umgang stark belasten können. Technische Lernassistenten machen den Pädagogen nicht überflüssig, implizieren aber neue Zuständigkeiten und Arbeitsteilungen. Die Subjekt-Objekt-Dichotomie hat die Pädagogik sehr geprägt, wird hier aber ebenso herausgefordert wie die Trennung zwischen Realität und Virtualität. All dies hat signifikante Auswirkungen, die dringend der bildungstheoretischen Reflexion bedürfen.

Zwei weitere Punkte möchte ich gerne ansprechen, welche andere Aspekte von Algorithmisierung und Transhumanismus betreffen. Zum einen: Auch für Bildung und Erziehung ist denkbar, dass *digitale Expertensysteme* entwickelt werden, die professionellen Pädagogen an die Seite gestellt werden. Hier harren die Chancen und Grenzen ebenfalls der Reflexion. So ließe sich fragen, in welchem Verhältnis die datenbasierte Diagnostik zur pädagogischen Urteilskraft steht (Fuchs/Schönherr 2007). Ein weiterer Punkt betrifft die „lose Koppelung“ zwischen *Bildungs- und Beschäftigungssystem*: Seriöse Prognosen gehen davon aus, dass die aktuelle technologische Revolution weit mehr Arbeitsplätze vernichten als neue schaffen wird (vgl. die Ausführungen von Lawrence Henry Summers zur „Future of Work“ in den Printmedien, aber auch in Videobeiträgen). Im Unterschied zu früheren Revolutionen, wird die gegenwärtige auch spezialisierte und hoch qualifizierte Berufe betreffen. Schätzungen rechnen damit, dass bis zur Hälfte der Arbeitsplätze in allen Arbeitsmarktsegmenten in Zukunft keine Menschen mehr beansprucht werden. Was heißt dies für Erziehung und Bildung?

Visionen für die Zukunft der Bildung werden zur Zeit nicht von Erziehungswissenschaftler\*innen formuliert, sondern von IT Spezialisten, wie beispielsweise Bernhard Schindlholzer aus St. Gallen, der darauf hinweist, dass Universitäten wie Stanford bereits neue Lehrformate entwickelt haben, die man als „Dewey Reloaded“ bezeichnen könnte, weil hier das problem-lösende forschende Lernen im Zentrum steht. Dies geschieht in der Annahme, dass das Leben in Zukunft weit weniger Zeit für Routinearbeiten beanspruchen und viel mehr Zeit für Kreativität lassen wird. Auch hier ist die Erziehungswissenschaft mehr als aufgerufen, die bildungstheoretische Fundierung mitzugestalten und die Systemanpassungen, sollte es so kommen, dass Bildung und Arbeit grundlegend neukonstituiert werden, zu begleiten. Nun könnte man zweifellos einwenden, dass solche Debatten periodisch immer wieder auftauchen, so beispielsweise in den 60er und 80er Jahren. Andererseits ist auch zu bedenken, dass die Koevolution der Bildungs- und Beschäftigungssysteme eine relativ kurze historische Periode betrifft und sich diese Relationen auch wieder verändern können.

## 2. Wie wird der Transhumanismus in der deutschen Erziehungswissenschaft thematisiert?

Eine einschlägige Datenbank der Disziplin – FIS Bildung (primär deutschsprachig) – liefert hierzu eine sehr überschaubare Trefferzahl von Publikationen, die zwischen 2008 und 2016 veröffentlicht wurden. Ergänzend ist anzumerken, dass eine Recherche zu verwandten Stichworten wie „Selbstoptimierung“ oder „Selbsttechnologie“ auch keine nennenswert größere Trefferzahl liefert: Zu „Selbstoptimierung“ gibt es 15, zu „Selbsttechnologien“ nur vier Treffer. Dies überrascht, weil aufgrund der Nähe zu den intensiv rezipierten Foucaultschen Konzepten und Begriffen wie „Gouvernementalität“ und „Biomacht“ anderes zu erwarten gewesen wäre. Die explizite Suche nach „Transhumanismus“ in der deutschen Erziehungswissenschaft verdeutlicht, dass die Rezeption noch sehr in den Anfängen steckt.

Im Jahre 2008 erschien ein Sammelband von Michael Hagner und Erich Hörl zu „Transformation des Humanen. Eine Kulturgeschichte der Kybernetik“, der sich mit dem Aufstieg dieser wesentlich durch den Zweiten Weltkrieg und den anschließenden Kalten Krieg erklärbar Einheitswissenschaft befasst. Mit dieser Perspektive ist eine wichtige Voraussetzung für die transhumanistische Diskussion angesprochen: die Verflüssigung der Grenze zwischen Mensch und Maschine. 2009 erschien im Handbuch Anthropologie der Beitrag von Jens B. Asendorpf zu „Transhumanismus“. 2010 und 2012 dann zwei Beiträge zu „Human Enhancement“, die einmal mit Blick auf ethische, historische und philosophische Dimensionen und einmal in Bezug auf *Disability Studies* wichtig sind. Schließlich folgen 2014 die Beiträge im „Jahrbuch Pädagogik“ zum Oberthema „Menschenverbesserung – Transhumanismus“ von Sven Kluge, Ingrid Lohmann und Gerd Steffens herausgegeben. Da diese Beiträge nochmals einzeln aufgelistet sind, es sich aber um eine einzige Publikation handelt, sind die Veröffentlichungen zum Thema Transhumanismus, wie sie in einer der zentralen Datenbanken aufgenommen werden, noch überschaubarer als angekündigt – sie lassen sich an einer Hand abzählen.

Für die Inhalte der Rezeption möchte ich stellvertretend für die pädagogische Diskussion – und mit pädagogisch meine ich hier speziell bildungsphilosophisch und bildungstheoretisch – den Beitrag von Michael Wimmer im Jahrbuch Pädagogik zum Transhumanismus herausgreifen. Dieser ist überschrieben mit: „Antihumanismus, Transhumanismus, Posthumanismus. Bildung nach ihrem Ende“. Wimmers zentrale These lautet, dass das Technische als etwas Äußerliches, Sekundäres, rein Instrumentelles und Objekthaftes aufgefasst und dem Menschen als Subjekt entgegengesetzt werde. Das Verhältnis zwischen Bildung und Technik wie allgemein zwischen Geistes- und Naturwissenschaften lasse sich auf diese Weise kaum angemessen erfassen, so dass auch eine von derartigen Unterschei-

dungen ausgehende Kritik an den aktuellen Entwicklungen, wie sie in Zusammenhang mit dem Transhumanismus zu beobachten sind, ohnmächtig bleiben müsse und eher auf eigene Schwächen verweise. Michael Wimmers Diagnose: „Damit stellt der Transhumanismus für die Pädagogik eine fundamentale Herausforderung dar, auf die sie jedoch schlecht vorbereitet ist. Für eine radikale Kritik an der Verschmelzung von Mensch und Maschine, die nicht in den alten Dualismus von Vitalismus vs. Mechanismus und den Gegensatz von Bildung und Technik zurückfällt, fehlen ihr die theoretischen Mittel.“ (Wimmer 2014, S. 237) Wimmer konstatiert diesen Mangel für alle bildungstheoretischen Traditionen, gleich ob sie „geisteswissenschaftlich, hermeneutisch, pragmatistisch, sozialwissenschaftlich oder kritisch-rationalistisch geprägt“ seien (ebd., S. 239).

Abgesehen von der Frage, ob alle hier genannten Strömungen in gleicher Weise überfordert sind, oder ob neben den Traditionen nicht auch neuere poststrukturalistische Strömungen, wie etwa die Rezeption von Deleuze und Guatarri, andere Perspektiven ermöglichten, würde ich Wimmer doch sehr grundsätzlich zustimmen, obwohl seine Rekonstruktion wichtiger bildungstheoretischer Stationen weitgehend der deutschen Tradition folgt. Angefangen bei den Klassikern, bei Schiller, Hegel, Humboldt, Schleiermacher, über die Reformulierung des Bildungsbegriffs bei Nietzsche, über die Kritische Theorie Adornos und ihre erziehungswissenschaftliche Rezeption bei Heydorn, bis hin zu den aktuellen Diskussionen bei Klafki, Koller, Pongratz und Wimmer selbst, um nur einige Namen zu nennen, geht es letztlich doch um eine sehr spezifische Linie der Bildungstheorie. Alternativen wie die Deweys, ganz zu schweigen von nicht-westlichen, kommen nicht in den Fragehorizont. Diese Feststellung stellt mitnichten in Abrede, dass es sich um einen sehr differenzierten und weit ausgreifenden Beitrag handelt, der die Genese und die unterschiedlichen Strömungen des Post- bzw. Transhumanismus mitbedenkt und daran sehr zentrale Fragen für die Bildungstheorie und Bildungsphilosophie anschließt. Ich will hier lediglich darauf hinweisen, dass es bildungstheoretische Ansätze gibt, welche die Problematik in einen anderen Horizont einrücken. Dies ist deswegen relevant, weil Wimmer am Ende seines Beitrags eine Rekonzeptionierung des Bildungsbegriffs einfordert, die eher dekonstruktivistisch fundiert, in jedem Falle aber nicht-teleologisch gefasst sein soll. Die dezidierteste bildungsphilosophische Abkehr von den idealistischen Fundamenten findet sich, betrachtet man die westlichen Traditionen, meines Erachtens aber im Pragmatismus.

Sehr zurecht mahnt Wimmer an, dass die historisch alte, jüngst in der Postmoderne- bzw. Poststrukturalismus-Diskussion aufgegriffene These vom Ende des Menschen mitnichten ausdiskutiert ist und Fragen wie diese: „Wie lässt sich ein Verhältnis zum Anderen denken, zum anderen Menschen, zum Tier, zur Technik, zur Zukunft, in dem die Differenz weder neutralisiert noch hierarchisch codiert, aber auch nicht als eingeschlossene Differenz in einer Identität aufgehoben wird“ (ebd., S. 246), weiterzuent-

wickeln wären. Mit diesem wäre das Schöpfungsprogramm des Transhumanismus, der Mensch und Maschine einander angleichen wolle, weil der Transhumanismus Geist als „kopierbares Programm oder speicherbare Software“ begreife, „das individuelle Bewusstsein und Gedächtnis als die Gesamtheit aller Synapsen eines Gehirns, das mittels Nanobots gescannt und auf entsprechende Hardware übertragen und gespeichert und implementiert werden kann“ (ibid., S. 253) zu kritisieren und eine alternative Position zu bestimmen.

Michael Wimmer arbeitet sehr klar heraus, dass es vor allem die teleologischen Fassungen des Bildungsbegriffs sind, von denen man sich verabschieden müsse, und dass Heideggers Kritik am Begriff des Humanismus nochmals ernsthaft zu diskutieren sei. Der Forderung Wimmers nach einer offenen, differenzierten, sich kritisch mit den eigenen Denkmustern auseinandersetzenden Diskussion ist ganz zuzustimmen.

„Eine Chance, der Utopie der Vervollkommnung als Symptom der Unverbesserlichkeit zu entkommen, wäre die posthumanistische Einsicht darin, dass dieses Bestreben ein Symptom ist und das Heilmittel nicht im Verschwinden des Menschen durch eine Überdosis Technik und einer Verschmelzung mit der Maschine besteht. Die Mängel abzuschaffen hieße nämlich nicht Vervollkommnung, sondern liefe auf die Vernichtung des Humanen hinaus“ (ibid., S. 258)

Wimmers Beitrag endet, unter Rekurs auf Heydorns Auseinandersetzung mit den „technologischen Entwicklungen und ihren psychischen, kulturellen, gesellschaftlichen wie auch globalen Ausprägungen“, mit der These, dass es nicht darum ginge, das „anthropozentrische Werk der Weltbemächtigung fortzusetzen und zu Ende zu führen“; dass der „Weg der Selbst- und Weltbeherrschung“ nicht weiter zu gehen sei und dass es nicht darum gehen könne, „das Unmögliche einer vollkommenen Herrschaft über die technologischen Bedingungen im Sinne einer Befreiung von ihnen realisieren zu wollen“, sondern darum, „leben zu lernen und dass wir uns fragen, wie wir leben wollen“ (ibid., S. 261). Der Anfang sei die Frage nach den Lebensbedingungen und mithin die Abwehr von Expertensystemen und die Rückeroberung des Demokratischen.

Ich habe mich mit Michael Wimmers Beitrag deswegen so ausführlich befasst, weil er ins Herz der Allgemeinen Pädagogik zielt. Der Bildungsbegriff soll gerettet, aber von seinen teleologischen Prägungen befreit werden. Ein solch nüchterner, gänzlich innerweltlicher, alle transzendentalen Bezüge negierender Bildungsbegriff liegt mit dem Pragmatismus bereits vor. Allerdings hat dieser trotz bzw. gerade wegen seiner Affinität zu moderner Wissenschaft und Technik den wirkmächtigen Narrativen des Transhumanismus nichts entgegenzusetzen. Die Faszination des Transhumanismus liegt ja gerade in der Mischung und Verquickung von Technik und Mystik, von Machbarkeit und Transzendenz. Insofern besteht hier ein Anschluss an den idealistischen Bildungsbegriff, der bis heute menschliche Sehnsüchte

und Begehren bedient. Auch hier wird danach gefragt, was bleibt, was der Mensch hinterlässt, so dass der physische Tod, die ultimative Kränkung des Menschen, nicht das letzte Wort ist. Der Verweis auf die Sterblichkeit als Kennzeichen des Menschen wird hier nicht weiter helfen, weil Menschen eben die Überwindung ihrer Sterblichkeit seit Jahrtausenden imaginieren.

Als Zwischenbefund sei daher konstatiert, dass sich die deutsche Erziehungswissenschaft schwer tut mit dem Thema Transhumanismus. Zwar ist der Schwerpunkt im Jahrbuch für Pädagogik durchaus ein Indiz dafür, dass die Thematik die Mitte der Disziplin zu erreichen beginnt, aber insgesamt sind die Beiträge noch recht verstreut. Sie rekurren auch nicht auf die internationale erziehungswissenschaftliche Diskussion. Dabei hätte sich schnell zeigen lassen, dass eine vergleichbare Datenbank zu FIS Bildung, nämlich ERIC (Education Resources Information Center), eine Online-Bibliothek im Bereich Information und Forschung über Bildung, die vom Institute of Educational Sciences (IES) des U.S. Department of Education betreut wird, eine vergleichbar dünne Ausbeute zeitigt, nämlich nur vier Treffer. Dabei handelt es sich um eine Dissertation an der University of Iowa aus dem Jahr 2010 von Joshua Thomas Raulerson mit dem Titel: „Singularities: Technoculture, Transhumanism, and Science Fiction in the 21st Century“; einem Beitrag von Robert Doede aus dem Jahr 2011 zu „Technologies and Species Transitions: Polanyi, on a Path to Posthumanity?“; einem Beitrag von Richard Aldrich in der „Paedagogica Historica“ 2014 zu „Nature, Nature and Neuroscience: Some Future Directions for Historians of Education“; und schließlich einem Beitrag von Sian Bayne zu „What’s the Matter with ‚Technology-Enhanced Learning‘?“

Um diesen Eindruck nochmals etwas ‚gegenzulesen‘, ergibt eine Recherche bei Amazon.com mit der Abfrage: „Transhumanism and Education“ zu dieser Kombination keinen einzigen Treffer, wohl aber einige im Umfeld, vor allem zum Thema „Augmentierung“. Insgesamt aber bestätigt sich der Eindruck: Selbst in dem Land, das am ehesten mit dem wissenschaftlichen und technologischen Fortschritt assoziiert wird, tut man sich schwer damit, die Konsequenzen des Transhumanismus für die Pädagogik auszuloten. Ist dies ein weiteres Beispiel dafür, dass die Erziehungswissenschaft im internationalen Maßstab den Veränderungen hinterherhinkt? Sind wir notorisch zu spät? Wenn ja, woran könnte das liegen? Martin Karcher hat in seiner gründlichen und luziden Kommentierung dieses Beitrags zu recht angemerkt, dass es sich wahrscheinlich primär um terminologische Fragen handelt, dass der Begriff des Transhumanismus die pädagogische Debatte nicht anregt, dass aber die Inhalte, die hier verhandelt werden, die Pädagogik schon lange beschäftigen. Dem ist uneingeschränkt zuzustimmen. Worum es hier geht, ist vielleicht auch eher die Frage, ob die Pädagogik nicht insgeheim ein wenig peinlich berührt ist, weil uns der Transhumanismus als Übersteigerungsbewegung mit unseren bildungstheoretischen Traditionen wie mit einem Zerrspiegel konfrontiert.

Im nächsten Abschnitt werde ich die International Vergleichende Erziehungswissenschaft betrachten mit der Vermutung, dass einzelne Wissensbereiche übersteigende Konzepte wie der Transhumanismus unter Umständen besser in transdisziplinären Feldern adressiert werden können, wie es die Vergleichende Erziehungswissenschaft ohne Frage ist.

### 3. Transhumanismus und die International Vergleichende Erziehungswissenschaft

Wie in anderen Bereichen der Erziehungswissenschaft gilt auch hier, dass wir es mit Spannungen, Widersprüchen und unterschiedlichen Zugängen zu tun haben. So wird in der Vergleichenden Erziehungswissenschaft grundsätzlich diskutiert, ob es sich bei ihr um eine Methode, also eine Forschungsperspektive, oder um einen eigenen thematischen Bereich handelt. „Vergleichend“ und „International“ werden zudem oft in einen engen Zusammenhang gebracht, aber das muss nicht so sein. Man kann vergleichend diachron oder synchron arbeiten; also entweder historisch, international oder sogar auch intranational vergleichen (etwa wenn es sich um föderale Systeme handelt). Von der Vergleichenden Erziehungswissenschaft zu reden bedeutet aber auch zur Kenntnis zu nehmen, dass diese national, regional und global organisiert ist und dass sich vor allem die nationalen Organisationen sehr stark voneinander unterscheiden (dies wurde sehr deutlich in einer Publikation des World Council of Comparative Education Societies aus dem Jahr 2007: „Common Interests, Uncommon Goals“, in welcher die Geschichte des World Councils, aber auch der Mitgliedsgesellschaften vorgestellt wurde). Es mag deshalb hilfreich sein, die Genese der Teildisziplin Vergleichende Erziehungswissenschaft über einen knappen historischen Abriss zu vergegenwärtigen, um so zu verstehen, welche Fragestellungen überhaupt in den Horizont der Disziplin gelangen.

#### 3.1 Zur historischen Genese der Teildisziplin Vergleichende Erziehungswissenschaft

Es gibt sehr gute Überblicksdarstellungen, auf die ich hier nur verweisen kann (stellvertretend Bray, Adamson und Mason 2007). Worum es mir im Folgenden geht, ist die Fokussierung auf einige strukturelle Merkmale. Die Vergleichende Erziehungswissenschaft, die als Teildisziplin der Erziehungswissenschaft einen engen Bezug zum Internationalen hat, verdankt sich einem melioristischen Impuls, der eng mit der aufgeklärten Mentalität der Steigerung und Vervollkommnung verbunden ist, bei gleichzeitiger Überführung des universalen Ideals der Menschheit in die Logik des nationalen Kollektivs. Dies geschieht im (späten) neunzehnten Jahrhundert. Vor dem Hintergrund der nationalstaatlichen Einbettung der Pädagogik als Praxis und als Reflexionstheorie verschiebt sich der Fokus der Aufmerksamkeit vom Individuum zum Kollektiv, dem Volk; oder besser: Es geht um die

Verhältnisbestimmung von Individuum und Kollektiv. Diese Verschiebung haben unter anderem so unterschiedliche philosophische Persönlichkeiten wie John Dewey in „Democracy and Education“ und Hannah Arendt in ihrem Totalitarismus-Buch beschrieben.

Dies hatte aber wesentliche Konsequenzen, denn die Vergleichende Erziehungswissenschaft ist, ebenso wie die Erziehungswissenschaft schlechthin, nationalstaatlich gerahmt. Allerdings wird dieses nicht unwichtige Faktum gleich wieder ausgeblendet oder verschleiert, weil die Vergleichende Erziehungswissenschaft den Blick nach außen richtet; und zwar entweder, um aus den Erziehungspraktiken woanders Schlussfolgerungen für die eigene Praxis zu ziehen, indem sie die berühmte Frage stellt, „Was können wir überhaupt vom Ausland lernen, das uns helfen würde unsere ‚eigenen‘ Fragen zu lösen?“ oder umgekehrt, wenn das eigene System zum Modell für andere wird. Wie immer auch die Perspektive – entweder mit Blick auf die Verbesserung des „eigenen“ Bildungssystems durch das „fremde“, oder mit Blick auf die Zuerkennung des Modellhaften des „eigenen“ zur Orientierung des „fremden“ –, die zentrale Bezugseinheit in der institutionalisierten Vergleichenden Erziehungswissenschaft ist der Nationalstaat, der aber erst jüngst als nicht einfach voraussetzende, sondern als erklärungsbedürftige Referenz in den Blick genommen wurde. Diese augenscheinlich „natürliche“ Setzung ergibt sich deshalb, weil die öffentliche Erziehung, als einer Kerninstitution der Moderne, in allen wesentlichen Dimensionen (Organisation, Regelung der Finanzierung, Aufsicht über die Ausbildung des Personals und des Materials, Entscheidung über das Leistungsbewertungssystem, Regelung der Zertifikate und Abschlüsse) dem Staat obliegt.

Marc Antoine Jullien de Paris, Bewunderer Pestalozzis, Ritter der Ehrenlegion, gilt heute als Gründervater der Vergleichenden Erziehungswissenschaft (VE). Er war ein anerkannter wissenschaftlicher Visionär, verfolgte in seinen 1817 veröffentlichten „Skizzen und Vorarbeiten“ das Ziel, auf Grundlage akribischer, positivistisch bestimmter Untersuchungen – wir würden heute sagen: „evidenzbasiert“ – detaillierteste Informationen über die jeweilige Erziehungspraxis in Europa zu erhalten. Daraus sollte dann, wieder in heutige Terminologie übersetzt, ein „best practice“-Modell entwickelt werden, das länderübergreifend institutionalisiert werden sollte. Jullien de Paris war vom Fortschrittsglauben seiner Zeit beseelt, vor allem war er vom wissenschaftlichen Fortschritt überzeugt und sah darin ein wesentliches Vehikel für die Menschenverbesserung. Gleichzeitig brachte ihn die Kriegserfahrung der Ära Napoleons zu der Überzeugung, dass ähnliche Erziehungs- und Sozialisationsbedingungen zukünftige kollektive Feindbeziehungen unwahrscheinlicher machen würden. Nun ist es bekannterweise anders gekommen: Schule wurde zum wichtigen Vehikel zur nationalen Entwicklung und damit auch zur Abgrenzung gegenüber anderen Gesellschaften.

In der ersten Phase der Institutionalisierung der VE spiegelte sich die nationale Bindung darin wider, dass vor allem historische und kulturwissenschaftliche Zugänge die Methoden des Feldes bzw. der Teildisziplin dominierten. Sir Michael Sadler, der 1905 die berühmte Frage nach Übertragbarkeit und Vergleichbarkeit stellte, betonte gleichzeitig die überragende Bedeutung des Kontextes. Ein „Kopieren“ oder „Importieren“ von Systemen von einem Land in ein anderes war für ihn gänzlich undenkbar, weil sich in jedem Bildungssystem spezifische Traditionen niederschlugen. In dieser Zeit, so beispielsweise auch bei Friedrich Schneider, einem deutschen Pionier der VE, war oft auch die Rede von Nationalcharakter oder einem spezifischen „Geist“ der Völker. Der eigentliche „take off“ der VE findet trotz wichtiger grundlegender Arbeiten später statt, in der Nachkriegszeit, vor allem in den frühen sechziger Jahren. Zu dieser Zeit fand dann insgesamt, vor allem aber in Nordamerika und England, eine stark sozialwissenschaftliche (Um)Orientierung der VE statt. Methodisch dominierten die quantitativen Verfahren mit dem Ziel, Kausalbeziehungen nachzuweisen.

Trotz der zweifellos vorhandenen großen Gemeinsamkeiten hinsichtlich der spezifischen Gegenstandskonstitution und Frageperspektive möchte ich nochmals dezidiert unterstreichen, dass die Einbettung der Vergleichenden Erziehungswissenschaft in die jeweilige nationale Organisation der Erziehungswissenschaft insgesamt – mal stark, wie in Deutschland, mal weniger stark, wie in den USA – disziplinär gebunden ist. Ich werde diese Unterschiede gleich noch etwas näher erläutern. Zu betonen ist auch, dass sich die sozial- und gesellschaftswissenschaftliche Orientierung mit der Bevorzugung quantitativer Methoden nicht überall auf die gleiche Weise niederschlug. Die westdeutsche VE war lange Zeit eher historisch und kulturwissenschaftlich geprägt mit einem großen Akzent auf der Untersuchung von osteuropäischen Bildungssystemen und der Deutschen Demokratischen Republik.

### *3.2 Die disziplinäre Bindung der Vergleichenden Erziehungswissenschaft und das Thema „Transhumanismus“*

Die Vergleichende Erziehungswissenschaft ist aber nicht nur ein wissenschaftliches, sondern auch ein politisches Projekt. Dies sieht man deutlich daran, dass ihre Expansion in der Nachkriegszeit in den avancierten Gesellschaften gleichförmig verläuft, dass in die späten fünfziger und sechziger Jahre nicht nur die Gründung der nordamerikanischen Organisation fällt, der Comparative and International Education Society (CIES), der entsprechenden Unterorganisation der deutschen DGfE, sondern auch der Comparative Education Society Europe (CESE), und wenig später auch des World Councils of Comparative Education Societies (WCCES). Transnationale Regierungsorganisationen wie die UNESCO oder die OECD spielten be-

reits damals eine wesentliche Rolle, auch wenn wir diese erst jetzt in voller Tragweite zu würdigen beginnen.

Um zu verdeutlichen, dass das Thema Transhumanismus bereits in der Gründungsphase eine signifikante, wenn auch ebenfalls unterschätzte Rolle spielte, sei auf Julian Huxley verwiesen, den ersten Generaldirektor der UNESCO, Philosoph, Biologe und Schriftsteller, der sowohl an der Erklärung der Menschenrechte beteiligt war als auch eine wichtige Rolle in der Eugenik spielte. Im Gründungsdokument der UNESCO bezieht er sich auf den auf der Evolutionstheorie basierenden *scientific humanism* und spricht zu Beginn der 50er Jahre vom Transhumanismus. Die Steigerung der menschlichen Kräfte, das, was heute unter den Stichworten „human enhancement“ und „human augmentation“ diskutiert wird, spielte, wenn man es genau betrachtet, auch in die Konferenz der OECD 1961 in Washington mit dem Thema Humankapitalentwicklung hinein. In „Transhumanism. The History of a Dangerous Idea“ hat David Livingstone die Verästelungen von Mystik, Kybernetik, Eugenik und andere einflussreiche Ideologien detailreich rekonstruiert. Sicher ist ihm nicht in allem zuzustimmen, auch sachlich mag er sich teilweise irren. Dies ändert aber nichts daran, dass die Erziehungswissenschaft gut beraten wäre, ihre Verstrickungen mit und ihre Bezüge zu einflussreichen Organisationen ebenfalls genau zu untersuchen.

Festzuhalten ist, dass dem Projekt der Vergleichenden Erziehungswissenschaft ebenfalls von Beginn an Steigerungs- und Optimierungslogiken inhärent sind. Am deutlichsten und gleichzeitig am allgemeinsten lässt sich dies am melioristischen Impuls verdeutlichen, der dem politischen Projekt VE zugrunde liegt. Nicht zu unterschätzen ist darüber hinaus auch hier die Bedeutung der Akteure, der die Themen und Zugänge bestimmenden Persönlichkeiten. In den ersten Dekaden ist die VE durchgängig europäisch und nordamerikanisch dominiert, weil die Hauptakteure meist auf mehreren Ebenen aktiv sind: national (beispielsweise in den entsprechenden Sektionen der DGfE), regional (CESE) und global (WCCES), und dies in großer Kontinuität. Dies erklärt die dauerhafte thematische, methodische Prägung, aber auch den intensiven persönlichen Austausch. Trotz großer Expansion des Feldes lässt sich über lange Zeit von einem sehr konstanten personellen Nukleus sprechen, und das erklärt, warum trotz der Größe der Kongresse, die sehr aktiven Kolleg\*innen durchaus das Gefühl eines Familientreffens haben konnten. Die Themen Entwicklungszusammenarbeit und Systemkonflikt bestimmen direkt oder indirekt die thematischen Schwerpunkte bis in die achtziger Jahre.

Dann kam der Zusammenbruch, der auch in der VE nicht antizipiert wurde und zumindest teilweise zu politischem Legitimationsverlust führte. Obwohl Globalisierung, Internationalisierung, Europäisierung zunehmend an Bedeutung für die Erziehungswissenschaft insgesamt gewinnen, kommt es, jedenfalls in Deutschland, zu einem Rückbau der VE. Ich will die Gründe hierfür gar nicht weiter vertiefen, weil dies nicht das Thema ist, viel-

leicht nur so viel: Internationalisierung und Vergleich finden zunehmend in den Teildisziplinen selbst statt bzw. bestimmen das Selbstverständnis wie das der Empirischen Bildungsforschung von Anfang an. Über die Methode des Vergleichs wird hingegen weiterhin gestritten, denn neben dem Konsens, dass es eines *tertium comparationis* bedarf, um den Vergleich zu leiten, und neben der Einsicht, dass der wissenschaftliche Vergleich es mit Relationsgefügen und nicht mit distinkten ‚Gegenständen‘ zu tun hat, gehen die Meinungen beispielsweise darüber weit auseinander, wie viel und welcher Kontext für die Analysen notwendig ist.

Ein Blick in die „Comparative Education Review“ (CER), dem Publikationsorgan der Comparative and International Education Society (CIES), und in „Tertium Comparationis“, dem Publikationsorgan unserer Sektion Vergleichende und Interkulturelle Erziehungswissenschaft der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft, zeigt, dass das Thema Transhumanismus heute nicht (mehr) vorkommt. Die „Comparative Education Review“ beschreibt ihre Mission wie folgt:

„[it] investigates education throughout the world and the social, economic, and political forces that shape it. Founded in 1957 to advance knowledge and teaching in comparative education studies, the *Review* has since established itself as the most reliable source for the analysis of the place of education in countries other than the United States. *CER* is the official journal of the Comparative and International Education Society (CIES).“

In dieser kurzen Beschreibung wird deutlich, dass es vor allem um Länderstudien außerhalb der USA geht. In der Handreichung für Autoren wird die CER als erste Quelle für die Theorie, Forschung, Methode, Analyse und Kritik in der Vergleichenden und Internationalen Erziehungswissenschaft bezeichnet. Beiträge werden sowohl zu einschlägigen Grundlagenforschungen als auch für den Bereich der Bildungspolitik erbeten:

- „Studies that critically examine (i.e., not just describe) educational content, ideas, organizations, policies, or practices
- Studies that situate educational phenomena within their local, national, regional, or global context
- Studies that focus on the relations between educational phenomena and cultural, economic, or political dynamics
- Studies that consider educational and social phenomena historically and in the present
- Studies that are explicitly anchored in conceptual frameworks, representing one or more established, emerging, or grounded paradigms
- Studies that are based upon qualitative data, quantitative data, policy documents or other texts from existing scholarship
- Studies that explore major issues in the comparative and international education and that have (immediate or indirect) relevance for policy and practice

- Studies that have a command not only of the relevant literature but place the topic at hand into broader debates within the field.“

Hier wird nochmals besonders deutlich, dass es sich – traditionell und aktuell – eben nicht nur um innerwissenschaftliche Debatten handelt, sondern um politikrelevante.

Um einen Einblick zu gewähren, hier eine Liste einschlägiger Artikel, die in der CER erschienen sind:

- „Does Political Socialization at Home Boost Adolescents’ Expectation of Higher Education? An Analysis of Eighth-Grade Students in 35 Countries“;
- „Broadening Educational Outcomes: Social Relations, Skills Development, and Employability for Youth; Gender, Sibship Composition, and Education in Egypt“;
- „The Worldwide Incorporation of Women and Women’s Rights Discourse in Social Science Textbooks, 1970–2008“;
- „Investigation of Participation in Adult Education in Turkey: AES Data Analysis“;
- „Adapting, Not Adopting: Barriers Affecting Teaching for Critical Thinking at Two Rwandan Universities“

Dieser knappe Eindruck soll zeigen, dass bildungstheoretische oder bildungsphilosophische Diskussionen rar und auf praxisbezogene Fragen gerichtet sind. So wird man auch hier eine differenzierte Auseinandersetzung mit dem Transhumanismus nicht finden.

Die Website der Zeitschrift gibt darüber hinaus noch Auskunft, welche die am meisten gelesenen Artikel des Jahres waren. 2014 war dies der Featured Article: „What Are the Role and Impact of Public-Private Partnerships in Education? A Realist Evaluation of the Chilean Education Quasi-Market“; 2016 der Beitrag: „Can Multiculturalism Be Exported? Dilemmas of Diversity on Nigeria’s Sesame Square“ und 2015: „Does Political Socialization at Home Boost Adolescents’ Expectation of Higher Education? An Analysis of Eighth-Grade Students in 35 Countries“.

In Deutschland ist die Situation durchaus ähnlich. Die Kommission Vergleichende und Internationale Erziehungswissenschaft versteht sich ähnlich. Ihre Themenfelder umfassen:

- „Entstehung und Entwicklung nationaler Bildungssysteme
- Vergleich von Wirkungen, Praktiken und Institutionen der Erziehung und Bildung auf verschiedenen Ebenen,
- Internationalisierung von Bildungsinstitutionen,
- Bildungspolitische Entwicklungen im nationalen und internationalen Kontext,
- inter(nationale) Entwicklungen im Bereich von Bildung und Erziehung vor dem Hintergrund gesellschaftlicher Transformationsprozesse und

- das Verhältnis von Bildungsinstitutionen zu anderen gesellschaftlichen Teilbereichen im nationenvergleichenden und internationalen Zusammenhang“ (vgl. DGfE).

Die Kommission versteht sich dabei als Ort der Bündelung und kritischen Diskussion von Forschungsergebnissen, der Beobachtung und Reflexion von Entwicklungstrends in der international vergleichenden Erziehungswissenschaft sowie der Verbreitung und Übersetzung ihrer Forschungsergebnisse in Bereiche der Bildungspolitik und Bildungspraxis. Die Zeitschrift „Tertium Comparationis“

„veröffentlicht Beiträge zur Vergleichenden Erziehungswissenschaft, Internationalen Bildungsforschung und Interkulturellen Erziehung. Ausgehend von deutschen und europäischen Erfahrungen soll der weltweite Prozess der Internationalisierung, des kulturellen Austausches und der wechselseitige Einfluss auf Bildungssysteme thematisiert werden. Alle eingesandten Beiträge werden einem Peer-Review unterzogen.“

Zu den Beiträgen zählen häufiger als im nordamerikanischen Kontext wissenschaftliche Selbstvergewisserungen zur Zukunft der VE oder auch Binnendiskussionen etwa zum Schwerpunkt Heterogenität. Auch hier wie auch im US-amerikanischen Kontext steht der Systemaspekt im Zentrum. Dies erklärt sich leicht aus der Genese der VE, denn es ging von Anfang an sehr stark, wenn auch nicht ausschließlich, um die Analyse und Interpretation von organisierter Bildung. Die kritische Reflexion von Konzepten, Theorien oder auch Begriffen spielte und spielt noch immer keine sehr bedeutsame Rolle. Die Vermutung, dass sich die VE vor allem in ihrem Verständnis als International Vergleichende Erziehungswissenschaft mit einem interdisziplinären Projekt wie dem Transhumanismus leichter täte als ihre Nachbar-teildisziplinen, wurde nicht bestätigt. Wie auch immer das Projekt des Trans- oder Posthumanismus im Einzelnen aufgefasst werden mag, es scheint zwischen die teildisziplinären Spezialisierungen und Aufgaben zu fallen. Am ehesten werden dann die Teile diskutiert, die sich vom Gesamtprojekt lösen lassen, wie beispielsweise Digitalisierung und Algorithmisierung.

#### 4. Schlussbetrachtung: Transhumanismus als Hyperhumanismus und Posthumanismus als Dezentrierung des Menschen

Wie bereits eingangs erwähnt, ist es sicher zu vereinfacht, die Differenz von Transhumanismus und Posthumanismus wie in der Überschrift zu fassen: als Hypostasierung des Menschen in einem Hyperhumanismus und als Dezentrierung des Menschen im Posthumanismus. Ungeachtet des Streits um den Begriffsgebrauch, lassen sich aber die beiden angesprochenen Strömungen identifizieren – sozusagen als die beiden Pole mit einem breiten Feld von Überschneidungen und Mischungen. Wie so oft ist die Sachlage auch hier nicht schwarz oder weiß, sondern besteht vor allem in unterschiedlichen Grautönen.

Die diesem Beitrag zugrunde liegenden Recherchen, u.a. in ERIC und FIS Bildung, sind ohne Zweifel mit Vorsicht zu genießen, aber als Trendanzeiger auch nicht zu unterschätzen, und so fällt auf, dass die zentralen Autoren und Autorinnen, die für die zweite Position stehen, Posthumanismus als Dezentrierung, in der deutschen erziehungswissenschaftlichen bei FIS Bildung aufgenommenen Diskussion kaum vorkommen – bis auf Bruno Latour, zu dem es eine sehr rege Rezeption gibt, die 59 Titel umfasst. Rosi Braidotti, Donna Haraway und Karen Barad kommen dagegen nicht oder kaum vor; die wenigen Publikationen liegen in den 80er oder 90er Jahren. Barads agentieller Realismus scheint in der deutschen pädagogischen Diskussion nicht angekommen zu sein. Nicht zuletzt aus diesem Grunde scheint auch die Provokation desjenigen Posthumanismus nicht diskutiert zu werden, welcher der selbst-beanspruchten und zugeschriebenen Sonderposition des Menschen eine Absage erteilt und damit auch diametral zum idealistischen Bildungsbegriff steht, der in der deutschen Diskussion noch vielfach fortwirkt und im pädagogischen Denken mittransportiert wird. Der Posthumanismus räumt auf mit Dichotomien wie Natur, Kultur, Mensch und Welt, welche einen der, vielleicht sogar den prominentesten deutschen pädagogische Denkstil(e) prägen. Um es nochmals deutlich zu sagen: Es ist durchaus nicht so, als sei diese Debatte überhaupt nicht angekommen, aber sie wird insgesamt noch sehr verhalten geführt.

Eine Recherche bei ERIC zeigt interessanterweise, dass es oft europäische Stimmen sind, welche die Herausforderung des Posthumanismus annehmen. Helena Pedersen (2010), die an der Universität von Malmö tätig ist, am Department Naturwissenschaften, Umwelt und Gesellschaft und dort an der School of Education, fragt in der Zeitschrift *Discourse*: „Is the ‚post-human‘ educable? On the convergence of philosophy, animal studies, and posthumanist theory“. Vor dem Hintergrund der Beobachtung, dass formale Bildung – zumindest in westlichen Gesellschaften – dem humanistischen Ideal verpflichtet ist oder der ‚compulsory humanity‘ (McKay 2005); also der Menschwerdung mittels Kultivierung von kognitiven, sozialen und moralischen Fähigkeiten oder, in Wilhelm von Humboldts Begrifflichkeit, „Kräften“, diskutiert sie die posthumanistischen Gegenpositionen, indem sie die „animal studies“ mit der Bildungstheorie in Dialog bringt, und zwar mittel posthumanistischer Überlegungen. Sie folgt damit einem sehr ähnlichen Gedanken wie dem Donna Haraways (2016) in „*Staying with the Trouble*“, nämlich einer sehr deutlichen Absage an „techno fixes“ einerseits und einer apokalyptischen Resignation andererseits und stattdessen die Verstricktheit des Menschen in die Welt und alle Mitwesen betont.

Da sich die Bildungstheorie oder allgemein die Erziehungswissenschaft aber schwer tut mit den „animal studies“, ist hier noch ein beträchtlicher Weg zurück zu legen. Der Grund für die zögerliche Rezeption liegt in der Tradition des menschlichen Exzeptionalismus, der die moderne Pädagogik seit der Aufklärung begleitet. Schon bei Immanuel Kant geht es ja

bekanntlich darum, die tierische Natur zu bezwingen, zu disziplinieren. Mit dieser Position setzte sich u.a. Gert Biesta (1999) auseinander, und jüngst hat Jane Bennett in „*Vibrant Matter*“ (2010) die kantische Rezeption des inzwischen weitgehend in Vergessenheit geratenen Begriffs „Bildungstrieb“, den Johann Friedrich Blumenbach prägte, aufgenommen und mit „Vitalistischen“ Positionen in Beziehung gesetzt, um diese mit Bruno Latour, Charles Darwin, John Dewey und Jacques Rancière weiter zu vertiefen und zu einer „Politischen Ökologie of Things“ zu verdichten. Diese wenigen Andeutungen mögen hinreichen, um neugierig zu machen, die Herausforderungen des New Materialism und dessen Verbindungen zum Posthumanismus anzunehmen und für die bildungstheoretischen Debatten fruchtbar zu machen.

Der „Transhumanismus“ als Projekt oder Bewegung – zwischen Wissenschaft, Esoterik, Science Fiction angesiedelt und mit religiösen Erlösungshoffnungen verbunden – ist in der Breite der pädagogischen bzw. erziehungswissenschaftlichen Diskussion noch nicht angekommen. Dies trifft nicht für bestimmte Komponenten zu, wie die Digitalisierung oder die Algorithmisierung, auch nicht für Aspekte der neurowissenschaftlichen Diskussion. Aber das Projekt insgesamt steht noch nicht zur Diskussion. Da diese Form des Transhumanismus aber alte Steigerungs- und Optimierungsphantasien bedient, die sogar in der klassischen Bildungstheorie Resonanz finden und bis heute kollektiven und individuellen Fortschritt miteinander verknüpfen, ist Michael Wimmer nur zuzustimmen, dass eine bildungstheoretische Auseinandersetzung dringend ansteht. Wie bereits mehrfach betont, bedeutet dies nicht, dass Algorithmisierung, Digitalisierung und Medikalisierung als zentrale Elemente des Transhumanismus nicht schon vielfach und intensiv diskutiert werden – nur eben nicht im Kontext einer umfassenden Auseinandersetzung mit dem Projekt des Transhumanismus als gesteigertem Humanismus oder Hyperhumanismus. Die zweite Richtung, die eher mit dem New Materialism verbunden ist und eher unter dem Begriff des Posthumanismus firmiert, harrt ebenfalls einer intensiven Aufarbeitung. Auch hier ist es keineswegs so, als gebe es keine Anschlussmöglichkeiten an den pädagogischen Diskurs. Jane Bennett beispielsweise hat mit ihrer Aufarbeitung vitalistischer Traditionen den Weg gewiesen und dabei die Scheidewege – auch der pädagogischen Tradition – angesprochen. Das, was unter anderem Gert Biesta (1998) unter dem Titel: „*Pedagogy without Humanism. Foucault and the Subject of Education*“ auf den Punkt gebracht hat, wäre aufzunehmen und weiterzuführen.

## Literatur

Aldrich, Richard (2014): *Nature, Nurture and Neuroscience: Some Future Directions for Historians of Education*. In: *Paedagogica Historica: International Journal of the History of Education* 50, 6, pp. 852-860

- Arendt, Hannah (1991 [1955]): *Elemente und Ursprünge totaler Herrschaft. Antisemitismus, Imperialismus, totale Herrschaft*. Berlin: Piper
- Asendorpf, Jens B. (2009): Transhumanismus. In: Bohlken, Eike (Hrsg.): *Handbuch Anthropologie. Der Mensch zwischen Natur, Kultur und Technik*. Stuttgart: Metzler, S. 268-282
- Barad, Karen (2007): *Meeting the Universe Halfway. Quantum Physics and the Entanglement of Matter and Meaning*. Durham and London: Duke University Press
- Barad, Karen (2012): *Agentieller Realismus*. Berlin: Edition Unseld
- Bayne, Sian (2015): What's the Matter with „Technology-Enhanced Learning“? In: *Learning, Media and Technology* 40, 1, pp. 5-20
- Bellmann Johannes (2016): „Datengetrieben und/oder evidenzbasiert? Wirkungsmechanismen bildungspolitischer Steuerungsansätze.“ *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 19, Sonderheft 31, S.147-161. URL: <http://link.springer.com/article/10.1007/s11618-016-0702-6> (zuletzt abgerufen am 27.11.2017)
- Benedikter, Roland (2015): Transhumanismus: Der neue Politiktrend? In: *Politik und Kommunikation* 113. URL: <https://www.politik-kommunikation.de/ressorts/artikel/transhumanismus-der-neue-politiktrend-1278047444> (letzter Zugriff: 23.6.2017)
- Bennett, Jane (2010): *Vibrant Matter. A Political Ecology of Things*. Durham and London: Duke University Press
- Biesta, Gert (1998): *Pedagogy Without Humanism. Foucault and the Subject of Education*. In: *Interchange* (1998) 29, S.1. URL: <https://doi.org/10.1023/A:1007472819086> (zuletzt abgerufen am 27.11.2017)
- Braidotti, Rosi (2014): *Posthumanismus: Leben Jenseits des Menschen*. Frankfurt am Main: Campus Verlag
- Bray, Mark/Adamson, Bob/Mason, Mark (Hrsg.) (2014): *Comparative Education Research. Methods and Approaches*. Hong Kong: Comparative Education Research Center, University of Hong Kong and Dordecht
- Coenen, Christopher/Gammel, Stefan/Heil, Reinhard/Woyke, Andreas (Hrsg.) (2010): *Die Debatte über „Human Enhancement“: Historische, philosophische und ethische Aspekte der technologischen Verbesserung des Menschen*. Bielefeld: Transcript Verlag
- Danaher, John: *Rule by Algorithm? Big Data and the Threat of Algocracy*. IEET am 07.01.2014. URL: <http://ieet.org/index.php/IEET/more/danaher20140107> (zuletzt zugegriffen am 30.5.2017)
- Dewey, John (1916): *Democracy and Education*. New York: Macmillan
- Doede, Robert (2011): *Technologies and Species Transitions: Polanyi, on a Path to Posthumanity?* In: *Bulletin of Science, Technology & Society* 31, 3, pp 225-235

- DGFE: *Kommission Vergleichende und Internationale Erziehungswissenschaft*. URL: <http://www.dgfe.de/sektionen-kommissionen/sektion-3-inkulturelle-und-international-vergleichende-erziehungswissenschaft/kommission-vergleichende-und-internationale-erziehungswissenschaft.html> (zuletzt zugegriffen am 11.04.2017)
- Drori, Gili S./Meyer, John W./Ramirez, John W./Schofer, Evan (Eds.) (2002): *Science in the Modern World Polity. Institutionalization and Globalization*. Stanford: Stanford University Press
- Drori, Gili S./Meyer, John W. (2006): *Scientization: Making a World Safe for Organizing*. In: Djelic, Marie-Laure/Sahlin-Andersson, Kerstin (Eds.): *Transnational Governance: Institutional Dynamics of Regulation*, Cambridge University Press, pp. 32-52
- Drori, Gili S./Meyer, John W. (2009): *Global Scientization. An Expanded Environment for Organization*. In: Drori, Gili S./Meyer, John W./Hwang, Hokyung (Eds.): *Globalization and Organization*. Oxford: Oxford University Press, pp. 50-68
- FM-2030 (1989): *Are You a Transhuman? Monitoring and Stimulating Your Personal Rate of Growth in a Rapidly Changing World*. New York: Viking Adult
- Fuchs, B./Schönherr, C. (Hrsg.) (2007): *Urteilkraft und Pädagogik: Beiträge zu einer pädagogischen Handlungstheorie*. Würzburg: Königshausen und Neumann
- Hagner, Michael/Hörl, Erich (Hrsg.) (2008): *Die Transformation des Humanen. Beiträge zur Kulturgeschichte der Kybernetik*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp
- Eilers, Miriam/Grüber, Katrin/Rehmann-Sutter, Christoph (Hrsg.) (2012): *Verbesserte Körper – gutes Leben? Bioethik, Enhancement und die Disability Studies*. Frankfurt a.M.: P. Lang
- Han, Byung-Chul (2014): *Psychopolitik. Neoliberalismus und die neuen Machttechniken*. Frankfurt am Main: S. Fischer Wissenschaft
- Haraway, Donna (1991): *Simians, Cyborgs and Women. The Reinvention of Nature*. New York: Routledge
- Haraway, Donna (2016): *Staying with the Trouble. Making Kin in the Chthulucene*. Durham and London: Duke University Press
- Hartong, Sigrid (2016): *Between assessments, digital technologies, and big data: the growing influence of ‚hidden‘ data mediators in education*. In: *European Educational Research Journal, Special Issue: Effects of International Assessments in Education – A Multidisciplinary Review* 15, 5, pp. 523-536
- Herzog, Walter (2016). *Kritik der Evidenzbasierten Pädagogik*. In: *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft. Sonderheft* 31, S. 201-213. URL: <https://doi.org/10.1007/s11618-016-0711-5> (zuletzt abgerufen am 27.11.2017)

- Huxley, Julian (1957): Transhumanism. In: *New Bottles for New Wine*. London: Chatto & Windus, pp. 13-17
- Jullien (de Paris)/Marc-Antoine (1817): *Esquisse et vues préliminaires d'un ouvrage sur l'éducation comparée, et séries de questions sur l'éducation*. 1817, S. 56
- Karcher, Martin (2015): Ich-Maschine – Das ‚kybernetische Selbst‘ im Kompetenzdiskurs. In: Christof, Eveline/Ribolits, Erich (Hrsg.): *Bildung und Macht. Eine kritische Bestandsaufnahme*. Wien: Erhard Löcker, S. 81-100
- Kurzweil, Raymond (1999). *The Age of Spiritual Machines*. New York: Viking Adult
- Kurzweil, Raymond (2005): *The Singularity is Near*. New York: Viking
- Lacan, Jacques (2015): *Das Ich in der Theorie Freuds und in der Technik der Psychoanalyse*. Das Seminar, Buch II. Hrsg. von Norbert Haas und Hans-Jachim Metzger. (Titel des französischen Originaltexts: *Le séminaire de Jacques Lacan, Texte établi par Jacques-Alain Miller, Livre II, Le moi dans la théorie de Freud et dans la technique de la psychanalyse, 1954-1955*. Paris: Éditions du Seuil, 1975)
- Latour, Bruno (2001): *Das Parlament der Dinge*. Edition Zweite Moderne: Frankfurt am Main: Suhrkamp
- Latour, Bruno (1987): *Science in Action*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press
- Livingstone, David (2015): *Transhumanism. The History of a Dangerous Idea*. Sbilillah Publications
- Maseman, Vandra/Bray, Mark/Manzon, Maria (Eds.) (2008): *Common Interests, Uncommon Goals – Histories of the World Council of Comparative Education Societies and its Members*. Springer
- McKay, Robert (2005): ‚Identifying with the Animals‘. *Language, Subjectivity and the Animal Politics of Margaret Atwood's Surfacing*. In: Mary Sanders (Ed.): *Figuring Animals: Essays on Animal Images in Art, Literature, Philosophy and Popular Culture*. New York: Palgrave Macmillan, S. 207-227
- Meyer-Drawe, K. (2007): *Menschen im Spiegel ihrer Maschinen*. Reihe: Übergänge. München: Wilhelm Fink
- Meyer-Wolters, Hartmut: *Evidenzbasiertes pädagogisches Handeln*. In: Bellmann, Johannes/Müller, Thomas, (Hrsg.): *Wissen, was wirkt. Kritik evidenzbasierter Pädagogik*. Springer Link 2011, S. 147-172
- Minsky, Marvin (1960): *Steps toward artificial intelligence*. Received by the IRE, October 24, 1960. URL: <http://web.media.mit.edu/~minsky/papers/steps.html> (Retrieved September 22, 2017)
- Moravec, Hans (1998): *Simulation, Consciousness, Existence*: URL: <https://www.frc.ri.cmu.edu/~hpm/project.archive/general.articles/1998/SimConEx.98.html> (Retrieved July 21st, 2017)
- More, M. (1990): *Transhumanism. Towards a Futurist Philosophy*. *Extropy*, 6

- Pedersen, Helena (2010): *Is ‚the posthuman‘ educable? On the convergence of educational philosophy, animal studies, and posthumanist theory*. In: *Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education* 31, 2, pp. 237-250
- Radtke, Frank-Olaf (2009): *Evidenzbasierte Steuerung – Der Aufmarsch der Manager im Erziehungssystem*. In: Tippelt, Rudolf (Hrsg.): *Steuerung durch Indikatoren*. Opladen: Budrich
- Raulerson, Joshua (2010): *Singularities: Technoculture, Transhumanism, and Science Fiction in the 21st Century*. Dissertation, University of Iowa
- Schriewer, Jürgen (1983): *Pädagogik – ein deutsches Syndrom? Universitäre Erziehungswissenschaft im deutsch-französischen Vergleich*. In: *Zeitschrift für Pädagogik* 29, 3, S. 359-389
- Schirmacher, Frank (Hrsg.) (2015): *Technologischer Totalitarismus – Eine Debatte*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp
- Stiegler, Bernard (2009): *Von der Biopolitik zur Psychomacht*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp
- Terasem Movement Foundation. URL: [www.terasemmovementfoundation.com](http://www.terasemmovementfoundation.com) (Retrieved November 27th, 2017)
- Vita-More, Natasha (2003): *Transhumanist arts statement*. (Revised, first published 1982). URL: <https://www.digitalmanifesto.net/manifestos/35/> (Retrieved September 23rd, 2017)
- Wiedemann, Carolin (2015). *Transhumanismus. Bring mir den Kopf von Raymond Kurzweil!* In: *FAZ* vom 12.7.2015
- Wimmer, Michael (2014): *Antihumanismus, Transhumanismus, Posthumanismus: Bildung nach ihrem Ende*. In: Kluge, Sven/Lohmann, Ingrid/Steffens, Gerd/ (Hrsg.): *Jahrbuch für Pädagogik zum Thema: Menschenverbesserung – Transhumanismus*. Frankfurt a.M.: Peter Lang, S. 237-265

*Daniel Wrana*

## **Erinnerungen an die Geburt des Menschen**

Der Vortrag, den der folgende Text dokumentiert, hat Elemente aus dem Genre der Performancekunst aufgegriffen. Das Genre des Theaters und der Performance vermag, ebenso wie das der wissenschaftlichen Rede, Erkenntnis hervorzubringen, auch wenn dabei ganz andere Mittel genutzt werden. Während es in der Performancekunst in den letzten Dekaden durchaus üblich geworden ist, Mittel der philosophischen oder wissenschaftlichen Rede aufzugreifen und zur Verfolgung der Erkenntniszwecke des Theaters einzusetzen, ist das umgekehrte Aufgreifen der Mittel der Performance in der wissenschaftlichen Rede eher selten. Dieses Neuland ist hier betreten worden und, da der vorliegende Text diesen Charakter des Vortrags nicht leugnen kann, ohne dass ein ganz anderer Text erforderlich wäre, ist er ungeachtet seiner kulturwissenschaftlichen Argumentation zugleich eine Art Drehbuch – ein Theatertext, der laut vorgelesen werden will. Aus diesem Grund finden sich im Manuskript Regieanweisungen und zur Kenntlichkeit sind diese in Kapitälchen notiert. Der Erkenntnisweise der Performance entspricht aber nicht nur das in den Regieanweisungen Beschriebene, sondern auch der Aufbau der Argumente, die Inszenierungsweise der Thesen und der Rhythmus der Sprache. Die Transformation dieser Performance in einen Text ist ebenso riskant wie der Vortrag selbst es war.

### **OUVERTÜRE:**

#### **PRAKTIKEN DES ERINNERNS**

DIE FÜR DIE ZUHÖRENDEN SICHTBARE UMGEBUNG DES VORTRAGENDEN IST FÜR EINEN WISSENSCHAFTLICHEN VORTRAG WOHL UNGEWÖHNLICH, SIE ENTSPRICHT EHER EINER BÜHNE. AUF DEM TISCH BEFINDEN SICH ZAHLREICHE BÜCHER, DIE IN EINER GEORDNETEN UNORDNUNG ÜBER- UND UNTEREINANDERLIEGEN. ES SCHEINT SICH UM EINEN SCHREIBTISCH ZU HANDELN, AUF DEM MIT DIESEN BÜCHERN GEARBEITET WIRD UND IN DESSEN (UN-)ORDNUNG SIE NACH DER LEKTÜRE ZURÜCK PLATZIERT WERDEN. INMITTEN DER BÜCHER BEFINDET SICH DAS MANUSKRIFT DES VORTRAGS, VON DEM GELESEN WIRD, WENN NICHT AUS DEN BÜCHERN GELESEN WIRD. AN DER WAND EINE PROJEKTION IN SCHLICHTEM, PAPYRUSFARBENEN HINTERGRUND MIT SCHWARZER SCHRIFT. DIE SCHRIFTART DER PROJEKTION, IN DER AUCH DIESER TEXT GESETZT IST, IST GARAMOND, EINE FRANZÖSISCHE RENAISSANCE-ANTIQUA, DIE WICHTIGSTE IN DER GESCHICHTE DES BUCHDRUCKS, DIE DER PARISER SCHRIFTSETZER CLAUDE GARAMOND ETWA 1530 ENTWICKELT HAT. DER VORTRAGENDE BEGINNT ZU SPRECHEN.

Wenn die Zentrierung am Menschen, die Orientierung aller Dinge am Maß des Humanen sein Ende findet; wenn wir hier auf dieser Tagung Formen und Phänomene des Überschreitens dieser Kategorie diskutieren und den Verlust ihrer Fähigkeit konstatieren, einen Zusammenhang, eine Zentrierung von Welt zu garantieren; dann lohnt es sich vielleicht auch – noch einmal – die Frage aufzuwerfen, wie das, was hier offenbar zu einem Ende kommt, eigentlich begonnen hat. Lässt sich der historische Moment beobachten, an dem „der Mensch“ als diskursive Figur aufgetaucht ist? Was sind die Kontexte und Gründe dieses Erscheinens? Tritt „der Mensch“ siegessicher auf die Bühne oder ist sein Auftauchen so zaghaft und prekär, so aufgelöst und fragmentarisch wie sein gegenwärtig – auch auf dieser Tagung konstatiertes – Ende?

Der Rückgang zu den Anfängen einer diskursiven Figur, das Zurücksteigen in die Kontexte ihres Auftauchens, als historische Methode auch „Genealogie“ genannt, geht auf Nietzsche (1988a,b) und Foucault (2002a) zurück. Aber die Genealogie hat ihre Tücken. Obwohl auch ihre Erfinder davor gewarnt haben, ist man – sind Nietzsche und Foucault selbst – in Versuchung, die Historie einer diskursiven Figur als eine der kontinuierlichen Durchsetzung dieser Figur, als Geschichte ihres Hegemonial-Werdens zu schreiben. Für die Figur des Menschen gilt dies allemal. Als ob diese diskursive Figur des Menschen von Anfang an mit Macht aufgetreten wäre, den Glanz ihrer späteren Glorie immer schon in sich getragen hätte. Man ist versucht, in den Anfängen schon die Wurzeln dessen zu sehen, was in späteren Zeiten als starke und dominante Figurationsweise das Denken beherrscht haben wird. Die gerade bei Humanisten beliebte Metapher „in nuce“ bringt genau dies zum Ausdruck: Dass etwas, das später sich entfaltet haben wird, im Kern bereits angelegt, grundgelegt, vorhanden gewesen sei. Eine Genealogie muss sich vor dieser Versuchung hüten.

Im Folgenden soll dieser Typus rückprojektiver Rede zum Teil des untersuchten Gegenstandes werden. Zu den diskursiven Figuren rund um den Menschen gehört nämlich eine ganz eigene Erinnerungsrhetorik, eine Rede vom Ursprung, von der Herkunft. Es ist aber – wie Nietzsche diese Art der Rhetorik kritisch nennt, eine mythologisierende Rede vom „Wunderursprung“ (Nietzsche 1988a, S. 23), ein performatives Sprechen von einem Anfang, der diesen als einen opaken Ursprung selbst erst hervorbringt. Der Ursprung wird „erinnert“, aber diese Praxis des Erinnerns ist kein Aufgreifen eines Präexistenten, sondern ein „evozieren“ und „produzieren“. Diese Praktiken des Erinnerns sind heute mein Gegenstand.

Ich werde daher nicht über die Geburt des Menschen sprechen, als ob ich glauben würde, dass der Mensch tatsächlich eine Geburt, eine „Naissance“ (frz.) gehabt hätte. Ich werde vielmehr über Praktiken des Erinnerns an eine Geburt des Menschen sprechen, ich werde an Erinnerungen erinnern. Das Erinnern hat es so an sich, dass das Erinnerte in seiner Existenz gewissermaßen eingeklammert

wird, denn mit dem Erinnern ist das so eine Sache. Man erinnert sich mal mehr, mal weniger gut, immer aber muss man sich seine Erinnerungen zusammenklauen. Dabei gilt es meist, Lücken im Gedächtnis zu füllen und dem Erinnerten erst Sinn zuzuweisen. Erinnerungen sind konstitutiv unsicher. Die Wochenzeitschrift Spiegel hat uns kürzlich daran erinnert, dass Psycholog\*innen herausgefunden hätten, dass man sich „falsch“ erinnern kann.<sup>1</sup> Wobei die Psycholog\*innen, an die in diesem Artikel erinnert wird, im Unterschied zu den Erinnernden immer schon wissen, was die wahre Geschichte gewesen wäre. Wir sind da zaghafter.

Darüber hinaus aber kann man das Ganze oder Teile des zu Erinnernden vergessen haben, es kann aus dem Blick geraten sein. Daher auch die zweite Bedeutung des Erinnerns: Man erinnert nicht nur sich an etwas, sondern auch andere, die sich gerade nicht erinnern. Bisweilen erinnert man die anderen an etwas, von dem sie behaupten, dass sie sich partout nicht daran erinnern können. Je nachdem, an was da erinnert wird, erscheint man als Rufer\*in in der Wüste und mahnt dazu, einem Vergessen Einhalt zu gebieten. Beim Erinnern an die Erinnerungen an die Geburt des Menschen trifft man auf solche Rufer\*innen, sie sind jedoch inzwischen seltener geworden. Davon ist auf dieser Tagung die Rede: dass das Humane als eine die Welt transzendierende Figur längst überschritten sei, dass der Aufruf, sich an den Menschen zu erinnern, selten geworden sei. Anders betrachtet: Die Rufe erschallen nach wie vor, aber sie erinnern nicht mehr an den Menschen, sondern eher – seit Nietzsche lauter und lauter – an das Ende des Menschen. Während also viele auf dieser Tagung und nun in diesem Band Phänomene dieses Endes untersuchen und diskutieren, möchte ich nochmals den Anfang in den Blick nehmen. Ich hoffe, es ist bereits deutlich geworden, dass ich mich keinesfalls in die Reihe derer einschreibe, die mit diesem Erinnern den Menschen reifizieren, wiederbeleben, reanimieren wollen. Ich erinnere lediglich an die Praktiken des Erinnerns.

Wer diese Praxis des Erinnerns betreibt, bewegt sich unweigerlich im Bereich des Narrativen. Erinnerungen kann man erst einmal nur erzählen. In diesem Erzählen gerät das Erinnern in eine bestimmte Beziehung zur Wahrheit, und zwar in eine, die dem Rationalismus ein Gräuöl ist, während es umgekehrt Historiker\*innen gibt, die behaupten, dass die Rationalist\*innen selbst nichts anderes tun, als einer Erzählung folgen, eben nur einer rationalistischen (z.B. Faye 1977). Mit dem Erzählen als Artikulationsweise gewinnt das Erinnern aber auch eine poetische Dynamik, es muss einer Reihe von ästhetischen Einsätzen folgen, denn sonst wird das Erinnern langweilig und die Zuhörer\*innen laufen weg. Auch diese Zugzwänge des Narrativen gilt es zu bedenken.

<sup>1</sup> Vgl. Spiegel Online (2006).

Man kann also mit den Erinnerungen auf zweierlei Weise umgehen. Man kann sie analysieren und sie somit einem rationalen Diskurs unterwerfen und ihre Struktur darlegen. Das wäre die eine Möglichkeit. Man kann aber auch den Modus des Erzählens beibehalten, und, ich wiederhole mich, an Erinnerungen im Modus des Erinnerens erinnern.

FÜR DIE FOLGENDE PASSAGE WIRD – WIE FÜR ALLE FOLGENDEN PASSAGEN MIT DIREKTEN ZITATEN – DAS BUCH HERVORGEHOLT, GEZEIGT, AN EINER MARKIERTEN STELLE AUFGESCHLAGEN. ES WIRD DANN AUS DEM BUCH VORGELESEN. IN SZENE GESETZT WIRD ALSO DIE TECHNIK DER LEKTÜRE UND DER KOMPOSITION EINES GEDANKENS IM WECHSEL VON EIGENEM DENKEN UND DEM DENKEN DER ANDEREN, ZUGLEICH DIE KOMMENTIERUNG DER GEDANKEN DER ANDEREN DURCH DIE GEDANKEN NOCH MAL ANDERER ODER AUCH DURCH DIE EIGENEN.

Bei den Sophist\*innen war es offenbar üblich – daran erinnert uns Tzvetan Todorov in der „Eroberung Amerikas“ – diesem Buch hier, dem ich heute für diesen Vortrag mehr verdanke, als ich benennen kann ... Todorov jedenfalls erinnert uns daran, dass die Sophist\*innen pflegten, ihre Zuhörer\*innen zu fragen, „was ihre bevorzugte Ausdrucksform oder Gattung sei: Der Mythos, also die Erzählung, oder die logische Argumentation?“ (Todorov 1985, S. 11) Offenbar war den Sophist\*innen als Redner\*innen möglich, beide Genres zu bedienen, und offenbar lässt sich jeder Gegenstand wohl auch in der einen oder anderen Form behandeln. Ich habe die Zuhörer\*innen des Vortrags nicht nach ihrer gewünschten Ausdrucksform befragt und als Leser\*innen kann ich Sie leider gar nicht fragen. Ich habe und hatte mich bereits entschieden, mich nicht zwischen beiden Formen zu entscheiden, sondern beide Ausdrucksformen zu bespielen, ihre Grenze zu umspielen oder gar beide Formen gegeneinander auszuspielen.

Manches des Folgenden verdankt sich daher dem Genre des wissenschaftlichen Vortrags, anderes dem Genre des Erzählens oder genauer, der Performancekunst. Ich gedenke, mit dem Erzählen ernst zu machen. Die Performance erzählt und tut doch mehr als das, sie hat den Anspruch, in ihrem Erzählen das Erzählen als Erzählen sichtbar zu machen und damit die Bedingungen der Möglichkeit der eigenen Performativität mit zu inszenieren. (Kultur-)wissenschaftlicher Vortrag und Performance haben gemeinsam, dass sie eine Collage an Zitationen zusammenfügen, aber sie gehorchen dabei recht verschiedenen Regeln der Verknüpfung von Aussagen, der Platzierung von Pointen und haben nicht zuletzt verschiedene Gelingensbedingungen. Gemeinsam aber ist der kulturwissenschaftlichen reflexiven Rede und der Performance, dass sie das Ziel haben, etwas sichtbar zu machen, die Blicke und Blickweisen zu reorganisieren. Und darum soll es gehen.

Ich werde mich also heute auf der einen und anderen Seite dieser Grenze der Formen bewegen, was mich gleichzeitig froh und ängstlich macht. Ängstlich, denn was ich tun werde, bleibt völlig hinter dem zurück, was mir vorschwebt. Was eine Oper hätte werden sollen, ist nicht viel mehr als eine Stellprobe. Aber auch hier beruhigen die Praktiken der Performance, denn dort gilt das Aufstellen des Baustellenschildes „Work in Progress“ als Qualitätsmerkmal. Zudem gibt es in der tradierten Praxis der Künstler\*innen zu jedem Werk zunächst eine Menge von Skizzen, Vorstudien, oft noch ohne Farbe, in denen die Form des Werks bestenfalls erahnbar wird. Was folgt, sind daher – vorerst – nur ein paar Blätter aus dem Skizzenbuch.

Es gibt drei Blätter im Skizzenbuch. Nur drei Szenen also, mit Bleistift gezeichnete Bruchstücke, mehr ist nicht zu machen... Das Versprechen: „To be continued“, auch dieses Versprechen ist eine geläufige Praktik der Erzählkunst. Ich werde im ersten Skizzenblatt die Figuration des Menschen in ihrem letzten Auftauchen mit scheinbar noch ungebrochener Kraft vorführen – vielleicht sind die alten Gelehrten des 20. Jahrhunderts, die glaubten, dass der Humanismus das nationalsozialistische Regime überstanden habe, oder gar ihm hätte entgegengesetzt werden können, die letzten Rufer für die Dignität der Figur des „Menschen“ gewesen.<sup>2</sup> Im Anschluss werde ich für die zwei weiteren Szenen aus dem Skizzenbuch in der Geschichte zurücklaufen, mich in die Historie des Humanen wühlen, um dort zwei aspekthafte Momente aufzusuchen, an denen das Auftauchen dieser Figur in zwei sehr verschiedenen, kontrastierenden Gegensätzen sichtbar wird.

#### SKIZZENBLATT 1:

#### AUGUST BUCK UND HEINZ-JOACHIM HEYDORN ERINNERN SICH ...

Ich möchte mit einem Zitat von August Buck (1911-1988) beginnen, einem Romanisten der Universität Marburg, der in den 1960er bis 1980er Jahren sicher einer der anerkanntesten Humanismus- und Renaissanceforscher gewesen ist und wichtige Werke vorgelegt hat, etwa auch diese Problemgeschichte des Humanismus hier.

AUCH DIE PROBLEMGESCHICHTE DES HUMANISMUS WIRD ALS MATERIELLES OBJEKT DER LEKTÜRE INSZENIERT. DAS SEHR DICKE BUCH VON AUGUST BUCK WIRD AN EINER STELLE AUFGESCHLAGEN, AN DER EIN AUFFÄLLIGER POST-IT DIE FINGER DES

<sup>2</sup> Es gibt tatsächlich einen sogenannten Dritten Humanismus, kein anderer als Eduard Spranger (1925) hat diesen Begriff in einem Werner Jäger gewidmeten Vortrag geprägt. Der Humanismus als letztes Bollwerk europäischer Kultur. Angesichts der zweifelhaften Lebensgeschichte der Protagonisten des dritten Humanismus, angesichts ultrakonservativer und nationalistischer Verstrickungen, handelt es sich um eine doch ambivalente Angelegenheit. Aber das ist eine andere Geschichte (vgl. Stiewe 2011).

AUFSCHLAGENDEN AUF ALS ERINNERNSWERT MARKIERTE STELLEN LENKT. ES WIRD DIREKT AUS DEM BUCH GELESEN. AN DER PROJEKTIONSWAND ERSCHEINT DAS GELESENE FRAGMENT EBENFALLS.

Im Folgenden ein Zitat aus der Einleitung. August Buck – das ist an der rhetorischen Gestaltung seiner Rede als Narration deutlich zu sehen – erinnert sich:

„Als mit der Renaissance der Europäer nach der Auflösung des mittelalterlichen Weltbildes im Vertrauen auf die eigenen schöpferischen Fähigkeiten seinen Rang in die Welt neu bestimmte und das ‚regnum hominis‘ errichtete, fand er in den auf dem Studium der antiken Autoren beruhenden ‚studia humanitas‘ das geeignete Instrument, seine eigene Persönlichkeit in der harmonischen Ausbildung seiner Anlagen zu entfalten und sein Dasein in allen Bereichen neu zu gestalten. Das Verhältnis des Menschen zur Wirtschaft, zur Kunst und zur Religion wurde neu durchdacht und geregelt.“ (Buck 1987, S. 9)

Ich möchte zunächst die Narration, die in dieser Erinnerungspraktik enthalten ist, herausarbeiten. Denn der Mensch wird uns hier narrativ präsentiert, und zwar verpackt in eine Heldengeschichte. Wir haben zunächst die zeitliche Markierung „mit der Renaissance“, alles davor wird mit dieser Markierung zur Vorgeschichte. Die „Renaissance“ wird in der Satzstruktur als unbefragbare Voraussetzung dessen gesetzt, was nun gesagt werden soll. Mit dieser diskursiven Konstruktion wird gesetzt, dass es unzweifelhaft diese „Renaissance“ gegeben hatte, dass es sich dabei um eine Geburt handelte, ist im Begriff der Renaissance impliziert. Zu diesem Zeitpunkt lässt sich damit also die Geburt „des Menschen“ verorten (neben Geschwistern wie „den Künsten“ oder „den Wissenschaften“). Dann wird der handelnde Akteur genannt. Nicht „der Mensch“ ist hier spezifiziert, sondern fast schon entwaffnend direkt „der Europäer“. Das wird uns noch beschäftigen! Er jedenfalls ist das hier handelnde Subjekt in der Renaissance. Der Mensch erscheint nicht einfach so, er wird geschaffen, ergriffen, und zwar vom „Europäer“. Weiter erfahren wir, dass das „mittelalterliche Weltbild“ sich „aufgelöst“ hat. Da kann „der Europäer“ aber nichts für. Das schöne Weltbild war wohl irgendwann irgendwie von alleine kaputtgegangen, aber dann musste „der Europäer“ die Sache mit dem Weltverhältnis eben selbst in die Hand nehmen. Wir können lesen: „Im Vertrauen auf die eigenen schöpferischen Fähigkeiten seinen Rang in die Welt neu bestimmte...“. „Der Europäer“ macht das also selbst, er als Gattungswesen (verkörpert vermutlich in konkreten historischen Einzelwesen), ergreift das Heft des Handelns. Und wie kann er das? Er vertraut auf seine Fähigkeiten. Er nimmt also durch Selbstgewissheit ein Können voraus, das sich erst nachträglich als erfolgreich erwiesen haben wird. Der Gründungsakt ist reflexiv insofern er auf sich selbst zurückweist und sich selbst autorisiert, indem er an sich selbst das Potenzial seiner eigenen In-Kraft-Setzung deklariert. Der Europäer sagt zu sich: „Wir schaffen das“ und dann bestimmt er „seinen Rang in die Welt“ hinein. Der Europäer-Mensch positioniert sich. Nach Buck

als Herrscher, denn was da beginnt, sei nichts weniger als das „Regnum Hominis“, das Königreich des Menschen. „Quaerite primum regnum Dei/Sucht zuerst das Reich Gottes“ lautet ein beliebtes katholisches Motto im Anschluss an Matthäus 6,33. Seit der Renaissance geht es also um die Ablösung des Regnum Dei.

Was passiert diskursiv in dieser Passage? Der Mensch wird als paradoxes Doppel von Individuum und allgemeinen Menschentum konstruiert, als schimäre Einheit sozusagen. Diese Einheit autorisiert sich selbst, in dem sie an ihre Kompetenz der Selbstvergewisserung glaubt, mit der sie ihr Weltverhältnis als Herrschaftsverhältnis setzen kann. Ob dieser Glaube an sich selbst faktisch oder kontrafaktisch ist, spielt keine Rolle, er ist jedenfalls performativ. Mit dieser Selbstautorisierung wird Gott als Autorisierungsinstanz ausgeschaltet, der Mensch ergreift die Welt, setzt seinen Rang in die Welt. Dieser Mensch als Individuum/Gattungs-Doppel wird aber zugleich als Europäer gedacht, der die Welt, die er ergreift, zu einer Europäer-Welt macht. Wie gesagt: das wird uns noch beschäftigen.

Was uns Buck vorführt, ist eine Heldengeschichte erster Klasse, eine Narration der Selbsterschaffung des Menschen. Sie ist eine Erinnerung, aber zugleich eine vom Typus einer Beschwörung. Sie beschwört die Figur, die sie aufruft und reifiziert, als Einheit konstruiert und zu einem Ding macht, und dann im Vollzug dieses Sprechens in ihrer Geltung wieder einsetzt. Erzählt wird von der selbstautorisierenden Performativität des Menschen. Aber genau diese Praktik des Erzählens von der Selbstautorisierung ist ein zentrales Element dieser Autorisierung. Dieser Typus der Rede über diesen Gegenstand ist unerlässlich für seine Konstitution.

Ein anderes Zitat stammt von einem Zeitgenossen von Buck. Einem Erziehungswissenschaftler: Heinz Joachim Heydorn (1916-1974). Auch Heydorn erinnert sich 1972 und er bündelt diese Erinnerung am Anfang seiner „Neufassung des Bildungsbegriffs“.

WIEDER ERSCHEINT DAS FRAGMENT MIT DER PROJEKTION AN DER WAND, WIEDER WIRD AUS DEM BUCH GELESEN, NUN EIN DÜNNES SUHRKAMP-BÄNDCHEN. WAS IM FOLGENDEN IN ECKIGEN KLAMMERN STEHT, SIND KOMMENTARE DES TEXTES DURCH DEN VORLESENDEN, DIE BEIM VORLESEN EINGEFÜGT WORDEN SIND. TEILS SIND DIESE KOMMENTARE EINE ART AD-HOC-ANALYSE, TEILS SIND SIE EINE VERDOPPELUNG, POINTIERUNG, BISWEILEN SIND DIE KOMMENTARE AUCH EINE ART DEKONSTRUKTION. EIN TEIL DIESER ANALYSE ERFOLGT PARATEXTELL ÜBER GESTIK UND MIMIK. INSOFFERN DER DISKURS SELBST EINE GESTIK DER SPRACHE IST, LÄSST ER SICH IN DER GESTIK DES KÖRPERS WIEDER AUFGREIFEN UND SPIEGELN (TAMME 2010). WIE JEDES SPIEGELN WIRD DIESES GERADE DORT AUFSCHLUSSREICH, WO DAS GESPIEGELTE DING UND DAS GESPIEGELTE BILD AUSEINANDERTRETEN UND EINEN SINNBRUCH ZEIGEN. IM GESCHRIEBENEN TEXT KANN DIES LEIDER NICHT ANGEMESSEN WIEDERGEgeben WERDEN.

„Der Mensch [da haben wir wieder jene Schimäre aus Individuum und Gattungswesen] soll [das ist eine Anrufung!] seiner selbst [das eine selbstreferenzielle Schließung] habhaft werden [also, sich in Haft nehmen]. Dem Adel der Geburt, der hereditären [das heißt, ‚vererbt‘] Form des Menschseins, wird ein neuer Adel entgegengesetzt, den sich der Mensch selbst erwirbt [er kauft ihn sich also ein]; der Mensch wird auf seine eigene Spur gesetzt [wieder die selbstreflexive Schließung, jetzt aber mit einer vorgängigen Spur; diese Spur ist vor der Setzung auf die Spur schon da, aber gleichzeitig wird sie doch wohl erst im Vollzug der (Selbst-)Setzung auf die eigene Spur verwirklicht. Eine Art mögliche, imaginäre, virtuelle, eigene Spur also, die durchs eigene Gehen erst Wirklichkeit wird]. Am Ende winkt Freiheit, nach schwerem Ringen um die Verwirklichung [der Weg ist hart, er wird es immer gewesen sein, Bildung ist wohl harte Arbeit an der Subjektivität], eine Muse, die sich als dauernde Selbstschöpfung kundtut, als ästhetischer Selbstgenuß des wiedergefundenen Menschen [Verlust und Wiedergeburt, Verheißung von Genuß und Muse, aber ein Genuß als Selbstgenuß, als ästhetische Selbstbetrachtung. Bildung ist ein Versprechen, eine Lockung, hoffentlich keine sirenenhafte, jedenfalls womöglich eine uneingelöste Lockung?].“ (Heydorn 1972, S. 7)

Bildung als Bewegungsakt, als „Move“ (engl.). Wir haben es mit einem dynamischen Geschehen zu tun, zugleich wird durch die Rede von ihm im Nominativ Singular wieder die Einheit des „Menschen“ beschworen. Während das Menschsein den Menschen allgemein ist, ist es zugleich individuell jedem einzelnen „wirklichen Menschen“ aufgegeben, jeder ist sich selbst ein Versprechen. Diese Figur des Menschen als Doppelwesen, ist die Bedingung von Bildung – in der hier analysierten Konstruktionsweise wohlgemerkt. Ohne Mensch keine Bildung, denn sie kann als auf das Ende gerichtete, individuelle Bewegung weder in Gang noch an ihr Ziel kommen. Ohne den „Allgemeinen Menschen“ hat der Einzelne nicht jene Spur, auf die er gesetzt werden kann, die eine gemeinsame aller Menschen und zugleich eine individuelle jedes Einzelnen ist. Ohne den „Allgemeinen Menschen“ gibt es auch keine Verheißung als Befreiung und ästhetischen Selbstgenuss, als schönes Spiel des Menschen mit sich selbst.

Auch bei Heydorn ist die Praxis des Erinnerns von der Art einer Beschwörung. Man kann ihm zugutehalten, dass er um die Ambivalenz und Unmöglichkeit dieser Figur weiß. Aber vielleicht kann er sie nur deshalb so poetisch in einen einzigen Move fassen. Vielleicht ist er gerade deshalb einer der letzten, die die Figur des Menschen noch einmal glaubhaft wiedereinzusetzen vermocht hatten. Die Rede vom Menschen ist also selbst eine Praxis, sie reifiziert, wovon sie spricht. Wo aber kommen diese Figuren her, wo beginnt diese Praxis des Erinnerns, diese Performativität und Reifizierung des „Menschen“? Wie hat es damit angefangen? Schauen wir mal.

#### SKIZZENBLATT 2:

#### JAKOB BURKHARDT ERINNERT UNS AN ERINNERUNGEN PETRARCAS...

Vielleicht gibt es keinen besseren, um mit der Spurensuche nach der Geburt des Menschen zu beginnen als Jakob Burkhardt, der 1860 mit seiner Studie „Die

Kultur der Renaissance in Italien“ zu einem der Pioniere der Kulturgeschichte geworden ist. Burkhardt verknüpft politische Geschichte, Kunstgeschichte, Literaturgeschichte sowie Analysen von in der Renaissance neu erfundenen Riten und Alltagspraktiken zu einer Art „Mentalitätsgeschichte der Subjektivierung“.

AN DER PROJEKTIONSWAND ERSCHEINT IN GROSSEN LETTERN NUR FOLGENDES: „GEBURT DES INDIVIDUUMS“ (BURKHARDT).

Genau dieses Fragment „Geburt des Individuums“ in Anführungszeichen und dann „(Burkhardt)“ in Klammern findet man an unzähligen Stellen in der kulturhistorischen Literatur. Allerdings ohne Seitenangabe. Das ist eine dieser Praktiken des Erinnerns: Schlagwort, Klammer auf, Name, Klammer zu. Als ob die Beschwörung eines Namens aus einem Wort einen erhabenen Begriff machen würde, wobei jede\*r Leser\*in dazu angerufen wird, sich als eine zu verstehen, die diese\*n Autor\*in und sein\* ihr Werk selbstverständlich gelesen hat. Für die einen vielleicht ein Aha-Erlebnis, für die anderen ein Auftrag zum Weiterlesen, für Dritte ein Ausschuss (nie gehört!). Jeder Text wirkt auch als eine kleine pädagogische Maschine. Tatsächlich konnte ich genau diese Formulierung in Burkhardts Arbeit aber nicht finden. Die Kombination von Begriff und Autor\*innenname ist kein Zitat, sie erinnert vielmehr daran, dass es eine gebräuchliche Lesart gibt, dass es üblich ist, davon auszugehen, dass es in Burkhardts Arbeiten darum geht, dass im Übergang vom Mittelalter zur Neuzeit – und zwar in der Renaissance – eine neue Art des Seins entsteht, ein neuer Typus des Menschen, und zwar das „Individuum“.

AN DER PROJEKTIONSWAND ERSCHEINT DAS INHALTSVERZEICHNIS VON BURKHARDTS STUDIE.

Hier, im zweiten Abschnitt, auf 40 Seiten, wird folgendes ausgeführt: „Die Entwicklung des Individuums“. Vorher kommt die politische Geschichte Italiens im 14. Jahrhundert, denn die besonderen politischen Verhältnisse in den italienischen Stadtstaaten, den Republiken und Tyrannen sind nach Burkhardts These „der mächtigste Grund der frühzeitigen Ausbildung des Italiens zum modernen Menschen“ (Burkhardt 1860, S. 131). Weiter schreibt er: In Italien „verweht der Schleier des Mittelalters“ und es „erhebt sich mit voller Macht das Subjektive, der Mensch wird geistiges Individuum und erkennt sich als solches“ (ebd.). Da ist er also. Der Mensch. Was ihn auszeichnet ist, dass er sich als Individuum konstituiert, und zwar, indem er sich auf sich selbst bezieht. Dieser Mensch erhebt sich zunächst als „Italiener“ und zwar gleich in Massen: „Mit Ausgang des 13. Jahrhunderts beginnt Italien plötzlich von Persönlichkeiten zu wimmeln.“ (ebd., S. 132)

Dieses Wimmeln der Persönlichkeiten arbeitet Burkhardt jetzt auf zahlreichen Ebenen heraus. So demonstriert er die Hochschätzung des Ichs an Aussagen von Philosophen, Künstlern und Literaten. Seine eigentliche Leistung

besteht aber darin, Individualität als sozialhistorische Erfahrung und als Praxis zu erzählen. Und so finden wir schon hier in den ersten Passagen des Abschnitts folgende Fußnote: „In Florenz gab es 1390 deshalb keine herrschende Mode der männlichen Kleidung mehr, weil jeder sie auf besondere Weise zu tragen suchte“ (ebd., S. 132). Um 1300 beginnen die Persönlichkeiten also zu wimmeln und um 1390 hat schon jeder seine eigene Kleidung – mit Burkhart ist also „jeder“ auf der Straße als „Individuum“ zu betrachten.

Etwas später im 15. Jahrhundert sieht Burkhart den Menschen zur Vollendung seiner Persönlichkeit kommen: „Ein sehr geschärfter kulturgeschichtlicher Blick“, sagt er, „dürfte wohl imstande sein, im 15. Jahrhundert die Zunahme völlig ausgebildeter Menschen schrittweise zu verfolgen.“ (ebd., S. 136) Und etwas weiter liest man: „Wenn nun dieser Antrieb zur höchsten Ausbildung der Persönlichkeit zusammentraf mit einer wirklich mächtigen und dabei vielseitigen Natur, welche sich aller Elemente der damaligen Bildung bemeisterte, dann erstand der ‚allseitige Mensch‘, l'uomo universale, welcher ausschließlich Italien angehörte.“ (ebd., S. 137) Voilà. Wir sind alle Individuen, aber manche sind noch individueller als die anderen und solche gibt es nur in Italien. Leonardo da Vinci, das ist für Burkhart die Vollendung dieses Bildes: in seinen Werken, aber eben vor allem in seinem Lebensvollzug, in der Weise seines existentiellen Seins in der Welt.

Aber wir wollten ja sehen, wo diese Weise des Individuell-Seins ihren Anfang genommen hat. Gibt es diesen Moment? Dieses Ereignis, an dem die Geburt des Menschen in aller Zartheit sichtbar wird? Fragen wir Burkhart. Nach ihm handelt es sich nicht um das Erscheinen eines wichtigen Textes, sondern um eine Leiberfahrung, von der immerhin ein Brief, also auch ein Text berichtet. Wir schreiben den 26. April 1336. Francesco Petrarca berichtet in einem Brief, dass er den Mont Ventoux bestiegen habe. Er schreibt den Brief am Abend desselben Tages in einem Wirtshaus und adressiert ihn an einen anderen Freund. Und wer die humanistischen Debatten und Erzählungen kennt, der weiß: Petrarca's Besteigung des Mont Ventoux in der Provence 1336, Geburt der Renaissance, der Moderne, des Abendlandes: *Da hat alles angefangen.*

ÜBER DIE NÄCHSTEN MINUTEN HINWEG IST AN DER WAND EIN VIDEO ZU SEHEN, DAS VON EINER BODYCAM AUFGENOMMEN WURDE. DIE BODYCAM ZEIGT ÜBER EINEN FAHRRADLENKER HINWEG EINE STRAÙE UND WECHSELNDE LANDSCHAFTEN, WORAUS SICH VERMUTEN LÄSST, DASS DIE CAM AN EINEM SICH BEWEGENDEN RADFAHRER BEFESTIGT IST. EINGEBLENDET SIND FAHRDATEN: GESCHWINDIGKEIT, PULS, KALORIENVERBRAUCH. MIT DER ZEIT WERDEN DIE ZUSCHAUENDEN BEMERKEN, DASS ES SICH UM EINE FAHRT AUF EINEN BERG HANDELT, DASS DIE VEGETATION MEDITERRAN WIRKT, MIT ZUNEHMENDEM AUFSTIEG LICHTER WIRD. SPÄTESTENS IN DEN SCHLUSSPASSAGEN KANN, WER DIESEN BERG AUCH SCHON EINMAL BEWÄLTIGT HAT (WAS FÜR JEDE\*N ERNSTHAFTE\*N INTELLEKTUELLE\*N

DOCH ZUM PFLICHTPROGRAMM GEHÖREN DÜRFTE), ERKENNEN, DASS SICH DER BLICK VOM MONT VENTOUX ERÖFFNET.

Schon einleitend berichtet Burkhart davon, dass Franz von Assisi im Sonnengesang als erster die Schöpfung als eine gute und liebliche beschrieben habe, dass dann Dante als erster auf Berge gestiegen sei, nur um die Fernsicht zu genießen – alles hat seine Vorläufer. Und dann schreibt er: „Vollständig und mit größter Entschiedenheit bezeugt dann Petrarca, einer der frühesten völlig modernen Menschen, die Bedeutung der Landschaft für die erregbare Seele“ (Burkhart 1860, S. 295).

Die erregbare Seele, Petrarca ist berühmt für seine Liebesgedichte, an eine gewisse Laura, die er einmal gesehen zu haben glaubt, die es aber vielleicht gar nicht gibt ... vielleicht ... vielleicht aber doch ... Anyway. Das Entscheidende ist hier, dass der Genuss der Natur die Seele erregen kann, ganz genauso wie die Liebe. Genau das macht die Moderne aus, respektive, einen modernen Menschen wie er uns in Petrarca offenbar zum allerersten Mal entgegentritt. Später bei Burkhart heißt es also... „Die wahrste und tiefste Aufregung aber kommt über ihn bei der Besteigung des Mont Ventoux unweit Avignon. Ein unbestimmter Drang nach einer weiten Rundschau steigert sich in ihm aufs Höchste ...“ (ebd.).

Burkhart, Sie, ich und auch alle anderen waren ja nicht dabei. Wir wissen von dieser Besteigung und Leiberfahrung nur aus jenem Brief Petrarca's, den er am selben Abend an einen befreundeten Humanisten geschrieben hat. In diesen Brief, von dem es unzählige Ausgaben im Buchhandel zu kaufen gibt, schauen wir jetzt mal rein. Das hier ist ein besonders hübsches Buch mit schönen Bildern, schauen Sie (Petrarca 2014).

DIE BESONDERS SCHÖNE AUSGABE DES BUCHES WIRD VORGEFÜHRT UND ES WERDEN DIE BILDER VOM MONT VENTOUX DARIN GEZEIGT, AUCH WENN DIE ZUHÖRER\*INNEN IM SAAL DIES AUS DER FERNE NATÜRLICH NICHT RICHTIG ERKENNEN KÖNNEN, SCHLIEßLICH IST ES KEIN GROßFORMATIGER BILDBAND. ABER SO IST DAS IM THEATER JA OFT, MAN SIEHT NICHT RECHT, WEIL MAN ZU BILLIGE PLÄTZE GEKAUFT HAT.

Schön sieht er aus, der Ventoux. Eigentlich sieht der Ventoux ja völlig unförmig und hässlich aus, er ist nur Hügel von Kieselsteinen, wenn auch zugegebenermaßen ein außergewöhnlich großer Kieshaufen. Ja, das Matterhorn hätte er besteigen sollen, der Petrarca, wie Edward Whymper, oder er hätte durch die weiße Hölle vom Piz Palù gehen können. Das wäre eine humanistische Großtat gewesen. Aber dazu hatte er nicht den Mumm, der Petrarca. Aber gut. Es geht ja auch nicht um den Berg, sondern um die Aussicht.

Petrarca schreibt jedenfalls an seinen befreundeten Humanisten:

„Den höchsten Berg dieser Gegend, den man nicht unverdientermaßen Ventosus, den Windigen, nennt, habe ich am heutigen Tage bestiegen. Dabei trieb mich einzig die Begierde, die ungewöhnliche Höhe dieses Flecks Erde durch Augenschein kennenzulernen. Viele Jahre lang hatte dieses Unternehmen mir im Sinne gelegen; habe ich doch in der hiesigen Gegend, wie du weißt, seit meiner Kindheit geweilt, wie eben das Schicksal die menschlichen Dinge fügt. Dieser Berg aber, der von allen Seiten weithin sichtbar ist, steht mir fast immer vor Augen. Nun aber faßte ich den Entschluß, endlich einmal auszuführen, was ich täglich hatte ausführen wollen, besonders nachdem mir tags zuvor, als ich römische Geschichte beim Livius nachlas, zufällig jene Stelle vor Augen gekommen war, wo Philipp, der Mazedonierkönig, den Berg Hämus in Thessalien besteigt ...“ (Petrarca 2014, S. 11).

Also Petrarca will es unbedingt und schon lang aus tiefem innerem Wollen und Entdeckertrieb, und dann aber auch, weil ein antiker Gewährsmann ebenfalls auf einen Berg gestiegen ist. Der Aufstieg ist also eine Reinszenierung einer anderen, griechisch-mazedonischen Bergbesteigung, die zur Handlungsfolie wird und von der wir hier lesen. Also Petrarca erinnert daran, dass Livius, der römische Historiker, daran erinnert, dass Philipp von Mazedonien auf einen Berg gestiegen ist. Nur weil er selbst, Petrarca, der Philipp der Moderne sein will, nur deshalb findet all dies statt.

AB JETZT WIRD ABWECHSELND AUS DEM BUCH VON BURKHARDT UND AUS DEM BRIEF VON PETRARCA GELESEN. DASS BURKHARDT DEN TEXT DES BRIEFES ZU EINEM GANZ EIGENEN TEXT VERARBEITET UND KONTEXTUALISIERT, WIRD SO IN SZENE GESETZT.

Petrarca und sein Bruder gehen also rauf. Es begegnet ihnen ein Hirte, der sagt, sie seien verrückt und sollen lieber nicht da hoch. Der Hirte habe es einmal selbst gemacht und sei nur mit von den Dornen zerfetzten Kleidern wieder heruntergekommen und davor und danach sei noch nie jemand oben gewesen.

Aber sie gehen trotzdem. Petrarca verirrt sich dreimal, setzt den Aufstieg neu an. Burkhardt schreibt: „Allein, sie dringen mit unsäglicher Mühe weiter empor, bis die Wolken unter ihren Füßen schweben, und erreichen den Gipfel.“ (Burkhardt 1860, S. 297) Die Parallelen von Bildung und Bergsteigen, vom Aufstieg aus Höhle und Niederung bezüglich der damit verbundenen Mühe ist unübersehbar.

Petrarca schreibt: „Ein Gipfel ist da, der höchste von allen [...] Auf seinem Scheitel ist eine kleine Hochfläche“ (Petrarca 2014, S. 21). „Zuerst stand ich, durch einen ungewohnten Hauch der Luft und durch einen ganz freien Rundblick bewegt, einem Betäubten gleich. Ich schaue zurück nach unten: Wolken lagerten zu meinen Füßen, und schon sind mir Athos und Olymp minder unglaublich geworden, da ich das, was ich über sie gelesen und gehört, auf einem Berge von geringerem Rufe zu sehen bekomme. Ich richte nunmehr meine Augen nach der Seite, wo Italien liegt, nach dort, wohin mein Geist sich so sehr gezogen fühlt. Die Alpen selber – eisstarrend und schneebedeckt –, [...] sie

erschieden mir greifbar nahe, obwohl sie durch einen weiten Zwischenraum getrennt sind.“ (ebd., S. 22) „...Die Rhone lag mir geradezu vor Augen ...“ (ebd., S. 27).

Burkhardt jedoch schreibt: „Eine Beschreibung der Aussicht erwartet man allerdings vergeblich“ (Burkhardt 1860, S. 297). Sonderbar, denn eine solche Beschreibung haben wir doch gerade eben im Brief gelesen. Aber Burkhardt erwartet offenbar mehr und anderes, vielleicht auch emotional Überschwänglicheres. Jedenfalls nennt er selber einen Grund für das angebliche Fehlen: Es liege – sagt Burkhardt – nicht daran, dass der Dichter gegen die ästhetische Wirkung der Aussicht unempfindlich wäre, sondern im Gegenteil daran, dass „der Eindruck allzu gewaltig auf ihn wirkt“ (ebd.). Burkhardt erklärt uns also, dass wir gerade an der Tatsache, dass wir nichts sehen können, das sehen können, was wir nicht sehen können. Er meint, dass Petrarca von der gewaltigen ästhetischen Wirkung nichts schreibt, liege daran, dass sie so gewaltig war, dass er sprachlos wurde. Allerdings hat Petrarca den Brief doch erst weit später, am Abend desselben Tages geschrieben. Hatte er da seine Sprache immer noch nicht wiedergefunden?

Tatsächlich schreibt Petrarca in seinem Brief noch eine ganze Weile, was ihn beschäftigt: Dass er in diesem Moment, in dem er von Lyon bis Italien die halbe Welt erblickt, in der er ja auch immer wieder unterwegs ist, sich selbst und seines Handelns gewahr werde. Und er ist tief bewegt... aber... von was eigentlich? Von der Erfahrung seiner selbst oder von der Natur?

Und dann, so erinnert Petrarca sich, nimmt er die Bekenntnisse des Augustinus heraus, ein Büchlein, das er nach eigener Aussage immer bei sich trägt, ein „faustgroßes Bändchen allerwinzigsten Formats, aber unbegrenzter Süße voll“ (Petrarca 2014, S. 27). Petrarca schlägt es auf. „Zufällig bot sich“ (ebd.) ihm – behauptet er – das zehnte Buch an. Im Folgenden lese ich aus dem Brief von Petrarca die dort zitierte Passage von Augustinus: „Und es gehen die Menschen hin, zu bewundern die Höhen der Berge und die gewaltigen Fluten des Meeres und das Fließen der breitesten Ströme und des Ozeans Umlauf und die Kreisbahnen der Gestirne – und verlassen dabei sich selbst.“ (Petrarca 2014, S. 30) Soweit Augustinus in der Zitation Petrarca.

Petrarca schreibt nun: „Ich war betäubt [...] schloss das Buch, zornig auf mich selber, dass ich jetzt noch Irdisches bewunderte, ich, der ich schon längst selbst von den Philosophen der Heiden hätte lernen müssen, dass nichts bewundernswert ist außer der Seele: Im Vergleich zu ihrer Größe ist nichts groß“ (ebd.). Hier relativiert Petrarca das Naturerlebnis, es wird sogar als nichtiger Schein und Verirrung der Seele begriffen. Merke, so liest er Augustinus Aufforderung, lass Dich nicht von der Natur ablenken, wenn Du Dich eigentlich um Deine Seele sorgen solltest. Deine Seele ist das eigentlich Schöne oder sollte es zumindest sein. Also Sorge Dich um sie.

Schauen wir nochmal in den Burkhardt. Was sagt der dazu? Das Augustinus-Zitat bringt Burkhardt noch, aber von Petrarca's Ärger über sich selbst und seiner Interpretation des Augustinus berichtet er nicht mehr, sondern schließt Naturerfahrungen anderer Humanisten an (Burkhardt 1860, S. 297). Burkhardt nutzt das Augustinus-Zitat als Pointe seiner Lesart, denn daran, dass der Mensch sich selbst angesichts der ästhetischen Erfahrung der Natur verlässt bzw. vergisst, zeige sich seine Modernität. Liest man in Petrarca's Brief weiter, erscheint aber eine genau umgekehrte Pointe des Augustinus-Zitats: Der Mensch solle sich um sich selbst kümmern und nicht von der Natur ablenken lassen.

In den Erinnerungen Burkhardts erscheint Petrarca als der erste moderne Mensch, weil er in jenem Moment mit seinem eigenen Leib auf jenen Berg gestiegen ist und dabei die Schönheit der Natur geschaut hat, er hat eine ästhetische Naturerfahrung gemacht. Aber das ist Burkhardts Geschichte, die genau genommen zu Jakob Burkhardts eigener Zeit und Umgebung besser passt. Der Basler Professor erlebte das Ende des 19. Jahrhunderts, in dem man sich wirklich anschickte, das Matterhorn und den Piz Palü zu besteigen. Dass der Mensch auf den Berg will, weil die Aussicht schön ist, das wurde von der Schweiz aus bei zahlungsfähigem Publikum in ganz Europa vermarktet. In Davos, St. Moritz und Zermatt wurde der Tourismus erfunden. So gibt es denn auch kaum eine Selbstdarstellung der Geschichte des Bergsteigens, die ohne einen legitimierenden Verweis auf die Pioniertat Petrarca's auskommt.

Renaissanceforscher wie Andreas Kablitz betonen jedoch, dass sich dieser Anfang eines Sich-Hinwendens-Zur-Natur als ästhetische Erfahrung aus Selbst-Zweck bei Petrarca nicht findet. Seine Betrachtung der Natur sei vielmehr immer noch „ein Medium der moralischen Selbstreflexion eines Christenmenschen“ (Kablitz 2009, S. 46), der anhand der Natur seiner Kleinheit vor der Schöpfung gedenkt.

Es kommt aber noch schlimmer. Guiseppe Billanovich (1976) hat nachgewiesen, dass der auf 1336 datierte Brief gar nicht aus diesem Jahr stammen kann. Erst siebzehn Jahre später, nachdem Petrarca die Handschriften von Cicero entdeckt hatte und diesem in der Lebensführung nacheiferte, erfindet Petrarca rückblickend eine fortlaufende Biographie für sich selbst. Er belegt diese mit Briefen, die er konstruiert und rückdatiert. Billanovich zeigt, inwiefern der Brief aus Zitaten und Referenzen auf antike und mittelalterliche Literatur zusammengesetzt ist. Die Bergbesteigung sei eine Allegorie auf eine Bekehrungsgeschichte, die mit raffinierter Zahlenmystik konstruiert ist: Die drei Phasen der Bergbesteigung entsprechen den drei Phasen der Bekehrung des Augustinus – Petrarca ist zum Zeitpunkt der Rückdatierung im selben Alter. Wie dieser schlägt er „wie zufällig“ ein Buch auf und die Bekehrung nimmt ausgehend von der entdeckten Textstelle ihren Lauf: Augustinus hatte den Römerbrief aufgeschlagen, Petrarca schlägt Augustinus auf. Guiseppe Billanovich schreibt nach

eingehender Werkexegese: „Als Petrarca gegen fünfzig war, konzipierte und schrieb er den Brief über den Ventoux, auf den er lange seine Aufmerksamkeit gerichtet und für den er alle Möglichkeiten seiner unvergleichlichen Bibliothek ausgeschöpft hatte, wobei er sogar auf die von ihm in seinen Büchern angebrachten Bemerkungen zurückgriff – und nicht im Alter von dreißig Jahren, in der Ecke eines Hospizes, an einem späten und lauen Abend.“ (Billanovich 1976, S. 459)

Aber was hat das zu bedeuten? Der Brief über die Besteigung des Ventoux – ein Hoax? Fake News? Die Fiktion eines Gründungsmythos des modernen Menschen löst sich offenbar in Luft auf, überall finden sich antike und frühchristliche Wissens Elemente: Livius, Cicero, Augustinus. Zugleich aber eine Art dandyhafte Selbstbespielung, eine Erfindung der eigenen Biografie als Replik und Wiederaufnahme der Biographien von Philipp von Mazedonien, Augustinus von Hippo und Jesus von Nazareth. Alles konstruiert am Schreibtisch aus dem Wunsch heraus, genauso wie Cicero eine Biographie in Briefen vorzuweisen. Ist diese Besteigung gar nicht die eines wirklichen Bergs, sondern vielmehr die eines Bücherbergs, wie Stierle (2003, S. 321) in seinem Petrarca-Buch ironisiert? Sind alle fehlgeleitet worden, die diesem Brief eine exemplarische Bedeutung für die kulturhistorische Entwicklung zugewiesen haben?

Was aber, wenn an Petrarca's Bericht von der Bergbesteigung das kulturhistorisch Neue gar nicht wäre, dass er tatsächlich oben war und was ihm dort wirklich geschehen ist, sondern dass er in dem Brief sein Selbst- und Weltverhältnis auf eine bestimmte, andere und neue Weise artikuliert. Es wäre dann auch nicht so wichtig, ob er den Brief am selben Abend geschrieben hat oder später, denn das kulturgeschichtliche Ereignis wäre ja der neue Typus von Selbst-Narration. Für eine solche Sichtweise hat Billanovichs Kritik die Voraussetzungen geschaffen. Die Frage ist: Als was erscheint „der Mensch“, wenn man seine Geschichte mit diesem Erscheinen eines neuen Typus der Selbst-Narration beginnen lässt?

Tatsächlich finden sich zahlreiche weitere Verweise auf Petrarca's Bericht von der Ventoux-Besteigung als Wendepunkt in der Geschichte „des Menschen“. Nicht nur Burkhardt erinnert sich und macht an ihm den Nullpunkt der Neuzeit fest. Auch Ernst Cassirer erinnert 1927 in seinem Werk „Individuum und Kosmos in der Philosophie der Renaissance“ an Petrarca als entscheidende Figur auf der Kippe zwischen zwei Welten: dem Mittelalter und der beginnenden neuen Zeit. Angesichts von Petrarca's Augustinus-Lektüre auf dem Berg schreibt er: „Hier drängt sich der [für Petrarca, Anm. DW] typische Gegensatz der Denkart und der Gesamtstimmung in einen Satz zusammen. Der Drang zur Natur, das Verlangen nach ihrer unmittelbaren Anschauung wird hintangehalten durch die augustiniische Mahnung, die in dieser Hinwendung nur die Gefahr sieht, die daraus für das einzig wahrhaft unmittelbare Verhältnis, für das Verhältnis der Seele zu Gott, erwächst.“ (Cassirer 1927, S. 152) In den Augen Cassi-

ers hindert die Referenz auf Augustinus Petrarca daran, sich wirklich der Natur – der inneren und äußeren – zu widmen. Gewissermaßen öffnet Petrarca die Tür für die neue Zeit, bleibt aber noch im Mittelalter hängen. Diese Lesart teilt auch Hans Blumenberg in seinem geschichtsphilosophischen Entwurf „Die Legitimität der Neuzeit“ (Blumenberg 1988, S. 143 ff.). Blumenberg sieht die theoretische Neugierde als Ausgangspunkt der Freisetzung des Menschen in der Neuzeit. So wie Odysseus, der „die Meerfahrt ins Ungewisse“ (ebd., S. 145) antritt und damit den Beginn des menschlichen Entdeckens in der Antike markiert, so stehe Petrarca für dieselbe Wende in der Neuzeit. Aber auch Blumenberg glaubt, dass Petrarca steckenbleibt: „Ganz in dem von Augustin geschaffenen Schema setzt sich die memoria gegen die curiosita durch, die Innerlichkeit gegen die Weltergriffenheit, die Heilssorge gegen die theoretische Affektion.“ (Blumenberg 1988, S. 143)

Während Burkhardt in Petrarca den ersten modernen Menschen sieht, weil dieser eine Naturerfahrung um ihrer selbst willen macht, deuten Cassirer und Blumenberg diese humanistische Tat nur als zögernd zurückblickende „Antizipation einer künftigen Grenzüberschreitung“ (Blumenberg 1988, S. 145). Ob Petrarca aber nun diesseits oder jenseits der Grenze steht, die Grenze selbst markiert die Figur des neu geborenen Menschen: Aus einer neuen Beziehung zum Ich folgt eine neue Beziehung zur Welt und diese ist eine der Selbstbemächtigung: Der Mensch macht sich die Welt zu seiner eigenen Welt, indem er sich selbst ermächtigt, sich der Welt zu bemächtigen.

Interessanterweise hat sich inzwischen unter den Kulturhistoriker\*innen eine andere Deutung von Petrarca's Rolle etabliert. Er steht weniger für das Morgengrauen des starken Subjekts, das sich der Welt bemächtigt, sondern eher für ein schwaches und spielerisches Subjekt, gewissermaßen ein postmodernes Individuum *avant la moderne*. An Petrarca lässt sich beobachten, wie das Individuum beginnt, sich der Notwendigkeit der Positionierung in einer als kontingent erfahrenen Welt zu stellen. Die mit Augustinus vollzogene *Conversio* lässt sich somit als selbst gewählte Repositionierungsbewegung begreifen (Stolz 2008, S. 296). Andreas Kablitz sieht eine Entmündigung in dieser Repositionierung, der Mensch, der von der sich zurückziehenden göttlichen Ordnung allein gelassen wird, werde sich seiner Unzulänglichkeit bewusst. Während Blumenberg in der Ermächtigung eine Widerstandsbewegung des Menschen gegen den keinen Widerspruch duldenden und doch keine Sicherheit mehr bietenden Gott gesehen hatte, betont Kablitz, dass der Mensch selbst von der zersetzenden Dynamik der Unbestimmtheit erfasst sei. Er trägt die Quelle des Zweifels an jeder Ordnung in sich selbst, kann sich also gar nicht aus sich selbst heraus der Welt bemächtigen (Kablitz 1994, S. 67ff.; Kablitz 2009). Karlheinz Stierle wiederum sieht auch in Kablitz Relativierung des Subjektstatus wieder eine unzulässige

Zuspitzung, er erinnert an Petrarca's öffentliches Handeln als große Gesten der Selbstgestaltung:

„Petrarca's self-fashioning in der Pluralität seiner Rollen und Identitäten wie in der Einheit eines singulären, vollkommen bewussten, mit Ehrgeiz, Umsicht und genialer Diplomatie und wohl auch mit unwiderstehlicher Liebesheldigkeit und Begabung zur Freundschaft verfolgten Lebensprojekts ist begleitet von großen Gesten, die den Willen zur singulären Identität markieren“ (Stierle 2003, S. 347).

Der Renaissance-Humanismus insgesamt – so eine Pointe von Jörg Ruhloff – eröffne eine Alternative zu einer Pädagogik, die sich in der Tradition der Aufklärung und der Moderne sieht, und die zwischen Selbstermächtigung und Verzweckung des Menschen oszilliert. Der Blick in die Renaissance zeige alternative Anknüpfungspunkte, „die nicht auf das Geheimkonto des Selbstgewinns abzuzweigen sind, sondern gegenüber der Monotonie der Moderne eine polyphone Welt- und Menschlichkeitsinterpretation einbringen“ (Ruhloff 1989, S. 12).

Die Figur des Menschen erscheint uns in ihren Anfängen in der Renaissance also nicht einfach als eine Idee, die „der Humanismus“ hatte, sondern als eine Art Selbst-Erfahrung, eine Seinsweise, ein Lebensstil. Mensch heißt, intellektuell brillant zu sein, seinen Körper, seinen Geist auf eine Weise zu fordern, die ihn auf Höhen treibt, auch wenn es genügt, sich diese Höhen auszudenken. Mensch ist etwas, das man zu performieren hat. Die Selbstbeziehung zur Steigerung des Menschseins ist nicht zuletzt eine Show. Dieser ästhetische Selbstgenuss (Heydorn) enthält notwendig eine Beziehung zum Anderen, der als Publikum für das Menschsein dient, denn erst in den Augen des Adressaten, dem die Geschichte vom Menschwerden erzählt wird, vollzieht sich jener Selbstgenuss, der das Menschsein begründet. Darum muss Petrarca auch diese Briefe schreiben.

Ob sich „der Mensch“ nun aber dadurch auszeichnet, dass er sich der Welt bemächtigt oder ob er jenseits von Machtverhältnissen seine ästhetischer Selbstbespiegelung performiert, in beiden Fällen gilt er als das individuelle selbstbezügliche Zentrum des Geschehens, das sich aus der Ordnung der Welt herauslöst. Die Welt wird entweder zu einem vom Selbst zu erobernden Objekt oder zu einem die Inszenierungen des Selbst betrachtenden Publikum. Diese individualistische Deutung, in der das Individuum vom Selbstbezug her begriffen wird, zeichnet die geläufige, vom Humanismus erzählte Geschichte des Menschen aus.

Diese humanistische Geschichte des Menschen resultiert aber aus einer begrenzten Perspektive. Es braucht ein drittes Skizzenblatt in den Erinnerungen an die Geburt des Menschen, um die Geschichte des Menschen in einem weiteren Rahmen zu verstehen.

DER FILM VOM AUFSTIEG AUF DEN VENTOUX IST ABGELAUFEN. ÜBER DIE REFLEXIONEN ZUR ROLLE DES SELBSTBEZUGS FÜR DIE GEBURT DES MENSCHEN HINWEG BLIEB EIN STANDBILD STEHEN, AUF DEM DIE DURCHSCHNITTS-

GESCHWINDIGKEIT, DIE ZURÜCKGELEGTE STRECKE, DER KALORIENVERBRUCH UND WEITERE KÖRPERWERTE ZU SEHEN WAR. DER MENSCH IST SICH SELBST ÜBER KENNZAHLEN TRANSPARENT GEWORDEN. BEI GENAUERER BETRACHTUNG JEDOCH WEISEN DIE ANGEZEIGTEN WERTE DES MENSCHEN ÜBER DEN MENSCHEN HINAUS. UM MISSVERSTÄNDNISSEN BEZÜGLICH SEINER SCHEINBAR ÜBERMENSCHLICHEN LEISTUNGEN VORZUBEUGEN, HAT DER WACKERE SPORTLER AUF SEINEM YOUTUBE-VIDEO DEN HINWEIS EINGEBLENDET, DASS ER MIT EINEM E-BIKE DEN VENTOUX HINAUFGEFAHREN SEI. DAVON WAR ZWAR NICHT DIE REDE, WER ES GESEHEN HAT, HAT ES ABER BEMERKT.

### SKIZZENBLATT 3:

#### BARTOLOMÉ DE LAS CASAS ERINNERT UNS AN EINEN ALPTRAUM

AUF DER LEINWAND ERSCHEINT ZUNÄCHST DER TITEL DES DRITTEN SKIZZENBLATTS. IN DER FOLGE SIND VERSCHIEDENE FILME AN DER LEINWAND ZU SEHEN, AUS DENEN SZENEN EINGEBLENDET WERDEN. ZUNÄCHST SIEHT MAN DREI GROßE SEGELSCHIFFE, DIE AUSGESPROCHEN PATHETISCH ÜBER EIN MEER GLEITEN. ES HANDELT SICH UM EINEN AUSSCHNITT AUS EINEM MUSIKVIDEO VON VANGELIS, DAS CHRISTOPH KOLUMBUS GEWIDMET IST. EINEN TON HÖRT MAN NICHT. ES SEI NOCH EINMAL DARAN ERINNERT, DASS DIESER TEXT KEIN ZUM LEISE LESEN GESCHRIEBENER TEXT IST, SONDERN EIN BÜHNENTEXT, DER VORGETRAGEN UND INTONIERT WERDEN MUSS UND VON DER STIMME MIT STRUKTUR UND DRAMATIK VERSEHEN WIRD. FÜR DAS DRITTE SKIZZENBLATT GILT DIES NOCH WEIT MEHR ALS FÜR DIE VORIGEN. MAN MUSS DEN TEXT WENIGSTENS MIT EINER LAUTEN INNEREN STIMME LESEN.

Hundertvierundsechzig Jahre nachdem Petrarca angeblich auf den Mont Ventoux gestiegen ist, als die Blüte der italienischen Renaissance begann, als Michelangelo und Leonardo da Vinci, die vollkommenen Menschen Burkhardts, ihre ersten Werke schufen, fünf Jahre nachdem Pico della Mirandola (1990[1487]) seine berühmten Thesen über die Würde des Menschen in Rom veröffentlichte, also am 3. August 1492, starten drei Schiffe von Huelva in Südspanien aus in See. Die Nau Santa Maria sowie die beiden Carabellas Niña und Pinta unter der Führung von Cristóbal Colón, den wir im Deutschen auch als Christopher Kolumbus kennen. Er selbst nennt sich in seinem Tagebuch (Colón 1986), dessen Erhaltung wir dem Dominikanermönch Bartolomé de Las Casas, von dem noch die Rede sein wird, verdanken, einfach „el Almirante“.

Die Schiffe fahren nach Westen und nicht nach Osten, und das ist verrückt, denn Colón will nach Osten zum großen Khan, dem Kaiser von China, von dem Marco Polo berichtet hatte. Der Handel mit dem Orient ist für Europa sehr bedeutsam, aber der Landweg über die Seidenstraße ist blockiert, spätestens seit die Osmanen 1453 Konstantinopel erobert haben. Spanier und Portugiesen fahren um die Wette, einen Seeweg in die für den Handel bedeutsamen Gebiete zu entdecken. Vasco da Gama wird nur fünf Jahre später Indien erreichen, in-

dem er nach Osten, um Afrika herumfährt, und er wird dort die Gründung der portugiesischen Kolonien Cochín und Goa einleiten. Cristóbal Colón hingegen hat eine geradezu verrückte Idee. Er will in die andere Richtung fahren und damit gewissermaßen um die Erde herum. Man war sich damals durchaus einig, dass die Erde rund ist, aber man wusste weder, ob das bedeutet, dass man um sie herum fahren kann noch wie weit das ist. Colón tut es einfach und entdeckt, was er ebenfalls Indien nennt, bzw. „Las Indias“. Denn dass zwischen dem einen und dem anderen Ende der Welt noch eine weitere Welt liegt, eine „Neue Welt“, das war nicht zu erwarten. Natürlich geht es um wirtschaftliche Interessen, es geht um Geld, Gold, aber es geht auch darum, das Christentum zu verbreiten. Bartolomé de Las Casas wird nicht müde zu betonen, dass Colón ein tiefreligiöser Mann war, der im Übrigen eine göttliche Bestimmung erfüllte, insofern er die „Neue Welt“ für das Christentum erschloss. Auf seinen Namen habe er großen Wert gelegt, sein Vorname Cristóbal, Cristoforo, „das heißt Christus Ferens, „was Bringer oder Träger Christi“ bedeutet [...] sein Nachname war Colón, das heißt Besiedler neuer Gegenden“ (Las Casas 1997b [1550], S. 179).

Sie fahren für Isabella von Kastilien und Ferdinand von Aragon. Die beiden haben kurz zuvor geheiratet, und mit der dynastischen Allianz von Kastilien und Aragon das zukünftige Spanien grundgelegt, darum werden sie los Reyes Catholicos, die katholischen Könige genannt. Im selben Jahr, in dem Colón seine Expedition startet, haben sie erst die Reconquista vollendet und mit der Eroberung des Reiches von Granada die Mauren und Araber nach über 1000 Jahren muslimischer Herrschaft von der iberischen Halbinsel, aus Al-Andalus, vertrieben. Los Reyes Catholicos haben im selben Jahr 1492 mit dem Alhambra-Edikt die Vertreibung aller Juden, die nicht zum Christentum konvertierten, aus ihrem Herrschaftsbereich verfügt. Die spanische Herrschaft sollte mono-religiös und mono-national werden. Colón beginnt das Bordbuch seiner ersten Reise, adressiert an Isabella und Ferdinand, mit den Worten: „*Este presente ano 1492 in jenen Jahr 1492, despues de Vuestras Senores, aver dado fin a la guerra de los moros*, als Eure Herren dem Krieg gegen die Mauren ein Ende machten [Übersetzungen DW]“ (Colón 1986, S. 43). In diesem Jahr also brach Colón auf, um etwas ganz anderes zu finden. „Das Jahr 1492 symbolisiert diese zweifache Entwicklung“, schreibt Tzvetan Todorov. „In ein und demselben Jahr stößt das Land den Anderen in seinem Inneren ab, als es in der letzten Schlacht von Granada die Mauren besiegt und die Juden zwingt, sein Territorium zu verlassen; und es entdeckt den Anderen außerhalb seiner Grenzen, jenes große Amerika“ (Todorov 1985, S. 65). Colón fährt also nach Westen.

IM HINTERGRUND, AUF DER LEINWAND, AUF DER BISHER DIE AUF DEM ATLANTIK FAHRENDEN SCHIFFE COLÓNS IN ENDLOSSCHLEIFE ZU SEHEN WAREN, ERSCHEINT NUN EIN ANDERER FILM. MAN SIEHT EINE GRUPPE VON SPANISCHEN KONQUISTADOREN, DIE HILFLOS AUF EINEM FLOß EINEN FLUSS

HERUNTERGETRIEBEN WERDEN. AB UND ZU FLIEGT EIN PFEIL AUS DEM URWALD HERAUS UND TÖTET EINEN VON IHNEN. DIE KAMERA, DIE SICH SELBST AUF DEM FLOß BEFINDET, SCHWANKT EBENSO VERLOREN IM STROM WIE DIE KONQUISTADOREN. MANCHEN AUS DEM PUBLIKUM WIRD ES DAVON SCHLECHT. ES HANDELT SICH UM WERNER HERZOGS „AGUIRRE“.

DIE SPANISCHEN ORIGINALTEXTE IN DEN ZITATEN SIND IMMER MIT IHREN DEUTSCHEN ÜBERSETZUNGEN VERKNÜPFT UND WERDEN AUF DER BÜHNE SO GELESEN, WIE SIE NOTIERT SIND. DER KLANG DER FREMDEN SPRACHE UNTERSTREICHT DIE BEDEUTUNG, DIE DER UNMITTELBAREN VERSPRACHLICHUNG VON BISHER NICHT BEKANNTER ERFAHRUNG ZUKOMMT. DIE SPRACHE MACHT DAS NEUE AN DER „NEUEN WELT“ ERST INTELLIGIBEL. MIT IHR ERKLÄRT SICH UNS, WAS VON DEM NEUEN ZU HALTEN IST, MIT DER PRAXIS DER VERSPRACHLICHUNG WIRD WELT AUF NEUE UND ANDERE WEISE BEGREIFBAR GEMACHT.

Am 12. Oktober 1492, um zwei Uhr morgens, kam Land in Sicht. Eine Insel. Der erste Satz des Almirante Colón in seinem Bordbuch angesichts derer, die ihm da begegnen, lautet: „*Luego vinieron gente desnuda*“ (Colón 1986, S. 61). Das ist der erste Satz: „Dort sahen wir nackte Leute“. „Gente“, das meint „Leute“, „the people“, oder auch „genos“, „Volk“. Das Thema dieses dritten Skizzenblattes wird sein: Wie taucht in dieser Begegnung mit den nackten Leuten die Figur des Menschen auf?

Colón geht bewaffnet an Land, er entfaltet die königliche Flagge und setzt seine Männer davon in Kenntnis, dass er das Land in Besitz nimmt. Sofort sammeln sich an jener Stelle zahlreiche „Leute“ von der Insel an.

„Yo“ – schreibt der Almirante in seinem Bordbuch – „*porque nos tuviesen mucha amistad, porque conocí que era gente que mejor se libraría y convertiría a nuestra Santa Fe con amor que no por fuerza, ... les di a algunos de ellos unos bonetes colorados y unas cuentas de vidrio*“. Ich –, weil wir so viel Freundschaftlichkeit hatten und weil wir wussten, dass diese Leute sich besser mit Liebe als mit Gewalt befreien und zu unserem heiligen Glauben konvertieren lassen... gab ich Ihnen einige bunte Kappen und Halsketten aus Glas... sie hatten großen Gefallen daran.“ (Colón 1986, S. 62)

Und weiter schreibt er ... „Sie gehen nackt umher, so wie Gott sie erschaffen, Männer wie Frauen [...] Dabei sind sie alle sehr gut gewachsen, haben schön geformte gewinnende Gesichtszüge. Sie haben dichtes, struppiges Haar, das fast Pferdeschweif gleicht [...] Sie führen keine Waffe mit sich, die ihnen nicht einmal bekannt sind; ich zeigte ihnen die Schwerter und da sie sie aus Unkenntnis bei der Schneide anfassten, so schnitten sie sich.“ (ebd.)

Colón nennt die anderen „indios“ und in der distanzierenden Formulierung „*estos indios*“ oder „*todos estos indios*“, also „diese Indianer“ oder „alle diese Indianer“. Sie also, diese dort, die anderen. Sie sind keine individuellen Personen, sondern eine Gruppe. Die erste Eigenschaft, die Colón an ihnen aus-

machte, war, dass sie nackt sind: „*gente desnuda*“. Er wiederholt es im Bordbuch immer wieder: Sie laufen nackt umher und er betont immer wieder, dass sie alle gleich aussehen. Für Colón sind die „indios“ ein Teil der Natur, die er ebenso interessiert beschreibt wie die Pflanzen und die Tiere der Neuen Welt.

Am 15.12.1492 schreibt er: „Ich sah einige Hütten und ein breites, von Siedlungen durchzogenes Tal, das der Fluss durchströmte. Noch nie habe ich Schöneres gesehen, *y dixo que otra cosa más hermosa no avia visto*“ (Colón 1986, S. 129).

Colón liebt die „indios“. Nicht nur, weil sie von physischer Schönheit sind, sondern auch weil er sie als „gut“ wahrnimmt. Sie führen, das vermerkt er schon nach der ersten Begegnung, keine Waffen, sie sind arglos. Zwei Monate später, am Weihnachtstag 1492 schreibt er: „...so liebenswert, selbstlos und verträglich sind diese braven Leute, dass mir Eure Hoheitlichen aufs Wort glauben können, dass es auf der weiten Welt keine besseren Menschen und kein schöneres Land geben kann *que en el mundo creo que no hay mejor gente ni mejor tierra*“ (Colón 1986, S. 151). Keine Leute sind so gut. Aber kann man hier „gente“ auch mit „Menschen“ übersetzen? Offensichtlich ja, denn Colón vergleicht sie mit anderen Leuten, die ebenso „Menschen“ sind, mit den Spaniern zum Beispiel. Aber unter welcher Bedingung werden aus „Leuten“ „Menschen“ und somit vergleichbar mit den anderen? Und was ist dann hier ein „guter Mensch“? Er ist arglos, selbstlos, brav – wie ein Kind. Er ist ein Produkt einer Natur, das das Böse noch nicht kennt. *Desnuda*. Die „*mejor gentes*“ und das „*mejor tierra*“ erscheinen in einem Atemzug, dieser Mensch ist Natur und gerade deshalb gut. Und doch begibt sich Colón hier in einen Zugzwang: Indem er die „indios“ – so fremd und fast zum Reich der Tiere gehörend er sie auch konstruiert – für mit anderen Menschen vergleichbar hält, gesteht er ihnen zu, Menschen zu sein. Und wenn sie Menschen sind, dann gehört die Weise, wie sie sind, auch zum Menschlichen. Vielleicht sogar zum Besseren des Menschlichen.

Schon in den Tagebucheinträgen von Colón öffnet sich jener diskursive Raum, in dem die Frage nach dem Menschlichen auf neue Weise gestellt werden wird. Die traditionelle Sichtweise, die von Aristoteles ausgeht, bietet an, das Gegenbild des *zoon logon* bzw. *zoon politikon*, des vernunftbegabten und politisch handelnden (und männlichen) Menschen im Sklaven, dem Barbaren und der Frau zu sehen (Aristoteles 1995, S. 1 [1252a]). Nach Aristoteles gehören sie alle von Natur aus zu jenen, die vom Menschen-Mann beherrscht werden müssen. In den Tagebüchern Colóns scheint eine neue Möglichkeit, den Menschen zu denken, auf: Ein Kontinuum des Menschlichen, in dem ein anderer als gleich/ungleich und zugleich als das möglicherweise bessere Selbst erkannt werden kann.

Aber – und das arbeitet Todorov heraus – diese Liebe zu jener Erscheinungsform des Menschen, die später in der Pädagogik als der „gute Wilde“ oder

der „Mensch im Stand der Natur“ wiederauftauchen wird, ist ambivalent, denn sie verweigert dem Anderen die Anerkennung als Gleichem. Sie konstruiert den Anderen als liebenswert und gesteht ihm im gleichen Moment nicht das Recht zu, einen Willen zu äußern. In welchem Sinn werden die „*mejor gentes*“, die guten bzw. besseren Menschen, denn als Menschen anerkannt, oder gelten sie vielleicht gerade deshalb als „gut“, weil sie Menschen in einem anderen Sinn sind, eben doch Menschen einer anderen Kategorie?

Ein weiteres Phänomen, das sich im Bordbuch von Colón sehr gut beobachten lässt, ist die ständige Bereitschaft, den „Guten“ auch als „Bösen“ wahrzunehmen. Das Umkippen des Bildes. Denn der „gute Wilde“ ist nicht prinzipiell „gut“, sondern vor allem wild und das bedeutet „roh“. So sind die „indios“ für Colón feige, sie sind „furchtsam und scheu“ (12.II.1492). Bei der Jagd mit Hunden und auf „sie“ – auch diese Praktik hat Colón erfunden – beobachtet er: „Denn gegen die Indianer ist ein Hund zehn Männern ebenbürtig“ und nach den ersten Konflikten sagt er: „Es gibt keine schlimmeren Menschen als Feiglinge, [...] und wenn die Indianer einen oder zwei Versprengte anträfen, so wäre es kein Wunder, wenn sie sie töteten“ (zit. n. Todorov 1985, S. 54).

Inwiefern auch immer die „indios“ Menschen sind, sie müssen zum Christentum bekehrt werden. Das geht freundlich oder unfreundlich und welcher Status damit verbunden ist, ist auch nicht klar. Schon bei der ersten Begegnung sagte Colón, wir haben die Passage bereits gehört.... „dass diese Leute sich besser mit Liebe als mit Gewalt befreien und zu unserem heiligen Glauben konvertieren lassen“ (Colón 1986, S. 62; vgl. Todorov 1985, S. 57). Wir befinden uns wieder in jenem Terrain von Fragen, das sich nun eröffnet: Da feststeht, dass die „indios“ Christen werden sollen, müssten sie dann nicht auch Menschen sein? Und müssen sie nicht schon als Menschen erkannt sein, bevor man die Frage stellen kann, ob sie Christen werden sollen? Müssen sie dann aber, wenn sie grundsätzlich als Menschen erkannt werden können, nicht auch in jedem Fall Christen werden?

Sehr bald jedenfalls ist Colóns Liebe zu seinen „indios“ erkalte. Schon unter seiner Herrschaft werden die „Indianer“ versklavt, geschunden, gemeuchelt, gemordet. Und es wurde immer schlimmer. Immer mehr Spanier kamen in die Neue Welt und siedelten und missionierten. Das Töten nimmt unfassbare Ausmaße an.

PLÖTZLICH WECHSELT DAS BILD IM HINTERGRUND. ZU SEHEN IST EIN SCHEINBAR ROMANTISCHER, VON DER UNTERGEHENDEN SONNE ERSTRAHLENDER HIMMEL, AN DEM SICH DANN NACH UND NACH DIE SILHOUETTEN VON HUBSCHRAUBERN ABZEICHNEN. MAN SIEHT DIE BESATZUNGEN DER HUBSCHRAUBER, OFFENBAR AMERIKANISCHE SOLDATEN, LÄCHELN, SCHERZEN, IHRE WAFFEN VORBEREITEN. SIE FLIEGEN ÜBER EIN MEER, AUF EINE KÜSTE ZU. EINER DER SOLDATEN STARTET EINE MUSIKANLAGE MIT GEWALTIGEN LAUTSPRECHERN, DIE DEN RAUM UM DIE

HUBSCHRAUBER HERUM MIT MUSIK ERFÜLLT. DER „RITT DER WALKÜRE“ AUS RICHARD WAGNERS „DIE NIBELUNGEN“. DIE HUBSCHRAUBER ERREICHEN DIE KÜSTE, AN DER EIN VIETNAMESESCHES DORF AUFTAUCHT. SIE ERÖFFNEN DAS FEUER. DIE BEWOHNER DES DORFS, MENSCHEN, RENNEN, SCHREIEN, FLIEHEN, VERSTECKEN SICH. DIE HUBSCHRAUBER, WIE BÖSARTIGE INSEKTEN, ZERSTÖREN, TÖTEN, METZELN NIEDER, MASSAKRIEREN. DIE SOLDATEN LACHEN. ES HANDELT SICH UM FRANCIS COPPOLAS „APOKALYPSE NOW“. AUCH IM VORTRAGSRAUM ERSCHALLT WAGNER UND UNTERLEGT DEN IM FOLGENDEN GELESENEN TEXT AUS LA CASAS „BREVISSIMA“. DER WALKÜRENITT IST EIN GEWALTIGES ERINNERUNGSZEICHEN. SCHON COPPOLAS FILM ERINNERT DAMIT AN DIE ÜBERTRAGUNG DER DEUTSCHEN WOCHENSCHAU VOM 30. MAI 1941, IN DER ZUM FLUG DER ANGRIFFGESCHWADER BEI DER LUFTLANDUNG DER DEUTSCHEN WEHRMACHT AUF KRETA EBENFALLS DER WALKÜRENITT WAGNERS ZU HÖREN WAR.

Einer, der diese Gräueltaten nicht akzeptieren will, ist Bartolomé de Las Casas. Sein ganzes Leben hat er für die Rechte der „Indios“ gekämpft und geschrieben. Seine „*Brevissima relación de la destrucción de las Indias*“ año 1552, der „Ganz kurze Bericht von der Verwüstung der westindischen Länder“ ist eine späte Schrift, eine Mahnung, adressiert an den Prinzen, den Sohn Kaisers Karl V. Karl trug die spanische Krone nach Ferdinand und Isabella während der Conquista (Las Casas 1997a [1552], S. 65). Karl war zugleich Kaiser des Heiligen Römischen Reiches und verurteilte übrigens Martin Luther auf dem Reichstag in Worms 1521. Las Casas „Ganz kurzer Bericht“ jedenfalls ist eine große Rhetorik der Mahnung, eine Streitschrift, eine wütende Anklage, einer der dramatischsten und performativsten Texte. Ein Schrei, der an die Geschichte erinnert, damit sie sich nicht noch einmal wiederholt. Ich lese ein paar Ausschnitte:

„Westindien wurde im Jahre 1492 entdeckt ... alles wimmelt dort in dem Gebiet, das man bis zum Jahre 1541 entdeckt hat, von Menschen wie Bienen in einem Bienenkorb ... All diese unzähligen Leute von jeder Art *todos estas gentes a toto género* schuf Gott ganz arglos, ohne Bosheit und Doppelzüngigkeit, *las mas simples, sin maldades ni dobleces*, ihren natürlichen Herren und den Christen, denen sie nun dienen, höchst gehorsam und treu. Sie sind die demütigsten, geduldigsten, friedfertigsten und ruhigsten *mas humildes, mas pacientes, mas pacificas y quietas*, die es auf der Welt gibt“ (Las Casas 1988 [1552], S. 9, vgl. Las Casas 1997a [1552], S. 67). Man sieht, wie Las Casas die Motive Colóns aufgreift, er beschreibt die „indios“ als Teil der Natur, „wie Bienen in einem Bienenkorb“, sie sind die die Guten, Arglosen und zugleich unterwürfigen Wilden.

„Bei diesen sanften Schafen, denen ihr Schöpfer und Urheber die oben genannten guten Eigenschaften verliehen hat, sind die Spanier wie ungeheuer blutgierige, seit vielen Tagen ausgehungerte Wölfe, Tiger und Löwen *como lobos y tigres e leones* eingefallen [...]. Und seit vierzig Jahren haben sie bis jetzt nichts anderes getan, und auch heutigentags tun sie nichts anderes, als sie zu zerfleischen, zu töten, zu peinigen, zu kränken, zu martern und zu vernichten, *hasta hoy, y hoy en este día lo hacen, sino despedazallas, matallas, agustiallas, afligillas, atormentallas y destruíllas* und das auf ungewöhnliche, neue und vielfältige Weisen der Grausamkeit, die man nie zuvor gesehen, gelesen oder gehört hat.“ (Las Casas 1988, S. 10; vgl. Las Casas 1997a [1552], S. 68)

„Die Christen mit ihren Pferden, Schwertern und Lanzen verübten Metzereien und unerhörte Grausamkeiten an ihnen. Sie drangen in ihre Ortschaften ein, sie verschonten nicht einmal Kinder und Greise, Schwangere und Wöchnerinnen; ihnen allen schlitzen sie den Bauch auf und zerstückelten sie. Anderen banden oder wickelten sie trockenes Stroh um den ganzen Körper, sie steckten es an und verbrannten sie so. Sie zerrten die neugeborenen Kinder von der Mutterbrust, packten sie an den Beinen und zerschlugen ihnen den Kopf an den Felsen. *Tomaban las criaturas des las tetas de las madres por la pieras, y daban de cabeza con ellas en la peñas.*“ (Las Casas 1988, S. 14; vgl. Las Casas 1997a [1552], S. 71)

WAGNERS WALKÜRE STEIGERTE IHRE LAUTSTÄRKE EBENSO WIE DIE STIMME, DIE IN DEN SPANISCHSPRACHIGEN PASSAGEN DAS WOVON DIE REDE IST, NICHT SYMBOLISIERT, SONDERN EXEKUTIERT. ZUM ENDE DES ZITATS BRICHT DIE MUSIK SCHLAGARTIG AB, AUF DER LEINWAND IST NUR NOCH LEERE ZU SEHEN. STILLE.

„*De todo lo dicho yo soy testigo, que lo vide y estuve presente* – Ich bin Zeuge all dessen, was ich hier sage, weil ich es gesehen habe und anwesend war“ (Las Casas 1875 [1550], Bd. III, S. 25; vgl. Las Casas 1997b [1550]), schreibt Las Casas über das Blutbad von Caonao, das er 1512 erlebte. Als Missionar hatte er 2500 Indigenas auf dem Dorfplatz versammelt, um sie bekehren. Als die spanischen Soldaten eintreffen, zog einer unvermittelt sein Schwert. Die Indigenas wurden alle hingemetzelt, ihre Leiber zerschlagen. 2500. Las Casas konnte nur 40 von ihnen retten. Dies war der Ausgangspunkt seines unermüdlichen Kampfes für die Rechte der Indigenas. Und er wiederholt diese Formel immer wieder: *Soy testigo, he visto, estuve presente* (z.B. Las Casas 1875 [1550], Bd. IV, S. 487).

Man sagt, dass Las Casas übertreibe. Das mag sein, aber das ist nicht der Punkt. Die Rhetorik der Erinnerung an das Grauen appelliert zugleich an das Gefühl und an die Moral. Die Rede spielt mit der Empfindlichkeit für etwas, für das die Konquistadoren offenbar unempfindlich sind: für ein Mitleid mit dem Leiden der anderen ebenso wie für die moralische Anrufung, die leibliche und seelische Unversehrtheit der anderen zu wahren. Beide Taktiken haben denselben Einsatz: Die Adressaten sollen anerkennen, dass der andere etwas ist, was man selbst auch ist, ein „Mensch“.

Las Casas ist Mönch im Orden der Dominikaner, der ca. 300 Jahre zuvor, während des Krieges der Kurie gegen die Waldenser, gegründet wurde. Die Dominikaner sollten die Ketzer auf friedliche und nicht gewaltsame Weise bekehren. Die friedliche Christianisierung, das ist auch Las Casas' Mission. Er beginnt, unermüdlich das Leid der Indigenas anzuklagen. Bei der spanischen Krone steht er für ihre Rechte, nicht versklavt zu werden, ein. Sein Argument lautet, dass die Indigenas „Menschen“ seien. Das ist bald auch die offizielle Position des spanischen Königs und des Papstes, die in moralischem Zugzwang stehen. Aber die Sache ist verwickelt, denn es gibt nicht nur mächtige wirtschaftliche Interessen an der Ausbeutung der Neuen Welt im Zuge der Conquista, sondern auch argumentative Gegenpositionen.

Mit der Forderung, dass die „indios“ als „Menschen“ anerkannt werden sollen, beginnt am Anfang des 16. Jahrhunderts, rund um die Kolonisation die Debatte über den Begriff des Menschen, über die Rechte der Menschen als Menschen und über die Gleichheit oder Ungleichheit der Menschen. Ein besonders berühmt gewordener Moment dieser Debatte sind die von der spanischen Krone einberufenen Gespräche von Valladolid von 1550, in denen zwei Kontrahenten gegeneinander antreten: Der Dominikaner Bartolomé de las Casas, der für die Gleichheit aller Menschen eintritt – und der Humanist Juan Ginés de Sepulveda, der die Ungleichheit der Indios betont. Am Ende soll eine Jury über den Status der „indios“ entscheiden. Ich möchte im Folgenden zeigen, wie sich in Las Casas' Argumentation zur Verteidigung der Menschenrechte, eine Figur des Menschen abzeichnet, die eine interne Dynamik aufweist, die man „das Pädagogische“ nennen kann.

Zunächst jedoch die Position des Humanisten Sepulveda, der sich auf Aristoteles bezieht. Er argumentiert von dieser Denktradition her, dass es eine natürliche Hierarchie gibt, die allen gesellschaftlichen Verhältnissen innewohnt – denn die Hierarchie der Herrschaftsverhältnisse ist der unhinterfragte Ausgangspunkt, von dem Aristoteles in der „Politeia“ alle seine Unterscheidungen trifft (Aristoteles 1995, S. 8 [1254a,b]). Sepulveda argumentiert in seinem Buch „*Democrates Alter*“, das er vor den Gesprächen von Valladolid geschrieben hat und auf das Las Casas reagiert:<sup>3</sup> „An Klugheit und Scharfsinn, Tugendhaftigkeit und Menschlichkeit sind die Spanier diesen Barbaren so weit überlegen wie die Erwachsenen den Kindern und die Männer den Frauen; zwischen ihnen besteht ein ebenso großer Unterschied wie zwischen wilden, grausamen Menschen und solchen von großer Sanftmut, [...] und fast möchte ich sagen, wie zwischen Affen und Menschen“ (Sepulveda, zit. n. Todorov 1985, S. 185).

Todorov (1985, S. 185) zeigt, dass die differenzielle Logik und die von ihr entfaltete Dynamik für die Vertreter der Ungleichheit typisch ist: Sie konstruierte eine bipolare Ordnung der Welt, in der ein gewünschter Pol einem unerwünschten gegenübersteht und diesen dominiert. Die Dominanz des positiven Pols muss aufrechterhalten werden, was auch die versklavenden, unterwerfenden, ja tötenden Handlungen gegenüber dem negativen Pol legitimiert. Entscheidend

3 Sepulvedas Argumentation in „*Democrates alter sive de justis causis belli apud Indos*“, dass die „indios“ ungleich seien, zielte vor allem darauf, die Conquista als „bellus justum“, als gerechten Krieg zu verstehen und damit auch die Ausbeutungsverhältnisse der Encomienda zu legitimieren. Er bekam von der Universität von Salamanca keine Veröffentlichungsrechte. Auch viele andere nun gegen Las Casas' Position geschriebene Bücher durften nicht veröffentlicht werden, während Las Casas publizieren durfte. Scheinbar hatte Las Casas den diskursiven Kampf gewonnen. Die Ausbeutungsverhältnisse der Encomienda bestanden allerdings weiter, schlicht weil die weltweit agierende und mittlerweile bankrotte spanische Krone unter Philipp II. auf die Einnahmen aus den Kolonien angewiesen war (vgl. Casas 1994a [1550], S. 343, Einleitung der Herausgeber).

sei aber an dieser Stelle, dass es aus der humanistischen Sicht Sepulvedas für ein Individuum keine Möglichkeit gebe, vom Minus- zum Plus-Pol zu gelangen. Aus einem Barbaren kann kein Spanier werden, aus einer Frau kein Mann, aus einem Heiden kein Christ und aus einem Affen kein Mensch (ebd.).

Man könnte erwarten, dass Las Casas deshalb zu anderen Schlussfolgerungen kommt, weil er christlich und nicht aristotelisch argumentiert, aber tatsächlich zeigt er auf, dass man Aristoteles anders lesen kann: Er bezieht sich z.B. auf Aristoteles' Unterscheidung von vier Arten des Königtums, und postuliert, dass die „indios“ über eine erbliche despotische Herrschaft verfügen, und zwar genauso wie die Vorfahren der Spanier in der römischen Zeit (Las Casas 1994a [1550], S. 406; vgl. Aristoteles 1995, S. III [1285b]). Er fragt rhetorisch, ob denn die Römer die Vorfahren der Spanier ebenso hätten behandeln sollen wie die Spanier die „indios“.

Las Casas setzt aber jenseits der aristotelischen Unterscheidungskaskaden an, wenn er argumentiert, dass alle Menschen von Natur aus gleich seien und auch von Natur aus gut und dass sie alle dazu bestimmt wären, den christlichen Glauben anzunehmen. Er macht sich die Position Colóns noch einmal zu eigen, der aus seiner Sicht zwar schwerwiegende Fehler machte, aber im Unterschied zu den späteren Konquistadoren im Prinzip die richtige Haltung hatte (Las Casas 1997b [1550], S. 180). Las Casas' Argumentation funktioniert so, dass die Indianer in allen Dingen gleich sind, dass sie wie alle Menschen sind, und dass sie lediglich noch keine Christen sind, wofür sie aber keine Verantwortung tragen, und was sich auch beheben lässt, insofern sie zu Christen gemacht werden können.

In einem Abschnitt seiner „*Apologetia Historia Sumaria*“, die er in einer frühen Fassung in Valladolid vorgelesen hat, pointiert Las Casas seine Position hin zu einem allgemeinen Menschentum.

„An diesen, der alten und neueren Geschichte entnommenen Beispielen, zeigt sich klar, dass es keine Völker in der Welt gibt, so roh und ungebildet, wild und barbarisch, grob, ungestüm und ungeschliffen und beinahe tierisch sie auch sein mögen, die man nicht zu jeder guten Ordnung und Regierungsform bewegen, führen und bringen kann, damit sie häuslich, sanft und umgänglich werden, wenn man geschickt und vorsichtig vorgeht und jenen Weg wählt, der für die Menschen eigentümlich und natürlich ist, sich nämlich besonders der Liebe und Sanftmut, Milde und Lust bedient und nur dieses Ziel erreichen will. [...] So gibt es denn ein einziges Menschengeschlecht und alle Menschen sind, was ihre Schöpfung und die natürlichen Bedingungen betrifft, einander ähnlich, und niemand wird bereits unterrichtet geboren; und daher haben wir alle es nötig, anfangs von anderen, die vor uns geboren wurden, geführt und unterstützt zu werden.“ Dies gilt sogar für jene, „die vielmehr umherschweifen und ohne Ordnung wie Wilde leben, [...] dies verhindert ja nicht, dass sie vernunftbegabte, zu Ordnung und Vernunft zu bekehrende Menschen sind, vielmehr bedeutet es, daß sie ihre Entwicklung noch nicht begonnen haben und sich in jenem ersten rohen Zustand befinden, in dem sich alle übrigen Völker befanden, bevor sie jemanden hatten, der sie unterrichten konnte.“ (Las Casas 1997c [1556], S. 376)

Diese Passagen resümieren die Argumentation und Beweisführung der „*Apologetia Historia Sumaria*“, in der über hunderte von Seiten gezeigt wird, dass die „indios“ genauso Menschen seien wie die Römer oder Spanier und ihnen in mancher Hinsicht sogar überlegen sind. Las Casas hält fest, dass es nur ein Menschengeschlecht gibt, aber er setzt die Menschen auch ins Verhältnis zu einer guten Ordnung. Sein eigentliches Argument ist nicht, dass sie dieser immer schon angehören, sondern dass alle Menschen prinzipiell fähig sind, qua Erziehung und Unterricht in eine gute Ordnung eingefügt zu werden. Umgekehrt gilt, dass sie Menschen, weil sie dazu fähig sind, erzogen zu werden. Mensch sein zeigt sich nicht nur in der Anerkennung eines Rechts auf Gleichheit, sondern auch in der Anforderung, gleich zu werden. Das anthropologische Problem wird von Las Casas kurzerhand pädagogisiert: Der Status des Menschseins ist eine in allen Menschen angelegte Möglichkeit, die aber erst qua Erziehung realisiert werden muss.

Schon während der 1520er Jahre ist Las Casas durch sein umfangreiches Agieren zur Gallionsfigur jener politischen Bewegung geworden, die sich gegen die mächtigen Strukturen und Bündnisse der Konquistadoren wendete und gegen eine Versklavung der „indios“ opponierte. Ein wichtiger Meilenstein dieser Positionierung war, dass sie Papst Paul III. im Jahr 1537 zum Erlassen einer Bulle mit dem Titel „*Sublimis Deus*: Über die Glaubensfähigkeit der Indianer und ihr Recht auf Freiheit und Besitz“ bewegt hat. Dieser Text kann als die erste offizielle Deklaration der Menschenrechte gelten und er atmet die „pädagogische“ Pointe von Las Casas' Argumentation.

Da nun „der Mensch für das ewige Leben und die Glückseligkeit bestimmt ist, dieses ewige Leben und die Seligkeit aber nur durch den Glauben an unsern Herrn Jesus Christus erlangt werden können, muss man dem Menschen eine derartige Beschaffenheit und Natur zuerkennen, dass er diesen Glauben an Christus zu empfangen imstande sei und dass, wer immer die menschliche Natur sich zu eigen nennt, auch die Fähigkeit zu glauben besitze. [...] Wir wissen wohl, dass die Indios als wirkliche Menschen nicht allein die Fähigkeit zum christlichen Glauben besitzen, sondern zu ihm in allergrößter Bereitschaft herbeieilen, wie man es uns wissen ließ. [...] Die Indios aber [...] mögen durch die Verkündigung des Wortes Gottes und das Beispiel eines guten Lebens zum Glauben an Christus eingeladen werden.“ (Papst Paul III. 1992 [1537])

Die Rechte der „Indios“ auf Menschsein ist in dieser Deklaration an deren Anerkennung einer Norm gebunden und über eine Verbesserungsfähigkeit vermittelt. Die Norm ist hier der christliche Glaube, aber sie lässt sich säkular austauschen. Als „Mensch“ anerkennbar sind „die Menschen“ nur unter der Bedingung, dass sie bereit sind, ihrerseits eine bestimmte Ordnung anzuerkennen und sich selbst so zu entwickeln, dass sie sich der Ordnung einfügen. Diese „Einladung“ – wie die Bulle formuliert – ist adressiert an alle, die Menschen sein

wollen, und es wird wohl immer jemanden gegeben haben, der dafür sorgen wird, dass der Einladung auch auf rechte Weise gefolgt wird.

Der Einladung folgen, ein Mensch zu werden heißt, sich auf den Entwicklungsprozess zu begeben und gemäß der guten Ordnung ein Mensch zu werden, sich nach dieser Ordnung zu formen. Und um ein Mensch zu werden, dazu bedarf es jetzt einer Beziehung von jemandem, der\*die für die Norm steht, der\*die sie bereits in Fülle verkörpert und für ihre Fülle eintritt (hier die Missionar\*in, allgemein die Pädagog\*in) und eines\*einer anderen (hier der „indio“, allgemein jede\*r Zögling/ Schüler\*in/ Klient\*in/ Teilnehmer\*in/ Beratene\*r), der\*die werden soll, was er\*sie immer schon ist, der\*die Mensch werden soll, sich selbst im Lichte einer Ordnung und Norm erkennen soll, der\*die die eigene Spur aufnehmen soll, die ihm\*ihr bereits gelegt worden ist (Wahlweise von Gott oder vom Menschentum selbst oder der Gesellschaft). Am Ende winkt ihm\*ihr Freiheit und Selbstgenuss, auch wenn das Winken so weit entfernt sein mag, dass es nie erreicht werden kann. Antrieb soll ihm das Winken dennoch sein, ihm, dem Indianer.

Wie die Missionare des 16. Jahrhunderts dieses Programm umgesetzt haben, ist eine weitere Geschichte voller Widersprüche. Las Casas jedenfalls machte mit mehreren Großprojekten den Anfang und gründete Kolonien, in denen nicht Soldaten, sondern Dominikaner die Herrschaft antraten: eine pädagogische Herrschaft über die anderen, um sie zu Menschen zu machen. Es bleibt festzuhalten: Die ersten systematischen Adressat\*innen einer flächendeckenden Umsetzung eines Pädagogisierungs-Programms waren die „indios“ und zwar gerade insofern ihnen das Recht zugestanden wurde, Menschen zu sein.

## SCHLUSS

Der „Mensch“ ist in drei Szenen aufgetreten. Während der Humanismus den Menschen in seine Glorie stellt, ihn in eine Heldengeschichte rahmt, an seinen Siegeszug erinnert, wird die ganze Brüchigkeit dieser Konstruktion deutlich, wenn man sich daran macht, nach den Anfängen des Menschen zu graben.

Eine Dimension dieser Brüchigkeit wird in den Erinnerungen an Petrarca sichtbar. Seit Burkhardt ist dieses Erinnern zu einem der Knotenpunkte der historischen Selbstvergewisserungen der Moderne geworden. Zwar finden sich interessanterweise ganz unterschiedliche Lesarten Petrarcas, aber diese haben doch gemeinsam, dass sie uns das Modell eines von der göttlichen Ordnung zunehmend verlassen Menschen zeigen, der sich aufgrund dieses Verlassenwerdens selbst eine individuelle Form geben muss und will. Ob dieses Sich-Form-Geben dabei aus einer Selbst- und Weltermächtigung aufgrund des wütenden Widerstands gegen den „einen“ Gott resultiert, oder aus demütig-sinnierendem Zwei-

felu aufgrund des Erschrecken über die Kontingenz der Welt, oder gar aus einem multiplen Spiel der Selbstdarstellung: Diese Bandbreite zeigt nur den Möglichkeitsraum des Menschlichen auf, der sich ergibt, wenn man von der grundlegenden These ausgeht, dass es die Entfaltung des Selbstbezugs des Individuums ist, die die Geschichte des Menschen auszeichnet. All dies kann auf Petrarca, den „frühesten völlig modernen Menschen“ wie Burkhardt (1860, S. 295) schrieb, projiziert werden.

Die Erinnerungen an die Conquista zeigen hingegen, dass diese Perspektive gerade deshalb eingeschränkt ist, weil sie Menschsein nur von der Selbstbeziehung des Individuums her denken kann. Der Begriff „Mensch“ funktionierte aber auch als Figur der Ein- und Ausschließung. Der Ausschluss vom Menschsein geht mit Tod oder Versklavung einher. Der Einschluss ins Menschsein erfolgt zwar im Modus der „Liebe“, ist aber mit der Unterwerfung unter eine universale Idee der Lebensführung verbunden. Wer dieser Einladung zu folgen bereit ist, bezahlt das damit verbundene Recht auf eigenständiges Leben und Handeln mit der Preisgabe des Eigensinns unter Anerkennung einer spezifischen Ordnung.

Folgt man der humanistischen Lesart der Geschichte des Menschen, dann gilt der Mensch als einer, der die neue Ordnung des Menschen als eigene Ordnung selbst entwirft. Aber dass dieser Entwurf ein selbst gewählter ist, erscheint im Licht der Debatte um den Begriff des „Menschen“ im Rahmen der Conquista als Illusion. Folgt man dieser Lesart, dann wird der Mensch nicht durch Selbstwahl hervorgebracht, sondern durch die Unterwerfung unter eine spezifische Ordnung, die über ein pädagogisches Verhältnis zu einem „Missionar“ oder eine\*r „Pädagog\*in“ vermittelt ist. Wer in der Moderne nicht bereit ist, der Einladung zum Menschsein zu folgen, und sich beispielsweise der Standardbehandlungsweise der Menschwerdung, der Schule, zu entziehen versucht, wird tendenziell als Nicht-Mensch deklariert und zum potenziellen Gegenstand anderer Behandlungsweisen der Menschwerdung: Hospital, Psychiatrie, Gefängnis.

Scheinbar stehen diese beiden Relationen – die Selbstbeziehung des humanistischen Individuums und das pädagogische Verhältnis einer Erzieher\*in zu einer Adressat\*in – in einem Widerspruch oder zumindest unverbunden nebeneinander. Für das pädagogische Denken eröffnet sich aber ein diskursives Terrain, auf dem Jean-Jacques Rousseau 200 Jahre nach den Gesprächen von Valladolid im 1755 erscheinenden „Diskurs über den Ursprung der Ungleichheit“ (Rousseau 1964a), die Verknüpfung der beiden Figuren inszenieren kann.

Rousseau greift die diskursiven Figuren von Colón und Las Casas in Bezug auf den Menschen im Naturzustand wieder auf.<sup>4</sup> Der „Wilde“ wird ihm dabei

<sup>4</sup> Rousseaus Figur des Naturzustands in Bezug auf Colón und Las Casas zu lesen ist ungewöhnlich, obwohl eine solche Perspektive auf der Hand liegt. Dass Rousseau die Schriften von Las Casas direkt gelesen hat, ist nicht unbedingt wahrscheinlich. Wie alle seine Zeitgenossen liest er

zum Anknüpfungspunkt für ein anderes Konzept der Menschwerdung. Es geht nicht darum, dass der Wilde an die europäische Seinsweise assimiliert werden soll. Vielmehr kann „der Europäer“ nur Mensch werden, wenn er mit dem „Wilden“ in sich Kontakt aufnimmt und den eigenen Naturzustand in einen neuen Entwurf der Identität transformiert. Die Selbstbeziehung, deren Ursprung die Humanisten bei Petrarca zu erkennen meinen, ist nach Rousseau ungleich älter. Sie kommt als „sentiment de l'existence“ (Rousseau 1964, S. 137, 193, 265), als ursprüngliches Gefühl der Sich-Selbst-Gleichheit dem Menschen im Naturzustand zu und ist im „Goldenen Zeitalter“ (ebd., S. 209), das Rousseau auf der Basis der Berichte von Weltreisenden über indigene Völker konstruiert, schon nur noch als Erinnerung spürbar.

Das bildungstheoretische Motiv der Wiedergewinnung einer formalen Identität, das Rousseau in seinen weiteren Schriften nun entwirft (vgl. Buck 1984; Schäfer 2002, S. 26), assimiliert den „Wilden“ nicht, sondern trägt im Gegenteil dem europäischen Menschen auf, den „Wilden“ in sich selbst wieder einzusetzen. Das ursprüngliche Sein des Menschen im Naturzustand, das von Las Casas noch als „Mangel an Unterricht“ (s.o.) verstanden wurde, ist zwar nicht reflexiv, weil die reflexive Selbstbeziehung notwendig die Differenz von Ich und Mich hervorbringt und die ursprüngliche Subjektivität gerade in der undifferenzierten Selbstwahrnehmung eines Gefühls der Existenz besteht. Die ursprüngliche Identität ist auch nicht das Bildungsziel, denn die wiederzuerlangende Identität ist nicht mit der des Naturzustands identisch. Dennoch wird der „Wilde“ zur Metapher für eine ursprüngliche geglückte identische Selbstbeziehung, die die Möglichkeitsbedingungen von Entfremdung und Rückkehr zu einer wie immer gearteten Präsenz bildet. Der „Wilde“ muss im Inneren „des Europäers“ implantiert werden, damit die Geschichte der Subjektivität ins Rollen kommen kann. Pointiert: Rousseau greift Las Casas Figur der Liebe zum Wilden auf und kehrt sie zugleich um: Der wilde Mensch soll nicht als Anderer geliebt und damit assimiliert werden, vielmehr soll der wilde Mensch in uns selbst geliebt werden.

Das Konzept „Mensch“ wird im späten 18. Jahrhundert dadurch attraktiv, dass sich mit ihm diese beiden Figuren der Menschwerdung – qua Selbstschöpfung einerseits und qua Erziehung der Anderen andererseits – auf immer neue und widersprüchliche Weise relationieren lassen. Ausgehend von Las Casas an die Indigenas adressierte Pädagogik der Liebe, hat sich jedenfalls Mitte des 16. Jahrhunderts ein Diskursraum eröffnet, in dem der Mensch zugleich überhöht und pädagogisiert werden kann.

---

aber Reiseberichte (Rousseau 1964a, S. 205; Guthke 1998), er fertigt sogar eine Art Quellenkritik dieser Literaturgattung an (Rousseau 1964a, S. 133).

Allerdings wird die Spur der Unterwerfung, die in Rousseau Beschreibungen das unbedachte Erbe der Conquista bildet, in der Machtgeschichte des Pädagogischen weitergeschrieben und bestimmt die Ambivalenz der Figur des Menschen. Die auf Freiheit gerichtete Dynamik des Bildungsprozesses von Rousseaus „Emile“ erscheint zugleich als eine totalitäre pädagogische Kontrolle (Rousseau 1983, S. 105). Der mit pädagogischer Liebe eingehüllte Zögling Herman Nohls muss dieser durch absoluten Gehorsam gerecht werden (Nohl 1961, S. 175). Man kann die Figur des Menschen nicht ohne Bezug auf Rousseaus Naturzustand denken, diesen Naturzustand aber wiederum nicht ohne die pädagogische Liebe von Bartholomé de Las Casas und diese nicht ohne die blutige Unterwerfung durch Christobal Colon und seine Nachfolger.

Man kann Heydorn nicht ernst genug nehmen, wenn er Hegel vorwirft, die blutigen Köpfe der Geschichte am Ende doch zugunsten der sich etablierenden Vernunft aus der Erinnerung zu streichen. Dagegen gilt es wieder einmal darauf hinzuweisen: Der Mensch ist mit blutigem Kopf geboren worden und das Blut blieb daran kleben. Der in den Erinnerungen der Humanisten aufscheinende Petrarca wirkt dagegen wie ein Spielkind. Das ist das Terrain, auf dem wir uns bewegen. Wir Menschen.

## Literatur

- Aristoteles (1995): Politik. Philosophische Schriften. Band 4. Hamburg: Meiner
- Billanovich, Guiseppe (1976): Petrarca und der Ventoux. In: Buck, August (Hrsg.): Petrarca. Darmstadt: Wiss. Buchgesellschaft: 444-463 [Orig. 1966]
- Blumenberg, Hans (1988): Der Prozeß der theoretischen Neugierde. Legitimität der Neuzeit, dritter Teil. 4. Aufl. Frankfurt a. M.: Suhrkamp [Orig. 1966]
- Buck, August (1987): Humanismus: seine europäische Entwicklung in Dokumenten und Darstellungen. Freiburg i. Br.: Alber
- Buck, Günther (1984): Rückwege aus der Entfremdung. Studien zur Entwicklung d. dt. humanist. Bildungsphilosophie. Paderborn: Schöningh
- Burkhardt, Jakob (1860): Die Kultur der Renaissance in Italien. Basel: Schweizerische Verlagsbuchhandlung
- Cassirer, Ernst (1927): Individuum und Kosmos in der Philosophie der Renaissance. Bibliothek Aby Warburg. Leipzig/Berlin
- Colon, Cristobal (1986): Los cuatro viajes – Testamento. Madrid: Libro de Bosillo
- Faye, Jean-Pierre (1977): Theorie der Erzählung: Einführung in die „totalitären Sprachen“. Frankfurt a. M.: Suhrkamp

- Fetz, Reto Luzius; Hagenbüchle, Roland; Schulz, Peter (Hrsg.) (1998): Geschichte und Vorgeschichte der modernen Subjektivität (2 Bände). Berlin: de Gruyter
- Foucault, Michel (2002a): Nietzsche, die Genealogie, die Historie. In: Foucault, Michel (2002b): 166-191 [Orig. 1971]
- Foucault, Michel (2002b): Schriften in vier Bänden. Dits et Ecrits (Bd. II). 1954-1975. Frankfurt a. M.: Suhrkamp [Orig. 1971]
- Geyer, Paul (Hrsg.) (2009): Petrarca und die Herausbildung des modernen Subjekts. Göttingen
- Guthke, Karl (1998): Zwischen „Wilden“ in Übersee und „Barbaren“ in Europa: Schillers Ethno-Anthropologie. In: Fetz, Reto Luzius/Hagenbüchle, Roland; Schulz, Peter (1998): 844-871
- Heydorn, Heinz-Joachim (1972): Zu einer Neufassung des Bildungsbegriffs. Frankfurt a. M.: Suhrkamp
- Kablitz, Andreas (1994): Petrarcas Augustinismus und die écriture der Ventoux-Epistel. In: POETICA 26. 36-69
- Kablitz, Andreas (2009): Aufbruch zur Neuzeit? Petrarca und das Ende des Mittelalters. In: Geyer, Paul (2009): 45-58
- Klingovsky, Ulla/Kossack, Peter/Wrana, Daniel (Hrsg.) (2010): Die Sorge um das Lernen. Festschrift für Hermann Forneck. Bern: h.e.p
- Las Casas, Bartolomé de (1875): Historia de las Indias. Madrid: Ginesta [Orig. ca. 1550]
- Las Casas, Bartolomé de (1988): Brevíssima relación de la destrucción de las Indias. Mérida Yucatán Mexico: Dante [Orig. 1552]
- Las Casas, Bartolomé de (1994a): Die Disputation von Valladolid (1550-1551). In: Las Casas (1994b): 336-436
- Las Casas, Bartolomé de (Hrsg.) (1994b): Werkauswahl (Bd. 1). Missions-theologische Schriften. Paderborn: Schöningh
- Las Casas, Bartolomé de (1997a): Ganz kurzer Bericht über die Zerstörung Westindiens. In: Las Casas (1997d): 25-138 [Orig. 1552]
- Las Casas, Bartolomé de (1997b): Geschichte Westindiens. In: Las Casas (1997d): 139-324 [Orig. 1550]
- Las Casas, Bartolomé de (1997c): Kurze apologetische Geschichte. In: Las Casas (1997d): 325-512 [Orig. ca. 1536]
- Las Casas, Bartolomé de (1997d): Werkauswahl (Bd. 2). Historische und Ethnographische Schriften. Paderborn: Schöningh
- Nietzsche, Friedrich (1988a): Menschliches Allzumenschliches (Bd. 2). Kritische Studienausgabe (Bd. 5). 2. Aufl. Berlin: DTV
- Nietzsche, Friedrich (1988b): Jenseits von Gut und Böse. Zur Genealogie der Moral. Kritische Studienausgabe (Bd. 5). 2. Aufl. Berlin: DTV
- Nohl, Herman (1961): Die pädagogische Bewegung in Deutschland und ihre Theorie. Frankfurt a. M.: Schulte-Bulmke
- Papst Paul III. (1992): Bulle „Sublimis Deus“ vom 2. Juni 1537. In: Siever-nich, Michael (1992): 475-476 [Orig. 1537]

- Petrarca, Francesco (2014): Besteigung des Mont Ventoux. Stuttgart: Reclam
- Pico della Mirandola, Giovanni (1990): De hominis dignitate : lateinisch-deutsch = Über die Würde des Menschen. Hamburg: Meiner [Orig. 1487]
- Rousseau, Jean-Jacques (1964a): Abhandlung über den Ursprung und die Grundlagen der Ungleichheit unter den Menschen. In: Rousseau (1964b): 62-268 [Orig. 1755]
- Rousseau, Jean-Jacques (1964b): Schriften zur Kulturkritik. Die zwei Diskurse von 1750 und 1755. Hamburg: Meiner
- Rousseau, Jean-Jacques (1983): Emil oder Über die Erziehung. Paderborn: Schöningh [Orig. 1762].
- Ruhloff, Jörg (Hrsg.) (1989): Renaissance-Humanismus. Zugänge zur Bildungstheorie der frühen Neuzeit. Essen
- Schäfer, Alfred (2002): Jean-Jacques Rousseau. Ein pädagogisches Porträt. Weinheim: Beltz
- Sievernich, Michael (Hrsg.) (1992): Conquista und Evangelisation – 500 Jahre Orden in Lateinamerika. Mainz: Matthias-Grünwald
- Spiegel Online (2006): „Falsche Erinnerungen. Das Leben – eine einzige Erfindung“. Von Marion Rollin am 28.10.2006. URL: <http://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/falsche-erinnerungen-das-leben-eine-einzige-erfindung-a-444334.html> (zuletzt abgerufen am 22.09.2017)
- Spranger, Eduard (1925): Der gegenwärtige Stand der Geisteswissenschaften und die Schule. 2., erg. Aufl. Leipzig: Teubner
- Stierle, Karlheinz (2003): Francesco Petrarca: ein Intellektueller im Europa des 14. Jahrhunderts. München: Hanser
- Stiewe, Barbara (2011): Der dritte Humanismus: Aspekte deutscher Griechenrezeption vom George-Kreis bis zum Nationalsozialismus. Berlin: de Gruyter
- Stolz, Michael (2008): *Altitudō contemplationis humanae* ›Conversio‹ bei Francesco Petrarca und Heinrich Seuse. In: McLelland, Nicola (Hrsg.): Humanismus in der deutschen Literatur des Mittelalters und der Frühen Neuzeit: XVIII. Anglo-German Colloquium Hofgeismar 2003. Tübingen: Niemeyer: 273-297
- Tamme, Marion (2010): Situatives Handeln im Kontext der Alphabetisierung des Körpers. In: Klingovsky/Kossack/Wrana (Hrsg.) (2010): 146-157
- Todorov, Tzvetan (1985): Die Eroberung Amerikas. Frankfurt a. M.: Suhrkamp

## **Antihumanismus, Transhumanismus, Posthumanismus: Die Enden des Menschen und seiner humanistischen Bildung<sup>1</sup>**

Die Schlachten zwischen Vertretern der Moderne und der Postmoderne, Humanisten und Antihumanisten sind geschlagen, die rhetorischen Wolken haben sich verzogen und die ehemaligen Kampfbegriffe umgibt schon fast eine Patina, die an eine heute kaum noch vorstellbare Intensität einer öffentlichen philosophischen Auseinandersetzung erinnert (Raulff 2014; Felsch 2015), in der es um das Schicksal der Gesellschaft und der westlichen Kultur, um unsere Lebensformen und unser Selbstverständnis ging. Einige der damals noch provokanten Kernthesen sind zwar inzwischen zu Formeln erstarrt und zum Allgemeingut geworden, wie z.B. die vom „Ende der großen Erzählungen“ (Lyotard 1982) oder der „Ambivalenzen der Moderne“ und des Fortschritts (Baumann 1995), doch das Ungedachte und daher Skandalöse, was an diesen und anderen Themen damals die Gemüter erhitzte, ist nahezu in Vergessenheit geraten. Die Erschütterung der Denksysteme und der Grundlagen des kulturellen Selbstverständnisses, die sich in diesen Diskursen artikulierte, wurde überschrieben durch andere Selbstbeschreibungen der Gesellschaft, die griffiger waren, Orientierung versprachen, Halt gaben und als Rahmen für positive Analysen und die Formulierung von Zukunftsaufgaben dienten. Zu nennen wären vor allem die Begriffe Globalisierung und Wissensgesellschaft. Was jedoch schon damals nur ansatzweise und nicht konsequent diskutiert wurde, ist die These vom Ende des Menschen.

Die Diskussion um Post- und Transhumanismus ist daher keineswegs neu. Ihre Originalität hatte sie schon vor Foucaults berühmten Sätzen aus dem Schlusskapitel der „Ordnung der Dinge“ von 1966 verloren, die, wenn auch auf neue Weise, die Grundgedanken Nietzsches (1988a, S. 480ff.)

---

<sup>1</sup> Dieser Text ist die gekürzte und thematisch fokussierte Fassung eines Vortrags, der auf der Tagung „Bildung und Politik nach dem Spätkapitalismus 3“ im Haus am Maiberg in Heppenheim am 2. Juni 2013 gehalten wurde (vgl. den Tagungsband von Bünger/Sanders/Schenk 2018). Die vollständige Fassung des Textes ist veröffentlicht im „Jahrbuch für Pädagogik“ (vgl. Wimmer 2014). Die von ihm aufgebrachten Zusammenhänge sind jedoch Gegenstand der Tagung der „Wittenberger Gespräche V“ gewesen, die der vorliegende Band dokumentiert. Seither hat die Diskussion um den Transhumanismus erheblich an Intensität und Breite gewonnen, sowohl in den Medien als auch in vorwiegend kulturwissenschaftlichen Diskursen. Als Dokument des Zusammenhangs beider Tagungen kommt der Beitrag hier jedoch noch einmal zum Abdruck, da die Problematik m.E. immer noch aktuell ist, auch mit Blick auf die Vielzahl neuerer Publikationen. Für die sorgfältige redaktionelle Bearbeitung des Beitrags danke ich Sabrina Schenk herzlich. [Anm. der Red.: Wir danken dem Peter Lang Verlag für die Abdruckgenehmigung.]

ebenso wiederholten wie diejenigen Heideggers aus dem Humanismusbrief (1978). Und, um daran wenigstens zu erinnern, auch Adorno hatte bereits 1962 den Anthropozentrismus als hoffnungslos überholt kritisiert (Adorno 2003, S. 24) und noch vor ihm prägte Günter Anders schon 1956 mit Blick auf die zweite (und 1980 dann auf die dritte) industrielle Revolution die Metapher von der „Antiquiertheit des Menschen“. Und geht man noch weiter zurück, trifft man auf Turing, der 1950 die Sonderstellung des Menschen als *animal rationale* mit Blick auf das Verhältnis „Computing Machinery and Intelligence“ vehement bezweifelte (Turing 1987).

Dass die Radikalität und Undurchlässigkeit der anthropologischen Grenzen zum Tier wie auch zur Maschine nicht erst seit kurzer, sondern schon seit sehr langer Zeit bezweifelt werden, zeigt sich aber nicht nur hinsichtlich des vermeintlichen Alleinstellungsmerkmals der Rationalität, sondern auch der Körperlichkeit. Erinnerung sei an La Mettrie, dessen Buch „L’Homme Machine“ (1990) eine enorme Wirkungsgeschichte aufweisen kann, aber auch an Leibniz, der im 64. Absatz seiner Monadologie den „organischen Körper (Leib) eines Lebendigen eine Art von göttlicher Maschine oder natürlichem Automaten“ nannte (Leibniz 1979, S. 28). Maschinen der Natur unterscheiden sich für ihn allein dadurch von künstlichen, dass sie „noch Maschinen in ihren kleinsten Teilen bis ins Unendliche“ (ebd.) seien. Und erinnert sei natürlich noch einmal an Nietzsche, für den der Mensch „das noch nicht festgestellte Thier“ (Nietzsche 1988e, S. 81) ist, das Tier, „das *versprechen darf*“ (Nietzsche 1988d, S. 291ff.). Auf eine radikale Weise begriff auch Samuel Butler 1863 in seinem Essay „Darwin among the Machines“ das Ende des Menschen als Krone der Schöpfung. „Dessen These lautet: Durch die Entwicklung mechanischer Apparaturen sind wir dabei, eine uns überlegene Spezies von Maschinenwesen heranzuzüchten, die in absehbarer Zukunft die Herrschaft über die Erde antreten wird.“ (Welsch 2004, S. 53) Zur Zeit der Dampfmaschinen imaginierte Butler bereits intelligente Maschinen mit der Fähigkeit zur Selbststeuerung und war zugleich davon überzeugt, dass es nur eine Frage der Zeit wäre, „when the machines will hold the real supremacy over the world and its inhabitants“ (Butler 1863, zit. nach Welsch).

Nichts Neues also? Ich denke doch. Über die Zauberlehrlingsfigur einer Verselbständigung der eigenen technischen Geschöpfe hinaus, die von Objekten zu den eigentlichen Subjekten werden und mit dem Schöpfer so die Rollen tauschen, aber auch über die schlichte Identifizierung von Mensch und Maschine oder von Mensch und Tier, also über den Kurzschluss oder die abstrakte Negation der dichotomen Subjekt-Objekt-Logik hinaus sind heute Verhältnisse sowohl denkbar als auch auf dem Weg technischer Realisierbarkeit, die die starren Grenzen überwinden, ohne sie völlig zu zerstören, so dass sich das eine im anderen zur Geltung bringt, ohne es zu ersetzen oder mit ihm identisch zu werden. Kurz, bei Aufrechterhal-

lung der Differenz werden beide Seiten zu dem, was man das ausgeschlossene Dritte nennen könnte (Bedorf u.a. 2010), also sowohl A wie auch Nicht-A. Hybride Wesen, Cyborgs, Maschinenmenschen und Menschenmaschinen, paradoxe Realisierungen und Mischwesen, Chimären, die sowohl das eine wie auch das andere sind und zugleich weder das eine noch das andere, sondern etwas neues eigener Art (Haraway 1995; Eßlinger u.a. 2010). Allerdings macht es einen Unterschied um das Ganze aus, ob es gelingt, das anthropozentrische Selbstverständnis in diesem Sinne aufzulösen, dass also die Entgegensetzung zum Tier oder der Maschine überwunden und das Verhältnis zum äußeren Anderen wie zur eigenen Heteronomie bzw. zu dem, was bislang als das Inhumane aus dem Verständnis des Menschlichen ausgegrenzt wurde, anerkannt wird (als eingeschlossene Differenz oder Alterität, als heteronome Bedingtheit, Selbstfremdheit oder Nichtidentität), oder ob nicht das *Verständnis des Menschlichen* (l’humain/human), sondern der *reale Mensch* (l’homme/man), der homo natura im Sinne einer zweiten Schöpfung oder einer nun vom Menschen selbst gesteuerten Evolution technologisch substituiert und vervollkommen wird (vgl. Schirmmacher 2001).

Doch die Diskussion über die Konsequenzen der neuen technischen Möglichkeiten steht eigentlich noch aus. Zwar gab es Ende der 90er Jahre einen heftigen Ausbruch im Diskurs um die Gentechnik, der die alten Topoi von der Verselbständigung der Technik und der drohenden Hegemonie der Maschine über den Menschen hinter sich ließ. Doch statt um die Sache zentrierte sich die Diskussion um den Autor und um Nebenschauplätze. Peter Sloterdijks „Regeln für den Menschenpark“ (1999) führte nicht zu einer ernsthaften Auseinandersetzung mit der gentechnischen Herausforderung und zu einer Reformulierung eines kulturellen Selbstverständnisses nach dem Ende des Humanismus, sondern zentrierte sich um die Problematik der Gegenwartsdiagnose des Autors (Rebarbarisierung durch die neuen Medien) und seinen Therapieverschlagn (Elitebildung), um die fragwürdige Nähe seiner Überlegungen zu tabuierten NS-Themen wie Züchtung, Rasse und Eugenik und um die Spannungen zwischen Postmoderne und Kritischer Theorie, die gut dokumentiert ist als Sloterdijk-Habermas-Kontroverse.<sup>2</sup> Kaum kommentiert und wenig diskutiert wurden dagegen die nach wie vor virulente Frage nach den Chancen und Folgeproblemen der Gentechnik und weder die von Sloterdijk angesprochene Unumgänglichkeit und Unlösbarkeit der mit der Gentechnik zusammenhängenden Probleme (Sloterdijk 1999, S. 47) noch die ins Spiel gebrachte Möglichkeit, pädagogische „Menschenzähmung“ mittels Lektüre und Bildung durch eine andere, wirksamere Anthropotechnik zu ersetzen. Und bevor noch wenigstens in Umrissen hätte erkennbar werden können, was es für den Menschen heißen könnte, durch das Klonen von der Antiquiertheit seines Leibes befreit werden zu können,

2 Vgl. hierzu bspw. Lütkehaus 1999; Thies 1999; Schmidt 1999; Habermas 2001.

über die Keimzelle das *Humanum* berechnen, die eigene Evolution steuern und damit sein Wesen radikal in Frage stellen zu können, entstand eine ethische Antwort auf diese Frage, die nicht nur zur Vorsicht mahnte, sondern den religiösen Humanismus gegen die wissenschaftlich-technischen Möglichkeiten wieder in Stellung brachte. Das „Prinzip Verantwortung“ von Hans Jonas rekurrierte auf das Mysterium des Humanen und plädierte dafür, gegen den Frevel der Gentechnik, die das Tabu über die menschliche Kreatürlichkeit antastet, das Heilige des *Humanum* zu restituieren und in der entzauberten Welt „freiwillig neue Tabus aufzurichten“ (Jonas 1987, S. 218; vgl. auch Altner 1998).

Ich will mich nicht zum Fürsprecher der Gentechnik machen, doch halte ich diese ethische Antwort auf die technologischen Herausforderungen für unzureichend. Wenn wir uns nicht mehr vorstellen können, was wir herstellen können, wie Anders sagte, dann kann die Antwort m.E. nicht in einem Denkverbot oder einer schlichten Arbeitsniederlegung bestehen, sondern nur darin, die Konvergenztechnologien von Atomen, Genen, Neuronen und Bits als die eigenen Fragen unserer Zeit in ihren Möglichkeiten und Ambivalenzen anzuerkennen, d.h. als Versprechungen wie auch als Drohungen des Schlimmsten. Moral, Werte und humanistische Ethik helfen hier kaum weiter, da sie die erforderliche Streitkultur verhindern und in einer Situation prinzipieller Unsicherheit und Angst vermeintlich sicheren Halt anbieten. Statt größerer Klarheit gewinnt man so nur Denkverbote. Anstelle also zur Kenntnis zu nehmen, dass mit den Atomen, den Genen, den Neuronen und den Bits die Grundbausteine unserer Welt entdeckt wurden und nun der technischen Synthese auf allen Ebenen unter der Regie der Machteliten in Wissenschaft, Wirtschaft, Militär und Politik zur Verfügung stehen, neigt die Öffentlichkeit zur Moralisierung der Problematik, anstatt ihre politische Bearbeitung anzustreben oder einzufordern, die die irreführende Pseudoalternative zwischen profitabler Machbarkeit und ethischer Regulierung überwindet.

Das schon in den 70er Jahren verkündete „Ende des Menschen“ durch den theoretischen Antihumanismus (Althusser 1968; Ferry/Renaut 1987), der das Ende einer spezifischen Denkstruktur und des mit ihm verbundenen metaphysischen Humanismus gemeint hatte, wird also seit einigen Jahren auf der Ebene des *Realen* faktisch herbeigeführt als Beendigung des Hominiden und lebendigen Humanen durch Umbau und Verschmelzung mit der Maschine, ohne aber noch in dem Kontext, dem Problembewusstsein und der Geistesgegenwart vom Ende der 90er Jahre wahrgenommen und problematisiert zu werden. Vielmehr könnte man von einer Spaltung sprechen zwischen der sozial- und kulturwissenschaftlichen Problematisierung auf der einen Seite, die sich um die Fragen der Biopolitik, des Körpers und einer Optimierung des Selbst zentriert, also um die ‚weichen‘ Anthropotechniken der Prothetik, Athletik, Diätetik und Kosmetik, und auf der anderen Seite einer utopisch-technizistischen Arbeit an einer Entgrenzung des Men-

schen, seiner Nachbildung, seiner Cyborgisierung und Entkörperlichung durch die harten Anthropotechnologien, die „bis zu einer expliziten Merkmalsplanung vordringen“ (Sloterdijk 1999, S. 46), zu Neu-Züchtungen und entsprechenden Selektionsfolgen. Es versteht sich beinahe von selbst, dass die Experten mit dem anthropotechnischen Königswissen einen politischen Führungsanspruch artikulieren und selbst da, wo sie es nicht explizit tun, sich ihrer selbst generierten evolutionären Vorteile und ihres Anspruchs auf eine biosoziale Führungsposition aufgrund ihrer größeren Überlebensmacht sicher sind. Doch was ist von ihren Visionen selbst zu halten?

### 1. Transhumanismus

Wie der *antihumanistische* Diskurs um die „Enden des Menschen“ (Derrida 1988) ist auch der Diskurs um die Nachfolge des Humanismus sehr heterogen und umfasst ein großes Spektrum (Herbrechter 2009), das von einer technophilen *transhumanistischen* Vision einer realen Überwindung des Menschen durch seine Verschmelzung mit der Maschine über die technik-kritische Ablehnung aller Eingriffe in die menschliche Natur, die von der in der Tradition des *Humanismus* stehenden Kritischen Theorie vertreten wird (Habermas 2001), bis hin zu einem dekonstruktiven Ansatz reicht, der gegen den metaphysisch-anthropozentrischen Humanismus und seine geschichtswirksamen Verkennungen und Destruktivkräfte gerichtet ist und für ein anderes (Selbst-)Verständnis des Menschlichen eintritt, für einen *Posthumanismus* im Sinne eines „Humanismus des anderen Menschen“ (Levinas 1989) z.B., nicht aber für seine reale Überwindung. Orientiert man sich an den beiden Extremen dieses Diskursfeldes, dem Trans- und dem Posthumanismus, so lässt sich diese Spaltung bereits bis Nietzsche zurückverfolgen, der einerseits in seiner radikalen Vernunft- und Subjektkritik mit der humanistischen Moral, dem rationalistischen Selbstverständnis der Aufklärung und der abendländischen Kultur bricht, um eine *Neuinterpretation* von Mensch und Welt nach dem Tod Gottes zu ermöglichen (vgl. Nietzsche 1988a, S. 480ff.), der aber andererseits auch die *praktische* Überwindung des Menschen nicht nur gefordert, sondern erwartet hat und als Prophet des Übermenschen aufgetreten ist (vgl. Nietzsche 1988b, S. 248ff.).

Nietzsches „Übermensch“ (Nietzsche 1988c, S. 300f.) scheint nun in greifbare Nähe gerückt zu sein. Dank der technologischen Entwicklungen halten nicht wenige den Traum einer Selbstüberwindung nicht länger für einen Traum. Was angesichts des technologischen Wandels und dem Siegesfeldzug der Kybernetik auf dem Spiel zu stehen scheint, ist die Auflösung der menschlichen Natur (Hagner/Hörl 2008). Kaum ein Aspekt des Alltags ist von diesem Wandel nicht betroffen (Herbrechter 2009, S. 26ff.), hat doch z.B. das „technische System“ (Stiegler 2011) bereits einen neuen virtuellen Kontinent geschaffen, und die neuen techno-kulturellen Praktiken haben neue Subjektivitäten hervorgebracht. Doch nicht nur das Selbstverständnis und die Selbsttechnologien haben sich gewandelt, betroffen von

den neuen Technologien ist das gesamte humanistische Kategorisierungs- und Ausgrenzungssystem. Zugleich scheinen uralte Träume, die Unvollkommenheiten und Mängel des Menschen überwinden zu können, in greifbare Nähe der Realisierbarkeit gerückt zu sein. So kann man in dem Film „Welt ohne Menschen“ (Borrel 2012)<sup>3</sup> die technische Realisierung des bisher Unmöglichen beobachten: Lahme können wieder gehen (Wunder), der Geist herrscht über die Materie (Magie), er kann reale Prozesse steuern und Dinge bewegen, ohne einen Finger zu krümmen (Teleportie), man kann Gedanken lesen und das Gehirn direkt an den Rechner anschließen (Engel), man kann jemanden anrufen ohne noch wählen zu müssen (Telepathie). Ziel ist es, den Geist real vom Körper zu trennen, ihn durch einen vollständigen Gehirnschscan zu extrahieren und den Körper durch eine Maschine zu ersetzen, so dass das Bewusstsein potentiell unsterblich wird. Gewiss, es sind z.T. noch Phantasien, doch wie die Politik der Transhumanisten zeigt, keineswegs wirkungslos. So sagt ein früherer Student der Singularity University, David Dalrymple, im Film: „Wenn wir das Individuum von seinem fehlbaren, biologischen Körper abkoppeln können, dann müssen wir den Tod nicht mehr auf die selbe Weise betrachten wie heute. Indem wir ein Backup von uns selbst auf Harddisc erstellen, werden wir eine unbegrenzte Lebensdauer erreichen.“ Und Ray Kurzweil, einer der Mitbegründer der Singularity University und Meinungsführer: „In etwa 20 Jahren – ich habe das Datum 2029 gewählt – wird eine Maschine, eine künstliche Intelligenz, menschlicher Intelligenz ebenbürtig sein und sie sogar übertreffen. Unsere Gehirne werden zum größten Teil nicht biologisch und wir also im Grunde Maschinen sein. Wir können aufhören zu altern. Wir können ewig leben.“

Dietmar Kamper hatte schon vor Jahren die Beobachtung gemacht, dass das Projekt der Moderne von Anfang an mit einem anderen Programm konkurrierte, „zur gegebenen Welt eine eigene Welt der Menschen mittels und nach Maßgabe der Einbildungskraft zu erschaffen“ (Kamper 1995, S. 7). Während die Aufklärung in „postmoderne Nöte“ gerade sei, triumphiere dieses Programm, das alles Existierende als Bild deute, in Zeichen verwandele und über Datenverarbeitung auf Bildschirmen zugänglich mache. Diese maschinelle Immaterialisierung des Realen „mag an der Verknüpfung des Imaginären mit dem uralten Traum von der Unsterblichkeit liegen, der einen Bogen von der ältesten Theologie zur neuesten Technologie zu spannen erlaubt.“ (Ebd.) Im Programm der Transhumanisten findet man diese religiös gespeiste Triebkraft der auf die Spitze getriebenen

<sup>3</sup> Der Dokumentarfilm von Philippe Borrel entstand 2012 in Frankreich und wurde am 23. Oktober 2012 in Arte ausgestrahlt. Gezeigt werden in verschiedenen Bereichen die neuesten technischen Möglichkeiten für Menschen mit Behinderungen, aber auch für die „Verbesserung“ nicht-behinderter Menschen, auf die sich das transhumanistische Projekt als empirische Beweise der Realisierbarkeit seiner Utopie stützt, deren sehr elitäre Ansichten und Bestrebungen motiviert werden durch ein unverkennbar ebenso religiöses wie biopolitisches Phantasma.

Selbstvervollkommnung und Weltbemächtigung bestätigt. Dabei spielt das Imaginäre und das Zum-Bild-Machen eine nicht unbedeutende Rolle, wie schon Heidegger in seinem Text „Zeit des Weltbildes“ ([1938] 1980) verdeutlichen konnte. Erst die Neuzeit begann, die Welt zum Bild zu machen und sich ihrer dadurch zu bemächtigen. Weltbild „meint daher nicht ein Bild von der Welt, sondern die Welt als Bild [...] Das Seiende im Ganzen wird jetzt so genommen, daß es erst und nur seiend ist, sofern es durch den vorstellend-herstellenden Menschen gestellt ist.“ (Heidegger 1980, S. 86) „Wo die Welt zum Bild wird, kommt das System, und zwar nicht nur im Denken, zur Herrschaft.“ (Ebd., S. 98)

So betrachtet ist es nicht erstaunlich, dass man die Geburtsstunde des kalifornischen Denkens ziemlich genau datieren kann, denn nirgendwo hinterließ das 1968 von der Apollo-8-Mission aufgenommene Bild der Erde einen derartigen Eindruck wie dort. Der 1968-1972 von Steve Jobs herausgegebene „Whole-Earth-Catalogue“ verbreitete diese Bild auf dem Cover, und Jobs bezeichnete den Katalog als die „Bibel meiner Generation“, von der er 2005 noch sagte, er sei „eine Art Google in Taschenbuchformat“ gewesen, dessen Look übrigens im Design der Google-Websites weiterlebt. Wie die Ausstellungsmacher von „The Whole Earth. Kalifornien und das Verschwinden des Außen“, Diedrich Diederichsen und Anselm Franke, anschaulich nachzeichnen, hat die kalifornische Ideologie von Selbstoptimierung, Wellness und Fitness, Technikverehrung und politischer Utopien nicht nur die Welt zu ihrem Logo, sondern verdankt sich in gewisser Weise selbst dem Bild der Welt, bevor sie sich ihr in Form der Globalisierung aufprägen konnte.<sup>4</sup>

Dass der Transhumanismus eine seiner Hochburgen in Kalifornien hat und die Singularity University neben Google steht, ist von daher kaum ein Zufall. Diese Form des transhumanistischen Futurismus könnte man auch als den forcierten Versuch verstehen, die Ideen der abendländischen Metaphysik endlich zu realisieren und den Hegelschen Geist zu vollenden, d.h. ihn als einzig Reales buchstäblich zu verabsolutieren, d.h. abzutrennen von der Endlichkeit seiner Körperlichkeit und ihn unsterblich und unendlich zu machen. Damit wäre der Transhumanismus weniger ein Bruch, als vielmehr der konsequent zu Ende und zur Selbstüberwindung gebrachte Humanismus, der letzte Schritt in der Geschichte der Selbstermächtigung und Selbstschöpfung seit Pico della Mirandola (1990), er wäre die Erfüllung aller anthropozentrischen Träume. Den Menschen in seinem Kern zu verändern, sein biologisches Schicksal nach seinem eigenen Bilde und seinen Zwecken zu planen und die Evolution endlich auch der eigenen Gattung nun selbst in die Hand zu nehmen. Diesen Auftrag, so verstehen es die Transhumanisten, haben die Menschen von der Natur selbst erhalten, weil die Evolution ihnen

<sup>4</sup> Vgl. dazu den vom Haus der Kulturen der Welt in Berlin herausgegebenen Katalog zur Ausstellung vom 26. April bis 1. Juli 2013 (Diederichsen/Franke 2013).

das entsprechende Wissen selbst in die Hand gegeben habe. Die organische Neukonstruktion, die eugenische Betreuung der Gattung, die Optimierung der Körper sowie die Eliminierung von Mängeln, die Kopplung des Gehirns an die Maschine, all dies könne man nicht ausschlagen, da die Evolution diejenigen hinter sich ließe, die ihr nicht mehr folgen könnten. Im Klartext und in den Worten von Ray Kurzweil:

„Vor 500 Jahren ist in einem Jahrhundert nicht viel passiert. Heute passiert sehr viel in 6 Monaten. Die Technik *nährt sich selbst* (!) und ändert sich immer schneller. In etwa 40 Jahren wird sich der Wandel so schnell vollziehen, dass sie nicht in der Lage sein werden ihm zu folgen, *außer sie verbessern ihre eigene Intelligenz, indem sie mit der intelligenten Technik, die wir* (!) beschaffen, *verschmelzen*. Das ist so eine tiefgründige Transformation, dass wir eine Metapher aus der Physik entlehnt haben und sie Singularität nennen.“ (Welt ohne Menschen; Herv. M.W.)

Nach Kittler ist es schon längst so weit, dass Menschen den Fortschritten ihrer Wissenschaft und ihren Experimenten nicht mehr folgen können:

„Das Wissen von der Natur hat längst aufgehört, wie einst in Königsberg so genannte Erkenntnisse über eine so genannte Erscheinungswelt zu liefern. Was die Physiker an Daten noch erreicht, haben computergesteuerte Experimente schon zuvor in Computer und deren Statistikprogramme geschickt. Ganz entsprechend ist das Wissen von den Maschinen in eine Rückkopplungsschleife mit den Maschinen selbst geraten. [...] Das Erwachen aus jenem anthropologischen Schlaf, wie Foucault ihn dem 19. Jahrhundert attestierte, ist jedenfalls kein Menschenwerk.“ (Kittler 2000, S. 61)

Da klingt es nur konsequent, wenn Peter Diamandis, Mitbegründer der Singularity University, im Film sagt: „Wir werden Gott ähnlich werden. Die Leute hören das nicht gerne, aber unsere Mission ist es, alles zu wissen, *unsere Gehirne an Google anschließen zu können, omnipotent* zu sein. Etwas auf der anderen Seite der Erde kontrollieren zu können, *omnipräsent* zu sein. Die Gedanken von jemanden in Japan oder Hawaii zu kennen, von jedem Menschen zu jeder Zeit. *Wer dann den Stecker raus zieht wird sehr einsam sein.*“ Und John Smart, Futurologe, Gründer und Präsident der Accelerations Studies Foundation formuliert grundsätzlich:

„Transhumanismus ist die Idee der *Verschmelzung von Mensch und Technik*. Die Vorstellung, dass der Mensch mehr wird, als er biologisch gesehen ist. Weil er neue Technologien und Wissenschaften nutzt, um sein natürliches biologisches Selbst zu übertreffen. [...] Die meiste Zeit sieht es nicht nach Fortschritt aus. Das ist der Tanz der Evolution. Den Tanzen wir, aber *unsere Maschinen transzendieren ihn*, sie wachen auf. Sie sind noch nicht intelligent genug, um Gefühle zu haben. Wir – als ihre Konstrukteure – wissen noch nicht, wie man Maschinen baut, die fühlen können, aber das werden wir irgendwann. Denn wir fangen an zu verstehen, die Mechanismen im Gehirn, die Emotion verursachen, und wenn wir die in unsere Maschinen stecken, werden sie nicht nur denken, sondern auch fühlen. Und wenn sie erwacht sind, werden wir sie nicht mehr als etwas sehen, das von uns getrennt ist, sondern als intime Verlängerung von uns selbst. *Wir werden zu ihnen*, das ist für mich das wahrscheinlichste Szenario einer Welt jenseits der Menschen. *Es ist immer noch Leben*. Die Menschheit und alle ihre Elemente sind immer noch vorhanden, aber es ist *postbiologisch*. Die Maschinen werden in den nächsten 50 Jahren ein

Erwachen erleben, ähnlich dem eines Babys, und wenn sie sich zurück erinnern, wie das für sie war, dann ist das ein ziemlich schönes Szenario.“ (Welt ohne Menschen; Herv. M.W.)

Der Transhumanismus als finale Stufe des Humanismus macht sich anheischig, die letzte „Kadenz der Schöpfung“ (Berr 1994) zu realisieren und den Menschen an die Transzendenz der Maschine anzupassen, denn im Grunde sind biologische Lebewesen für sie schon jetzt nichts anderes als Computer, die mit chemischen Stoffen rechnen. Der Geist als kopierbares Programm oder speicherbare Software, das individuelle Bewusstsein und Gedächtnis als die Gesamtheit aller Synapsen eines Gehirns, das mittels Nanobots gescannt und auf entsprechende Hardware übertragen und gespeichert oder implementiert werden kann, diese in den Bereich des Möglichen eingedrungene Visionen könnte man verwechseln mit einer Überhöhung von Technik und Humanismus. Doch folgt man den Überlegungen Heideggers ([1946] 1978), gehören beide schon lange dem Raum der Metaphysik an, da die humanistische Weltbemächtigung und das neuzeitliche technische Weltverhältnis schon immer eine Einheit gebildet hätten. So kann man auf den Transhumanismus auch kaum dadurch antworten, dass man sich auf das „eigentliche“ Wesen des Humanismus beruft. Wie Heidegger schon in seinem „Brief über den ‚Humanismus‘“ schrieb, müsse man das Wort Humanismus aufgeben, weil er das Wesen des Menschen gar nicht erfasst habe. Er könne nicht als Lösung in Anspruch genommen werden, da der „Mensch selbst mitsamt seinen Systemen metaphysischer Selbstüberhöhung und Selbsterklärung das Problem ist“ (Sloterdijk 1999, S. 23). Worum es gehen müsse, wäre die „Humanitas des homo humanus“ (Heidegger 1978, S. 341) anfänglicher zu denken. Da dieses andere Verständnis des Menschen jedoch „gegen allen bisherigen Humanismus spricht, aber sich ganz und gar nicht zum Fürsprecher des Inhumanen macht“ (ebd., S. 342), müsse das Wort aufgegeben werden. Man muss also dem Humanismus entkommen, der die Frage nach dem Menschen glaubt beantwortet zu haben und alle anderen Antworten nur als unmenschlich qualifizieren kann. Dagegen käme es darauf an, den Menschen und seine Menschlichkeit anders zu denken als im humanistischen Schema, das die Ideologie der Unmenschlichkeit ist, da alles, was sich der Wesensbestimmung nicht fügt, als unmenschlich qualifiziert und behandelt wird.

## 2. Posthumanismus

Die technikzentrierten Vorstellungen einer Überwindung des Menschen entsprechen in weiten Teilen dem kulturellen Imaginären, wie es sich in der Populärkultur von Science Fiction und vor allem in Filmen, PC- und Videospiele manifestiert, wo Virtualisierung, Cyborgisierung, Hybridisierung und Maschinisierung fast schon als etwas Normales inszeniert werden. Aber auch in der allgegenwärtigen und von Žižek so genannten „dritten Kultur“,

einem Produkt der „kognitivistischen Popularisierer der hard sciences“<sup>5</sup>, entsprechen diese transhumanistischen Phantasien weit verbreiteten Ansichten über die mögliche Zukunft des Menschen, die in der Regel so dargestellt wird, als ob sie von einem technologischen Determinismus beherrscht wäre, wobei einem technophilen Optimismus meistens ein technophober Kulturpessimismus korrespondiert, die Diskussion also vollständig im Raum des humanistischen Denksystems verbleibt.

Dabei drängen sich eine Vielzahl von kritischen Nachfragen geradezu auf, die unterschiedliche Ebenen betreffen: *Technologisch* realisierbar sind diese Visionen sicher noch nicht, noch sind es also Visionen. Doch wenn auch schon vieles möglich ist – die künstlich erschaffene Zelle, das Klonen von Menschen, die genetische Manipulation, die Verbindung zwischen Zellen und nichtorganischen Substanzen, die Neukonstruktion der Materie durch den Zugriff auf einzelne Atome, die Nutzung von Gehirnströmen zur Steuerung von Computern – könnte man eines Tages wirklich das Gehirn als Ganzes scannen? Könnte man ohne Körper denken? (Lyotard 1989) Liegt die Bedeutung des Transhumanismus aber überhaupt in seinen Utopien? Liegt seine Wirksamkeit nicht viel mehr im *Politischen*, insofern sich (vermittelt über und verbunden durch die Phantasmen) ein elitäres und bereits sehr machtvolleres Netzwerk aus Militär, Rüstungsindustrie, Politik, IT-Konzernen und wissenschaftlichen Forschungsinstitutionen gebildet hat? Und läuft das alles nicht auf eine Spaltung der *Gesellschaft* hinaus, auf einen Krieg gegen diejenigen ohne Zugang zu den Technologien, auf eine ultrareaktionäre Version der radikal-Libertarier in der Nachfolge von Ayn Rand, wie Jean-Paul Malrieu, Quantenphysiker und CNRS Forschungsdirektor vermutet?

„Der Zugang zu immer höher entwickelter und kostspieligerer Technik führt nicht unbedingt zu einer Verbesserung des Gemeinwohls. Das kann genauso das Projekt einer Elite sein und somit einen gewaltigen Bruch in der Gesellschaft verursachen. Das stellt ein politisches Problem dar und zwar, wie ich meine, eines der schwerwiegendsten für die heutige Menschheit. Diese Leute lassen gerne einen beträchtlichen Teil der Menschheit am Straßenrand stehen, bis er endgültig verschwindet. Es bedarf dazu keiner wirklichen Vernichtung, sie werden ausgelöscht, weil sie weniger wert sind, das wird ihnen zum Verhängnis. Auf gewisse Weise wird so eine Art Zäsur, ein Bruch hingenommen.“ (Welt ohne Menschen)

So berechtigt diese Fragen sind, es bedarf einer gewissen Vorsicht. Denn um die transhumanistischen Visionen anders beurteilen zu können, aus einer Perspektive, die eine Kritik ermöglicht, die die Geltung der vom Humanismus vorgegebenen Kriterien und Abgrenzungen in ihre Kritik einbezieht, muss man der eben angedeuteten Alternative zwischen futuristischem Technikfetischismus und konservativem Humanismus entkommen. Versu-

5 Eine Mischung aus Feuilleton, Wissenschaftsmagazinen, Futurologen, Marketingbranchen, Lobbyisten etc. (vgl. Herbrechter 2009, S. 19f.).

che dieser Art möchte ich hier unter dem Namen eines dekonstruktiven Posthumanismus ansprechen, ohne zu behaupten, hier ließe sich eine Einheit unter den Autoren, den Ansätzen und Philosophien erkennen, die vielmehr untereinander eine heterogene Vielheit bilden, die aber dennoch Berührungspunkte aufweisen. Der Posthumanismus also ist kurz gesagt zu verstehen als ein Versuch, das Humanum neu und anders zu denken, ohne der apokalyptischen Mystik, neuen Formen des Spiritismus oder technizistischen Utopien zu verfallen. Das Ende des Menschen denken heißt dann, die mit ihm konnotierten Illusionen und die in seinem Namen realisierte Geschichte kritisch durcharbeiten oder zu dekonstruieren, um zu verhindern, dass aus der „Introversion des Opfers“ (Horkheimer/Adorno 1968) ein vollständiges Selbstopfer wird, dass die Beseitigung aller natürlichen Mängel aus dem Menschen ein Monstrum macht und die Verwirklichung der Vollendungsutopien in einem realisierten Albtraum endet.

So besteht die Problematik von Vervollkommnungsprogrammen darin, dass sie von unverbesserlichen Menschen unternommen werden, die in der Regel nicht erkennen, dass ihre Vervollkommnungsideen *selbst Symptome* ihrer Unvollkommenheit sind. Um noch einmal Kamper zu zitieren: „Was vorschwebt, ist die Vision, Menschen nach dem Bilde vollkommener Menschen zu erzeugen und zu züchten. Daß man es könnte, ist ein unverbesserliches Mißverständnis. Denn die Unverbesserlichkeit der Täter wird intervenieren.“ (Kamper 1994, S. 276) Mit anderen Worten ist der Traum von der Überwindung der Unverbesserlichkeit selbst Teil der Unverbesserlichkeit. Das Leiden aus der Welt schaffen, den Tod überwinden wollen, unverletzlich werden, alles Übel austreiben, alles Bedrohliche, Unangenehme, Widerständige, Fremde vernichten – man muss das nicht weiterführen, um die nihilistische Bahn und den Abgrund zu erkennen, in den dieser Traum mündet.

Das gilt nicht nur für alle und alles, was diese Gewalt der Vervollkommnung erfassen mag, sondern auch für den sich optimierenden Menschen selbst. Denn der Traum der Unsterblichkeit verspricht keineswegs ein ewiges Glück, wie u.a. Baudrillard sehr deutlich gemacht hat. Mit Blick auf „Biosphäre 2“ in Arizona, einer Simulation der Erde mit dem Zweck, die Überlebensbedingungen zu erforschen, schreibt er z.B.: „Der wirkliche Planet wird im voraus seinem miniaturisierten, klimatisierten Klon geopfert, der vermöge der totalen Simulation den Tod besiegen soll. Einstmals waren es die Toten, die man für die Ewigkeit einbalsamierte; heute sind es die Lebenden, die lebendig in das Überleben einbalsamiert werden.“ (Baudrillard 1994, S. 337) Unsterblichkeit kann für Menschen nur heißen, den Tod überleben, und da es mehrere Formen des Todes gibt, ist keineswegs klar, ob das Leben danach noch das Leben wäre, das man verewigen wollte, oder ob dies mit ausgelöscht würde: „Man kann den Tod auch auslöschen, indem man unzerstörbare Lebensprozesse erschafft; genau das, was wir tun, wenn wir die Unsterblichkeit in den anatomischen, biologischen und genetischen

Prozessen zu erschleichen versuchen.“ (Ebd., S. 350) Die zu erwartende moderne Unsterblichkeit wäre nicht die alte, religiöse Überlebendigkeit des ewigen Lebens, sondern „eine Qualität des Über-Lebenden, das heißt desjenigen, was bereits tot ist und aus diesem Grunde unsterblich wird, aber keineswegs mehr in gleicher Weise. [...] [Es ist die Qualität dessen,] was kein Ende mehr kennt, da es bereits über sein eigenes Ende, seine eigenen Ziele hinausgegangen, jenseits seiner eigenen Möglichkeiten und in gewisser Weise in Hypertelie oder ins Koma übergegangen ist.“ (Ebd., S. 351)

Diese Andeutungen mögen genügen, um die Problematik transhumanistischer Projektionen, aber auch die Perspektive des Posthumanismus deutlich zu machen. Dieser muss die technologischen Herausforderungen annehmen, und zwar nicht nur, weil die fortschreitende Technologisierung der Spezies Mensch nicht zu leugnen ist, sondern weil es das Humane nicht ohne technische Bedingungen gäbe und diese nicht erst später hinzutreten, sondern von Beginn an, d.h. schon bei seiner Konstitution, mitwirken und ihm auch nicht äußerlich bleiben, sondern mit dem zur Unsichtbarkeit verschmelzen, was er sein Eigenstes nennen wird, angefangen mit seinen Erinnerungen, seinem Gedächtnis, seinem Denkvermögen, seiner Subjektivität bis hin zu seiner Sprache. Das vermeintlich Eigene als etwas ursprünglich Fremdes zu erkennen, das erst zu etwas Eigenem wurde, das ist die Gegenbewegung zum humanistischen Entfremdungsdiskurs, der unter dem Schein des Fremden immer etwas ursprünglich Eigenes vermutet oder etwas Feindliches, von dem man sich befreien muss. Das Technische ist damit nicht das Gegenteil des Humanen, sondern gehört zu seinem Kern, der allerdings nie ein Wesens-Kern gewesen sein wird, sondern von Anfang an als Spaltung vorgestellt werden müsste, als eine Leerstelle, die nachträglich von einem Supplement in Gestalt eines Pharmakon markiert worden sein wird, das sich zu etwas hinzufügt, was es noch gar nicht gibt, sondern durch diese Supplementierung erst entsteht. Technik als das „Inhumane“ (Lyotard 1989), das Heterogene, Fremde, Andere hat den Menschen heimgesucht und gehört zu ihm wie die Sprache und sein Unbewusstes. Ihm verdankt der Hominide seine Humanität.

Der Posthumanismus versucht, dieses Humane im Sinne einer Differenz statt als Gegensatz zu und mit dem Inhumanen, d.h. der Technik, aber auch zum und mit dem Tier, zur und mit der Maschine, zum und mit dem Anderen zu denken. Es geht mithin darum, etwas Ungedachtes zur Sprache zu bringen. Dieses Ungedachte, diese Leerstelle und Unbestimmtheit ist einerseits Ausgangs- und Angriffspunkt der Pädagogik wie auch der Entwicklungs- und Optimierungsideologie der liberalen Marktlogik, für die der Mensch nur Mittel zum Zweck ist, und natürlich auch für das transhumanistische Schöpfungsprogramm. Sie ist aber andererseits genau der in der Unterscheidung von Natur und Kultur nicht aufgehende Rest, der aus der dualistischen Ontologie und dem metaphysischen Humanismus ausgeschlossen wird und verantwortlich dafür ist, dass der Mensch ein Wesen ist,

das kein Wesen hat, das von Natur aus von Natur frei ist, dessen Wesen also in dessen Abwesenheit besteht: „Es genügt unseren Zeitgenossen im Grunde daran zu erinnern, daß das Eigentliche des Menschen sein Mangel an Eigentlichem ist, sein Nichts oder seine Transzendenz, um ‚ausgebucht‘ zu sein.“ (Lyotard 1989, S. 16) Die Ek-zentrität des Menschen, seine Plastizität und Unbestimmtheit, verlangt daher eine doppelte Analyse, die ihn zum einen als historisch-kulturelles Resultat seiner eigenen Geschichte begreift, die aber zum anderen die Spuren zum Vorschein bringt, die der Andere und das ihm Heterogene in ihm hinterlassen haben.

So weist z.B. Derrida in seinem Text „Les Fins de l’homme“ von 1968 entschieden den Hegelianismus eines Denkens des Endes des Menschen zurück, das immer in einer teleologischen Aufhebung eines „ich“ oder „wir“ mündet, wie z.B. in einem „Sein zum Tode“. Statt dessen geht es ihm um ein Denken des Humanen als radikale Öffnung auf den Anderen, auf das „Unmenschliche“ der Schrift als seiner technologischen Bedingung wie auch auf das Tier und auf das Unmögliche der Zukunft hin. Wenn der extremste Ausdruck der Anthropologie das Zeitalter der Technik ist, wie Nancy schrieb (1981, S. 13), dann führt dahin nur eine Dekonstruktion des humanistischen Verhältnisses Mensch-Technik, um die unmögliche Möglichkeit eines ganz anderen Menschen denkbar zu machen, postmetaphysische Subjektivitäten auch nicht-menschlicher Wesen und plurale Singularitäten im Sinne Nancys (Nancy 2004).

Der Posthumanismus ist folglich ein Versuch, das Humanum neu und anders zu denken, weil die Beseitigung aller natürlichen Mängel aus dem Menschen ein Monstrum machen und die Verwirklichung der Vollendungsutopien in einem realisierten Albtraum enden würde. Er versucht, dem Gegensatz von Mensch-Maschine zu entkommen, indem Subjektivität, Selbstbewusstsein und Gedächtnis mit ihren technischen Bedingungen zusammen gedacht werden, ohne dass es in abstrakter Umkehrung zu einem Technikzentrismus kommt (Stiegler 2009a, 2009b; Hörl 2011). Hominiden werden ‚Menschen‘ nur vermittelt technischer, d.h. ‚unmenschlicher‘ Bedingungen, weil Mensch und Technik, Natur und Kultur immer schon eine in sich heterogene Einheit bilden (Hardt/Negri 2002, S. 104ff.).

So geht es *zum einen* darum, eine theoretische Fassung für den Werdensprozess eines Subjekts zu entwickeln, das keines mehr ist, das nur als gespaltene, als Leerstelle, als nicht mit sich identisches, sich selbst partiell fremdes und nie vollständig bei sich seiendes Wesen beschreibbar ist; das alle Attribute, die dem Menschen in seiner vermeintlichen Sonderstellung zukommen, nicht ohne andere und nicht ohne Techniken erlangen würde, allem voran die, Sprachwesen (Cremonini 2010), Bewusstseinträger und Vernunftinhaber zu sein (Gamm 2004, S. 40ff.; 63ff.). Und *zum anderen* geht es darum, das Verhältnis Mensch-Maschine neu zu fassen, da es nicht wie im Transhumanismus das Ziel sein kann, die Unvollkommenheiten des Menschen maschinen-technologisch gänzlich zu beseitigen, also seinen

Körper letztlich zu ersetzen. Vielmehr gilt es, die technischen Möglichkeiten mit den körperlich-menschlichen Wünschen und Bedürfnissen abzustimmen, jedoch nicht im Namen einer Perfektionierung und Überwindung des Körpers zwecks störungsfreien und effizienten Funktionierens. Nicht der unbesiegbare und sich selbst reparierende Soldat oder der unermüdet produktive Arbeiter eines Technokapitalismus wären die Zielgrößen, sondern ein mögliches Modell wäre die Cyborg (Haraway 1995, S. 33-72) bzw. ihr politisches Zusammenleben als plurale Singularitäten (Nancy 2004), das die Normalisierungsformen durch Ex- und Inklusion unterläuft im Sinne eines „inkluisiven Humanismus“ (Macho 2011, S. 431ff.) bzw. eines „Ko-“ oder eines „Parahumanismus“ (Harrasser 2013, S. 60f.), der als „ein wildes Neben- und Durcheinander von unterschiedlichen Existenzformen“ zu verstehen wäre, „in den potentiell vieles und viele eingeschlossen sein können, die gemeinhin nicht als Menschen gelten“ (ebd.).

Diese beiden Aufgaben, ausgehend von den körperlichen und technologischen Bedingungen eine Theorie der Subjektivierung und des politischen pluralen Existierens von Heterogenitäten zu entwickeln, können hier natürlich nicht einmal im Groben umrissen werden. Dennoch dürfte verständlich sein, dass es nicht um die Beendigung der Endlichkeit durch Überwindung der Körperlichkeit des Menschen gehen kann, d.h. um die radikale Abschaffung seiner Unverbesserlichkeit, sondern erst einmal um die Frage, wie wir mit nichtmenschlichen Wesen wie Tieren, Maschinen, technischen Artefakten, mit Cyborgs und Hybriden zusammenleben wollen, und welche Selbstmodifikationen für wen und in Bezug auf welche Ziele sinnvoll und wünschenswert und welche Perfektionierungserwartungen zurückzuweisen sind.

Das, was nach all den Dekonstruktionen des Subjekts übrig geblieben ist, das es „nie für irgendjemanden gegeben hat“, weil es „ein Märchen ist“, das allerdings sehr ernst genommen werden müsse (Derrida in Cadava 1991, S. 102), dieser Rest besteht im Wesentlichen in dem, was in humanistischer Perspektive mit der Schwäche, der Unvollkommenheit und der Unverbesserlichkeit des Menschen zu tun hatte: seine Unbestimmtheit, Temporalität, Endlichkeit, seine Unidualität (Morin 1994) und Selbstfremdheit, seine Körperlichkeit und Verletzlichkeit, seine Plastizität, Offenheit und Unberechenbarkeit. Diese Begriffe bezeichnen in Form der Negativität das, was als Positivität zu verstehen wäre, was aber in einer Positivierung sofort in Gefahr stünde, in die Fallen des anthropologischen Denkens zurück zu führen. Jeremy Rifkin, Ökonom, Publizist, Gründer und Vorsitzender der Foundation on Economic Trends verdeutlicht das Gemeinte sehr vereinfacht, doch auch recht anschaulich:

„Ich glaube, wenn wir uns auf die Unsterblichkeit konzentrieren und darauf, technische Ersatzmittel zu nutzen, um das zu ersetzen, was wir haben, dann verlieren wir die *Essenz dessen, was uns zu Menschen macht – unsere Schwächen, unsere Fehler*. Ich wäre ziemlich nervös, müsste ich in einer Welt leben, in der wir nach Perfektion streben. Wir neigen

eher dazu, jemanden gegenüber intolerant zu sein, der unser Level nicht erreicht, der nicht perfekt ist, der den technischen Standards, die wir setzen, nicht gewachsen ist. Welche Standards sind das? Qualitätskontrolle, Vorhersagbarkeit der Ergebnisse, ein hohes Maß an Effizienz und Nutzen. Wollen wir in einer Welt leben, in der Menschen nur nach diesen Einheiten gemessen werden, dann werden wir zu Maschinen.“ (Welt ohne Menschen; Herv. M.W.)

Eine Chance, der Utopie der Vervollkommenung als Symptom der Unverbesserlichkeit zu entkommen, wäre die posthumanistische Einsicht darin, dass dieses Bestreben ein Symptom ist und das Heilmittel nicht im Verschwinden des Menschen durch eine Überdosis Technik und einer Verschmelzung mit der Maschine besteht. Die Mängel abzuschaffen hieße nämlich nicht Vervollkommenung, sondern lediglich die Perfektionierung der Unverbesserlichkeit (Wimmer 2015) und liefe auf die Vernichtung des Humanen hinaus. Oder wie Dietmar Kamper es sagt:

„Jene Menschen nämlich, die den Weg der Vervollkommenung weit genug gegangen sind, denken nicht im entferntesten daran, mittels der Technologie die Verhältnisse zu verbessern. Ihr Ja zum Leben der Gattung schloß immer auch deren Unverbesserlichkeit ein. Vielleicht besteht Vervollkommenung in nichts anderem als in der schrittweise geleisteten Einsicht in die Unabdingbarkeit des Nicht-Vollkommenen: der Gebrechlichkeit, der Hilflosigkeit, der Sterblichkeit der menschlichen Natur.“ (Kamper 1994, S. 276)

## Literatur

- Adorno, Theodor W. (2003): Eingriffe, Frankfurt a.M.  
 Althusser, Louis (1968): Für Marx, Frankfurt a.M.  
 Altner, Günther (1998): Leben in der Hand des Menschen, Darmstadt  
 Anders, Günther (1980 u. 1981): Die Antiquiertheit des Menschen, 2 Bde., München  
 Baudrillard, Jean (1994): Überleben und Unsterblichkeit. In: Kamper/Wulf (Hrsg.) (1994), S. 335-356  
 Bauman, Zygmunt (1995): Moderne und Ambivalenz. Das Ende der Eindeutigkeit, Frankfurt a.M.  
 Bedorf, Thomas/Fischer Joachim/Lindemann, Gesa (Hrsg.) (2010): Theorien des Dritten, München  
 Berr, Marie-Anne (1994): Die Kadenzen der Schöpfung: Gott-Mensch-Maschine. In: Kamper/Wulf (Hrsg.) (1994), S. 203-215  
 Bünger, Carsten/Sanders, Olaf/Schenk, Sabrina (Hrsg.) (2018): Bildung und Politik nach dem Spätkapitalismus, Hamburg  
 Cadava, Eduardo (Hrsg.) (1991): Who Comes After the Subject?, New York  
 Cremonini, Andreas (2010): Der Mensch als parlêtre. Lacans Versuch einer nicht-humanistischen Anthropologie. Journal Phänomenologie 34, S. 42-61  
 Derrida, Jacques (1988): Fines hominis. In: Randgänge der Philosophie, Wien, S. 119-142

- Diederichsen, Diedrich/Franke, Anselm (Hrsg.) (2013): *The Whole Earth. Kalifornien und das Verschwinden des Außen*, Berlin
- Eßlinger, Eva/Schlechtriemen, Tobias/Schweitzer, Dori/Zons, Alexander (Hrsg.) (2010): *Die Figur des Dritten. ein kulturwissenschaftliches Paradigma*, Frankfurt a.M.
- Felsch, Philipp (2015): *Der lange Sommer der Theorie*, München
- Ferry, Luc/Renaut, Alain (1985): *La pensée 68. Essai sur l'antihumanisme contemporain*, Paris
- Foucault, Michel (1974): *Die Ordnung der Dinge*, Frankfurt a.M.
- Gamm, Gerhard (2004): *Der unbestimmte Mensch. Zur medialen Konstruktion von Subjektivität*, Berlin/Wien
- Habermas, Jürgen (2001): *Die Zukunft der menschlichen Natur. Auf dem Weg zu einer liberalen Eugenik?*, Frankfurt a.M.
- Hagner, Michael/Hörl, Erich (Hrsg.) (2008): *Die Transformation des Humanen. Beiträge zur Kulturgeschichte der Kybernetik*, Frankfurt a.M.
- Harasser, Karin (2013): *Körper 2.0. Über die technische Erweiterbarkeit des Menschen*, Bielefeld
- Haraway, Donna (1995): *Ein Manifest für Cyborgs. Feminismus im Streit mit den Technowissenschaften*. In: *Die Neuerfindung der Natur*, Frankfurt/New York, S. 33-72
- Hardt, Michael/Negri, Antonio: *Empire* (2002). *Die neue Weltordnung*, Frankfurt a.M.
- Heidegger, Martin: *Die Zeit des Weltbildes* ([1938] 1980). In: *Holzwege*, Frankfurt a.M., S. 73-110
- Heidegger, Martin: *Brief über den Humanismus* ([1946] 1978). In: *Wegmarken*, Frankfurt a.M., S. 311-360
- Herbrechter, Stefan (2009): *Posthumanismus. Eine kritische Einführung*, Darmstadt
- Hörl, Erich (Hrsg.) (2011): *Die technologische Bedingung*, Frankfurt a.M.
- Horkheimer, Max/Adorno, Theodor W. (1968): *Dialektik der Aufklärung*, Amsterdam
- Jonas, Hans (1987): *Technik, Medizin und Ethik. Zur Praxis des Prinzips Verantwortung*, Frankfurt a.M.
- Kamper, Dietmar (1994): *Der eingebildete Mensch*. In: Kamper/Wulf (Hrsg.) (1994), S. 273-278
- Kamper, Dietmar/Wulf, Christoph (Hrsg.) (1994): *Anthropologie nach dem Tode des Menschen*, Frankfurt a.M.
- Kamper, Dietmar (1995): *Unmögliche Gegenwart. Zur Theorie der Phantasie*, München
- Kittler, Friedrich A. (2000): *Von der Zukunft des Wissens*. In: *7 Hügel – Bilder und Zeichen des 21. Jahrhunderts*, VI) *Wissen*, Berlin, S. 59-61
- La Mettrie, Julien Offray de (1990): *Die Maschine Mensch: L'homme machine* (Französisch/Deutsch), Hamburg
- Leibniz, Gottfried Wilhelm (1979): *Monadologie*, Stuttgart

- Levinas, Emmanuel (1989): *Humanismus des anderen Menschen*, Hamburg
- Lütkehaus, Ludger (1999): *Der Denker fällt vom Hochseil*. In: *Der Spiegel* Nr. 38/1999, S. 256-259. URL: <http://www.spiegel.de/spiegel/print/d-14799651.html> (zuletzt abgerufen am 31.08.2017)
- Lyotard, Jean-François (1982): *Das postmoderne Wissen. Ein Bericht*, Bremen
- Lyotard, Jean-François (1989): *Das Inhumane*, Wien
- Macho, Thomas (2011): *Vorbilder*, München
- Morin, Edgar (1994): *Die Unidualität des Menschen*. In: Kamper/Wulf (Hrsg.) (1994), S. 15-24
- Nancy, Jean-Luc/Lacoue-Labarthe, Philipp (Hrsg.) (1981): *Les fins de l'homme – à partir du travail de Jacques Derrida*, Paris
- Nancy, Jean-Luc (2004): *Singulär plural sein*, Berlin
- Nietzsche, Friedrich (1988a): *Die fröhliche Wissenschaft*. In: Colli, Giorgio/Montinari,azzino (Hrsg.): *Kritische Studienausgabe*, Bd. III, München/Berlin/New York, S. 343-651
- Nietzsche, Friedrich (1988b): *Also sprach Zarathustra*. In: Colli, Giorgio/Montinari,azzino (Hrsg.): *Kritische Studienausgabe*, Bd. IV, München/Berlin/New York
- Nietzsche, Friedrich (1988c): *Ecce homo. Warum ich so gute Bücher schreibe*. In: Colli, Giorgio/Montinari,azzino (Hrsg.): *Kritische Studienausgabe*, Bd. VI, München/Berlin/New York, S. 255-374
- Nietzsche, Friedrich (1988d): *Zur Genealogie der Moral, Zweite Abhandlung: „Schuld“, „schlechtes Gewissen“ und Verwandtes*. In: Colli, Giorgio/Montinari,azzino (Hrsg.): *Kritische Studienausgabe*, Bd. V, München/Berlin/New York, S. 245-412
- Nietzsche, Friedrich (1988e): *Jenseits von Gut und Böse*. In: Colli, Giorgio/Montinari,azzino (Hrsg.): *Kritische Studienausgabe*, Bd. V, München/Berlin/New York
- Pico della Mirandola, Giovanni (1990): *De hominis dignitate. Über die Würde des Menschen*, Hamburg
- Raulff, Ulrich (2014): *Wiedersehen mit den Sechzigern. Die wilden Jahre des Lesens*, Stuttgart
- Schirmacher, Frank (Hrsg.) (2001): *Die Darwin AG. Wie Nanotechnologie, Biotechnologie und Computer den neuen Menschen träumen*, Köln
- Schmidt, Thomas E. (1999): *Hirsche auf der Lichtung des Denkens*. Peter Sloterdijk und Jürgen Habermas. In: *Die Welt* 20.09.1999. URL: <https://www.welt.de/print-welt/article584534/Hirsche-auf-der-Lichtung-des-Denkens-Peter-Sloterdijk-und-Juergen-Habermas.html> (zuletzt abgerufen am 31.08.2017)
- Sloterdijk, Peter (1999): *Regeln für den Menschenpark*, Frankfurt a.M.
- Stiegler, Bernard (2009a): *Denken bis an die Grenzen der Maschine*, Zürich/Berlin

- Stiegler, Bernard (2009b): Technik und Zeit. Der Fehler des Epimetheus, Zürich/Berlin
- Stiegler, Bernard (2011): Allgemeine Organologie und positive Pharmakologie. In: Hörl, Erich (Hrsg.): Die technologische Bedingung, Frankfurt a.M., S. 110-146
- Thies, Christian (1999): Die Sloterdijk-Debatte. Vortrag im Mittelbau-Forschungskolloquium der Philosophischen Fakultät der Universität Rostock am 14.12.1999. URL: <http://www.phil.uni-passau.de/fileadmin/dokumente/lehrstuehle/thies/onlinetext-Sloterdijk-Debatte.pdf> (zuletzt abgerufen am 31.08.2017)
- Turing, Alan (1987): Intelligence Service. Schriften, hrsg. v. Bernhard Dotzler u. Friedrich A. Kittler, Berlin
- Welsch, Wolfgang (2004): Wandlungen im humanen Selbstverständnis. In: Schmidinger, Heinrich/Clemens Sedmak (Hrsg.): Der Mensch – ein „animal rationale“?, Darmstadt, S. 48-70
- Wimmer, Michael (2014): Antihumanismus, Transhumanismus, Posthumanismus: Bildung nach ihrem Ende. In: Kluge, Sven/Lohmann, Ingrid/Steffens, Gerd (Redaktion): Menschenverbesserung. Transhumanismus. Jahrbuch für Pädagogik, Frankfurt a.M., S. 237-265
- Wimmer, Michael (2015): Perfektionierung des Unverbesserlichen: unvermeidbar und unmöglich. In: King, Vera/Gerisch, Benigna (Hrsg.): Perfektionierung und Destruktivität. Psychosozial 38, Nr. 141, Heft III, S. 81-99

### Filmverzeichnis

Welt ohne Menschen. R: Borrel, Philippe. F 2012

### AutorInnen des Bandes

*S. Karin Amos* ist Professorin für Erziehungswissenschaft mit dem Schwerpunkt Allgemeine Pädagogik unter besonderer Berücksichtigung International vergleichender Bildungsforschung und Interkultureller Pädagogik an der Universität Tübingen.

Kontakt: [karin.amos@uni-tuebingen.de](mailto:karin.amos@uni-tuebingen.de)

*Susanne Dodillet* ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Pädagogik und Sonderpädagogik an der Universität Göteborg (Schweden).

Kontakt: [susanne.dodillet@ped.gu.se](mailto:susanne.dodillet@ped.gu.se)

*Katarina Froebus* ist Lecturer am Institut für Pädagogische Professionalisierung der Universität Graz (Österreich).

Kontakt: [katarina.froebus@uni-graz.at](mailto:katarina.froebus@uni-graz.at)

*Barbara Emma Hof* ist Assistentin am Lehrstuhl für Berufsbildung an der Universität Zürich (Schweiz).

Kontakt: [barbara.hof@ife.uzh.ch](mailto:barbara.hof@ife.uzh.ch)

*Kerstin Jergus* ist Professorin für Erziehungswissenschaft mit dem Schwerpunkt Kindheit und Jugend an der Universität Fribourg (Schweiz).

Kontakt: [kerstin.jergus@unifr.ch](mailto:kerstin.jergus@unifr.ch)

*Martin Karcher* ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Erziehungswissenschaft, insbesondere gesellschaftliche, politische und rechtliche Grundlagen von Bildung und Erziehung an der Helmut-Schmidt-Universität/Universität der Bundeswehr Hamburg.

Kontakt: [karcher@hsu-hh.de](mailto:karcher@hsu-hh.de)

*Jens Oliver Krüger* ist Professor für Allgemeine Pädagogik am Institut für Pädagogik der Universität Koblenz-Landau.

Kontakt: [jokrueger@uni-koblenz.de](mailto:jokrueger@uni-koblenz.de)

*Ralf Mayer* ist Professor für Allgemeine Erziehungswissenschaft an der Universität Kassel.

Kontakt: [ralf.mayer@uni-kassel.de](mailto:ralf.mayer@uni-kassel.de)

*Thomas Müller* ist verantwortlicher Redakteur des geistes- und sozialwissenschaftlichen Journals „Berliner Debatte Initial“.

Kontakt: [thomas.mueller@berlinerdebatte.de](mailto:thomas.mueller@berlinerdebatte.de)

*Ludwig A. Pongratz* ist Professor im Ruhestand für Allgemeine Pädagogik an der Technischen Universität Darmstadt.  
Kontakt: l.pongratz@apaed.tu-darmstadt.de

*Alfred Schäfer* ist Professor im Ruhestand für Systematische Erziehungswissenschaft an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.  
Kontakt: alfred.schaefer@paedagogik.uni-halle.de

*Sabrina Schenk* ist wissenschaftliche Mitarbeiterin im Arbeitsbereich Geschichte und Theorien der Erziehung und Bildung an der Goethe-Universität Frankfurt.  
Kontakt: sabrina.schenk@em.uni-frankfurt.de

*Madeleine Scherrer* ist Diplomassistentin im Bereich der Allgemeinen Erziehungswissenschaft mit dem Schwerpunkt „Globalisierung und Bildung“ an der Universität Fribourg (Schweiz).  
Kontakt: madeleine.scherrer@unifr.ch

*Sabrina Schröder* ist wissenschaftliche Mitarbeiterin im Arbeitsbereich für Systematische Erziehungswissenschaft an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.  
Kontakt: sabrina.schroeder@paedagogik.uni-halle.de

*Nicole Vidal* ist Professorin für Allgemeine Erziehungswissenschaft an der Pädagogischen Hochschule Freiburg.  
Kontakt: nicole.vidal@ph-freiburg.de

*Michael Wimmer* ist Professor im Ruhestand für Systematische Erziehungswissenschaft an der Universität Hamburg.  
Kontakt: michael.wimmer@uni-hamburg.de

*Daniel Wrana* ist Professor für Systematische Erziehungswissenschaft an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.  
Kontakt: daniel.wrana@paedagogik.uni-halle.de