



45

MedienPädagogik

Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung

Pädagogisches Wissen im Lichte digitaler und datengestützter Selbstoptimierung

Herausgegeben von Estella Ferraro, Sabrina Schröder und
Christiane Thompson

Themenheft Nr. 45

Pädagogisches Wissen im Lichte digitaler und datengestützter Selbstopтимierung

Herausgegeben von Estella Ferraro, Sabrina Schröder und Christiane Thompson

This work is licensed under a Creative Commons
Attribution 4.0 International License
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Ferraro, Estella, Sabrina Schröder, und Christiane Thompson, Hrsg. 2021. *Pädagogisches Wissen im Lichte digitaler und datengestützter Selbstopтимierung*. Themenheft 45, MedienPädagogik – Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung. Zürich: OAPublishing Collective. <https://doi.org/10.21240/mpaed/45.X>.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Titel: Pädagogisches Wissen im Lichte digitaler und datengestützter Selbstoptimierung
Herausgebende: Estella Ferraro, Sabrina Schröder und Christiane Thompson
Cover & Design: Klaus Rummler
Produktion: Klaus Rummler
Verlag: *OAPublishing Collective Genossenschaft* für die Zeitschrift MedienPädagogik, hrsg. durch die Sektion Medienpädagogik (DGfE)
Herstellung: Books on Demand GmbH, Norderstedt, Deutschland
Reihe: Themenhefte
Nummer: 45

ISBN (print): 978-3-03978-018-1
ISBN (online): 978-3-03978-073-0
DOI-URL: <https://doi.org/10.21240/mpaed/45.X>
ISSN: 1424-3636



© Zürich, Dezember 21, 2021. Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0), alle Rechte liegen bei den Autor:innen

Das Werk und jeder seiner Beiträge, sind urheberrechtlich geschützt. Sie dürfen das Material in jedwedem Format oder Medium vervielfältigen und weiterverbreiten, das Material remixen, verändern und darauf aufbauen und zwar für beliebige Zwecke. Unter folgenden Bedingungen: Namensnennung – Sie müssen angemessene Urheber- und Rechteangaben machen, einen Link zur Lizenz einschl. Original-DOI beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden. Diese Angaben müssen den üblichen wissenschaftlichen Zitierformaten folgen.

Inhalt

| | |
|---|----|
| Editorial: Pädagogisches Wissen im Lichte digitaler und datengestützter Selbstoptimierung. Eine Einleitung Sabrina Schröder, Christiane Thompson und Estella Ferraro | i |
| Die besten Menschen, die es jemals gab. Die Rede von der Verbesserung des Menschen durch digitale Technologien und ihre Auswirkungen auf das Soziale Dan Verständig | 1 |
| Zur datengestützten Selbstoptimierung aus bildungstheoretischer Sicht Christiane Thompson und Estella Ferraro | 19 |
| Etablierung normativer Ordnungen als Spielarten optimierter Selbstführung? Die Regierung des Pädagogischen am Beispiel des 4K- und 21st-Century-Skills-Diskurses Patrick Bettinger | 34 |
| Vom pädagogischen Misstrauen gegen die Prüfung und dem Versprechen einer digitalen Problemlösung Sabrina Schröder | 59 |
| Das Ende der Prüfung als Anfang des ›Data Realism‹? Erkundungen zur Digitalisierung pädagogischen Wissens Martin Karcher | 80 |
| Datafizierte Sichtbarkeiten. Vom Panopticon zum Panspectron in der schulischen Praxis Sieglinde Jornitz und Felicitas Macgilchrist | 98 |

Themenheft Nr. 45:

Pädagogisches Wissen im Lichte digitaler und datengestützter Selbstoptimierung

Herausgegeben von Estella Ferraro, Sabrina Schröder und Christiane Thompson

Editorial: Pädagogisches Wissen im Lichte digitaler und datengestützter Selbstoptimierung

Eine Einleitung

Sabrina Schröder¹ , Christiane Thompson²  und Estella Ferraro² 

¹ Universität Kassel

² Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt

1. Digitalisierung als «Strategie»

In ihrem Strategiepapier «Bildung in der digitalen Welt» tritt die *Kultusministerkonferenz* (KMK) dafür ein, das Bildungssystem in Deutschland mit «Hochdruck und nachhaltig» (KMK 2016, 8) als Teil der «digitale[n] Revolution» (ebd.) zu verstehen und über Empfehlungen und Anforderungen die Akteurinnen und Akteure des Bildungswesens in digitale Entwicklungsmöglichkeiten und -notwendigkeiten zu involvieren. Digitalisierung wird dabei einerseits als «dynamischer Prozess» (ebd., 61) dargestellt, der durch permanente Weiterentwicklungen und «kurze Innovationszyklen» (ebd., 21) Mobilität und Flexibilisierung, Wandel und stetes Lernen gesellschafts- und bildungspolitisch erfordert und herausfordert. Andererseits wird Digitalisierung in den Kontext eines Kompetenzerwerbs gestellt, über den allererst möglich werde, auf die sich stetig verändernden Bedingungen von flexiblen Lern- und Arbeitswelten angemessen zu reagieren. Auf den digitalen Innovationsdruck, der sich auf alle Lebensbereiche auswirke, müsse vor allem im Bildungssystem «schneller» reagiert werden, so im analogen Papier des *Bundesministeriums für Bildung und Forschung* (BMBF) mit dem Titel «Bildungsoffensive für die digitale Wissensgesellschaft» (BMBF 2016, 2).

Begriffe wie «digitale Revolution» machen die Grundsätzlichkeit deutlich, mit der in den Strategiepapieren der KMK und des BMBF die Veränderungsnotwendigkeiten und -potenziale im Lichte von Digitalisierung behauptet, gefordert und beschworen werden. Aus aktuellen Debatten zum Bildungssystem liessen sich zahlreiche Papiere anführen, die – auch unter den Eindrücken der Corona-Pandemie – in ähnlicher Weise *Innovationen von Bildung* im Horizont von Digitalisierung als zentrale Maxime der Weiterentwicklung des Bildungssystems verstehen (vgl. z. B. das Hagener Manifest (HM 2020) zu «New Learning»).

Die oben bereits angesprochene Mehrstelligkeit einer Innovation von Bildung durch Digitalisierung, angesichts von Digitalisierung sowie im Medium von Digitalisierung als Prozesslogik ist ein wesentlicher Bestandteil der Rhetorik dieser

Strategiepapiere. Sie dient uns im Folgenden als Hinführung zu einer der *Leitthesen* dieses Themenheftes: Entwicklungen der Digitalisierung und Datafizierung von Bildung bzw. Bildungsinstitutionen vollziehen sich sehr stark über ein Dispositiv der Selbstoptimierung, das sich durch ein *komplexes Bündel* von digitalen Technologien (z. B. Schulsoftware), Diskursentwicklungen (z. B. 21st-Century-Skills), Wissenschaftsfeldern (z. B. Learning Analytics), Menschenbildern (z. B. Transhumanismus) sowie Selbstpraktiken (z. B. Selftracking) konstituiert. Die Wirksamkeit dieses Dispositivs entfaltet sich dadurch, dass *alle Akteurinnen und Akteure, Prozesse und auch die pädagogischen Zielbestimmungen* unter die Forderung der Ausschöpfung von Qualität und Einsatz gestellt werden. Die qualitätssteigernden Veränderungsanforderungen der Digitalisierungsoffensive haben einen systemischen Charakter.

Erstens: Die *Optimierung der Lernenden* wird dort greifbar, wo deren «Verantwortung» für die eigenen Lernprozesse eingefordert wird (KMK 2016, 12ff.). Die Verantwortungsübernahme wird mit verschiedenen Motiven der Selbstoptimierung verschränkt, z. B. mit dem Fokus auf ein «kreative[s] und kritische[s]» Lernen (ebd., 13), ein Lernen also, das über den *Status quo* von Wissen hinausgeht. Ihr Lernen optimieren die Lernenden ausserdem durch Prozessbewusstsein, Organisation und Commitment. Unterstützt werden sie dabei durch die institutionelle Verankerung neuer Möglichkeiten zur Individualisierung des Lernens (vgl. ebd.), was auf eine Neuausrichtung des Bildungsauftrags verweist.

Die *Optimierung* richtet sich demnach – *zweitens* – auf die *Institution*. Schulen, Hochschulen, Kindertagesstätten etc. – alle Bildungseinrichtungen stehen unter der Forderung, ein erfolgreiches Lernen für alle zu ermöglichen. Letzteres soll über differenzierte bzw. heterogenitätssensible Lernräume möglich werden, d. h. über Lernumgebungen, die genau auf die Adressatinnen und Adressaten im Einzelnen ausgerichtet sind. Sie bilden sozusagen das Komplement des optimierten Lernens. Bezogen auf die Optimierung der Institution gibt es allerdings noch einen weiteren wichtigen Grundzug: Bildungsinstitutionen werden als *Optimierungsmotoren* inszeniert. Ihnen kommt eine Innovationskraft dadurch zu, dass sie auf die «digitale Revolution» des Lernens nicht nur reagieren, sondern gewissermassen prospektiv und selbstgesteuert Eigeninitiative ergreifen. So werden im KMK-Papier bestimmte Schulen zu strategischen Akteurinnen der Digitalisierung: «Im Rahmen ihrer schulischen und pädagogischen Gestaltungsmöglichkeiten greifen innovativ arbeitende Schulen solche Veränderungen von sich aus auf und werden somit zum Wegbereiter für andere» (KMK 2016, 11). Für die Hochschulen liessen sich zahlreiche analoge Formulierungen angeben.

An dieser Stelle dürfen *drittens* die *Lehrenden* nicht ausgelassen werden, die in den Strategiepapieren ebenfalls zu Akteurinnen und Akteuren der Optimierung werden: Sie sollen durch kontinuierliche Weiterbildungsmassnahmen «Selbstverantwortung für den eigenen Kompetenzzuwachs» (ebd., 27) übernehmen – einerseits im

Sinne einer Ausbildung allgemeiner Medienkompetenz; andererseits sollen sie bezogen auf ihre «fachlichen Zuständigkeiten zugleich ‹Medienexperten› werden» (ebd., 24f.). Lehrende bleiben also nicht nur bezüglich ihres Wissens in optimaler Weise *up to date*; als Expertinnen und Experten für Medien und deren Gebrauch werden sie zu *Botschafterinnen und Botschaftern* eines innovativen Umgangs mit Wissen. Sie erweitern symbolisch und praktisch die Reichweite digitalisierter bzw. medial gestützter Wissensvermittlung und eröffnen damit Spielräume der Teilhabe für die Lernenden und die Gestaltung des Lernens.

Was unter Bezugnahme auf das Strategiepapier der KMK einfürend deutlich wird, ist, wie Digitalisierung für die Weiterentwicklung des Bildungssystems symbolisch verbindlich gemacht wird und wie dies als *mehrstelliges Projekt der Optimierung* aufgesetzt wird. Die Lernenden, das Lernen, die Lehrenden, aber auch die Vorstellungen vom Lernen, die institutionellen Routinen, die medialen Architekturen und Lernräume werden unter die Anforderung der Veränderung und Qualitätssteigerung gestellt, wobei Digitalität gleichermaßen Erfordernis, Instrument und Ziel des Ganzen ist.

In welcher Weise sich damit die Formen und Konstitutionsbedingungen pädagogischen Wissens verändern und welche Konsequenzen dies für das pädagogische Selbstverständnis in sowohl institutionell verankerten als auch ausserinstitutionellen pädagogischen Kontexten und Handlungsfeldern haben kann, sind zentrale Fragen des vorliegenden Publikationsprojektes. Leitendes Erkenntnisinteresse dieses Heftes ist die Analyse von Formen und Praxen pädagogischer Optimierung im Lichte von Digitalisierung und Datafizierung, etwa als individualisierter Selbstbezug über Selftracking-Praktiken, über die Aufforderung zur Optimierung in der Prüfung oder über eine potenzielle Optimierbarkeit professionellen pädagogischen Handelns durch datengestützte Tools. Im Folgenden gehen wir kurz auf die Ausgangsidee und Entwicklung des Heftes ein.

2. Zu diesem Themenheft

Dieses Themenheft entstand aus der gemeinsamen Arbeit an einem Symposium, das ursprünglich auf dem Kongress der *Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft* (DGfE) im März 2020 stattfinden sollte. Der Kongress, der kurzfristig pandemiebedingt abgesagt werden musste, stand unter der Kategorie der «Optimierung» und sollte unter anderem thematisieren, wie Optimierungsdispositive in die Pädagogik bzw. Erziehungswissenschaft einsickern und dadurch Transformationen des Pädagogischen in Gang setzen (vgl. DGfE 2020). Über die Zusammenarbeit des geplanten Symposiums hinaus erweiterte sich der Kreis der Kolleginnen und Kollegen, um verschiedene Ebenen und Bezüge des Dispositivs einer digitalen bzw. datenbezogenen Selbstoptimierung einzuholen und für das Themenheft fruchtbar zu machen.

Im Herbst 2020 fand ein gemeinsamer Autorinnen- und Autorenworkshop statt, auf dem die beteiligten Kolleginnen und Kollegen ihre Perspektive auf eine datengestützte Selbstoptimierung vorstellten. Gemeinsam wurden unterschiedliche Nuancen von «Optimierung» und deren Implikation für die Vorstellung von pädagogischem Wissen diskutiert. Im Rahmen des Workshops wurde zudem eine erste Qualitätsprüfung vorgenommen, auch im Hinblick auf die wechselseitigen Bezüge der Beiträge untereinander. Über ein Review durch die Herausgeberinnen erfolgte eine weitere Feedbackrunde nach Einreichung der Beiträge. Auf dieser Grundlage wurde der einleitende Beitrag erstellt, dem die Aufgabe zukommt, den Rahmen abzustecken, unter dem die Beiträge ihren Blick auf die Veränderung pädagogischen Wissens richten.

Dazu konturieren wir zunächst den Begriff der Optimierung, welcher seit gut 15 Jahren in den Sozial- und Kulturwissenschaften als analytisches Konzept in Verwendung ist. Ohne hier eine erschöpfende Bestandsaufnahme geben zu können, wollen wir die erkenntnistheoretische und erkenntnispolitische Valenz dieses Konzepts herausarbeiten und im Verhältnis dazu die Rezeption bzw. Verwendung in der Erziehungswissenschaft beleuchten. Wir verbinden diese Bestandsaufnahme mit Erkenntnissen aus den *Critical Data Studies* und jüngsten Ergebnissen der *Policy Studies* zu den Transformationen von Bildung im Lichte eines *knowledge-intensive capitalism*. Am Ende dieser thematischen Hinführung geben wir einen Vorblick auf die Beiträge des Themenheftes.

3. Zum Konzept der Optimierung

In der Alltagssprache dominiert ein operativer Begriff der Optimierung. Bestehende Verfahren, Prozesse und Routinen werden verändert, um ihren Vollzug, ihre Wirkung und Ergebnisse zu verbessern oder zu steigern. Der Begriff fokussiert auf das bessere Zusammenspiel von Elementen in (ökonomischen) Prozessen; Optimierung wird durchaus als dynamisch aufgefasst, weil sie unbekanntem Parametern bzw. Bedingungen unterliegt. Betriebsabläufe werden ebenso optimiert wie Produktionswege oder die Rekrutierung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Diese «Optimierung» lässt sich mathematisch formalisieren, insofern als zu einer Funktion bzw. einer Problemstellung ein Maximalwert (oder auch ein Minimum) zu bestimmen ist. Es geht dann z. B. darum, die Funktionsfähigkeit einer Software in einem Betrieb auszuweiten, unter Berücksichtigung der Grenzen ihrer Kompatibilität oder auch der Fähigkeiten der Mitarbeitenden, diese zu bedienen. Optimierungsaufgaben sind konkret und systemisch, indem sie auf die Operativität des Ganzen gerichtet sind.

Der Begriff der Optimierung, wie er seit 15–20 Jahren in den Sozial- und Kulturwissenschaften verwendet wird, greift durchaus das Systemische und Operative auf. Die Pointe des Konzepts liegt allerdings in einem anderen Aspekt, nämlich in seiner Bedeutung als «Subjektivierungsform». Das Verdienst, «Optimierung» als ein

dominantes Konzept gegenwärtiger Selbstbeschreibungen oder Selbstverhältnisse herausgestellt zu haben, ist wesentlich Ulrich Bröckling zuzuschreiben. In seiner Studie «Das unternehmerische Selbst» hat Bröckling im Jahr 2007 aus einer Analyse gegenwärtiger Ratgeber der Management-Literatur die Figur des «unternehmerischen Selbst» verdichtet, das dazu angehalten ist, sich als Projekt zu denken und das eigene Wirken einer permanenten Veränderung zu unterstellen. Entscheidend sind dabei Selbstverhältnissetzungen, die unabschliessbar sind und die dem Anspruch der permanenten Neukreation unterliegen (vgl. Bröckling 2007, 35). Bröckling differenziert zwischen drei Varianten der Optimierung, die sich im Hinblick auf ihre Prozessualität und (Un-)Abschliessbarkeit unterscheiden lassen (vgl. Bröckling 2013, 4).

Erstens lässt sich Optimierung verstehen als ein Streben nach Vervollkommnung im Hinblick auf ein Ziel, das sich zwar nie vollständig erreichen lässt, von dem das Subjekt jedoch mehr oder weniger weit entfernt sein kann, sodass das Ziel selbst zum Motor der Anstrengung und der Arbeit an sich selbst wird. Optimierung wird hierbei als «Perfektionierung» gefasst (ebd.). Davon unterscheidet Bröckling *zweitens* die Optimierung als eine Ausrichtung auf den Weg (statt auf das Ziel) und auf die Quantifizierungsmöglichkeit der Anstrengung. Optimierung wirkt hier wie eine «Richtungsangabe» – als eine Fort- und Weiterentwicklung, die kein Ende kennt. In dieser Form der Optimierung geht es um eine kontinuierliche «Steigerung» (ebd.), der Fort- und Weiterbildung, des lebenslangen Lernens etc. Die *dritte* Variante stellt noch stärker den relationalen Charakter von Optimierung in den Mittelpunkt – ihr Modus ist der «Wettbewerb» (ebd.), ihr Massstab ist der Vergleich und die Konkurrenz. Optimierung versteht sich in dieser Variante «vom anderen her», als etwas, wovon es sich abzugrenzen gilt. Bröckling spricht an anderer Stelle von einem «kreative[n] Imperativ», der «zur permanenten Abweichung» nötigt (Bröckling 2007, 170). Wenn hier das Ziel darin besteht, in einer Welt der Wahlen gewählt zu werden (vgl. Reckwitz 2006, 451), ist die kontinuierliche und damit selbstverändernde Arbeit an sich eine Notwendigkeit zur Erreichung dieses Ziels. Das Subjekt muss sich permanent neu erfinden, weil – im Horizont eines Marktes von Möglichkeiten und Gelegenheiten – von überall her Konkurrenz droht.¹

Es wäre jedoch verfehlt oder voreilig, dieses Unternehmertum als Zwangsverhältnis zu bestimmen, denn das unternehmerische Selbst operiert unter dem Anspruch von Selbststeuerung, Autonomie und Selbstverwirklichung (Mayer und Thompson 2013). Wie der Selbstbezug bzw. dieses Selbstverhältnis zu denken ist, erschliesst sich an der spezifischen Logik des Optimierungsbegriffs, in dem ein doppelter Bezug von Unterworfenheit und Freiheit in einen paradoxen Subjektivierungsprozess einmündet: «Ein Subjekt zu werden ist etwas, dem niemand entgeht und das zugleich

¹ Kreativität erscheint in dieser Perspektive als eine Form des Kontingenzmanagements. Abgeblendet werden muss dabei, dass sich kreative Akte nicht intentional erzeugen lassen (vgl. Bröckling 2007, 153) und dass ein potenzielles Scheitern als Schatten über all den Bemühungen liegt, weil der Erfolg der jeweiligen «Abweichung» (d. h. ihr Marktpotenzial) nicht kalkulierbar ist.

niemandem gelingt» (Bröckling 2007, 30). Die Paradoxalität wird in der Unbestimmtheit des Ziels (das Optimum) offenbar, aber auch dadurch, dass das Subjekt im Horizont dieser zu bestimmenden Zielsetzung auf sich selbst zurückgeworfen wird. Die Aufforderung «Werde du selbst» (ebd., 42) spannt die Selbstverbesserung, -verantwortung, -innovation, -steigerung und -kreativität zwischen einem Ist- und Soll-Zustand auf, wobei *beide* Zustände zunehmend ihre Kontur verlieren.

Bei aller Getriebenheit und Unbestimmbarkeit steht Optimierung für Freiheit, Autonomie und Wahl, weil sich das Subjekt über die Aufforderung zur Optimierung *als gestaltbar erfahren* kann und diese Gestaltbarkeit als einen Handlungsspielraum oder eine Möglichkeit für sich selbst ausmachen kann. Mit verschiedenen optimierenden Technologien kann das Selbst, anders gesagt, seinen Wünschen, Bedürfnissen, Zielen nachgehen, um auf diese Weise «einen gewissen Zustand des Glücks» (Foucault 1993, 26) zu erlangen. Als Beispiel hierfür könnte die Gesundheitsvorsorge angeführt werden: Sich heutzutage als «gesund» zu verstehen, ist kaum mehr über die Abwesenheit von Krankheit zu fassen. Demgegenüber gilt es, individuell den Gestaltungsspielraum des eigenen Wohlbefindens zu erschliessen. Wearables wie die Smartwatch erlauben völlig neue Einblicke in den eigenen Körper: Sie behalten die Sauerstoffsättigung des Blutes im Blick, überwachen und analysieren den Schlaf oder optimieren über Zyklusmonitoring und Temperaturmessungen die Chancen zur Verwirklichung eines Kinderwunsches. Mit Blick auf das *Dispositiv der Selbstoptimierung* liesse sich davon sprechen, dass Prävention an die Technologien des Selbst gekoppelt wird, d. h. Prävention ist keineswegs «nur» als Vermeidung zu verstehen; vielmehr wird sie in den Horizont der Verbesserung des Selbst gestellt.

Bei der Selbstoptimierung geht es also immer auch um das Entdecken *neuer* Gelegenheiten und Möglichkeiten, sich zu entwickeln. Dem entspricht, so Bröckling unter Bezugnahme auf Boltanski und Chiapello (2003), die Aufwertung des Projektbegriffs, der die Tätigkeits- und Wirkungsprofile von Aktivitäten verunklart und der die Grenzen von Arbeit und Nicht-Arbeit oder Produktion und Konsumption verwischt (Bröckling 2007, 260ff.). Die projektförmige Arbeit gilt als «Königsweg zu mehr Innovationsfähigkeit und Flexibilität» (Bröckling 2005, 376) und auch zu mehr «Selbstverantwortung» (ebd., 381). Selbstverantwortlich soll das Subjekt auf die sich ständig ändernden Lebens-, Lern- oder Arbeitsbedingungen reagieren, indem es sich flexibel neu organisiert. Es soll sich selbst als «Projekt» begreifen, das es zu optimieren gilt.

In ihrer kürzlich veröffentlichten Studie hat Röcke (2021) herausgearbeitet, wie weitgehend die Projekte und Prozesse der Selbstoptimierung zum «inhärente[n] Bestandteil eines auf Leistung, Erfolg und Selbstverwirklichung ausgerichteten Wertekanons gegenwärtiger westlicher Gesellschaften» geworden sind (ebd., 14). Die Arbeit an sich selbst, die Strategien und Techniken, die dazu eingesetzt werden, sich selbst «zu erkennen», werden immer mehr verfeinert, ebenso wie die Sphären dessen sich ausweiten, was einer Verbesserung unterzogen werden kann (vgl. Mayer und Thompson 2013).

Die soziologischen Studien zum unternehmerischen Selbst wie überhaupt das interdisziplinäre Programm einer Subjektivierungsforschung (Ricken, Casale, und Thompson 2019) sind im engen Rückbezug auf Foucaults Problemstellung der Regierung bzw. Menschenführung zu denken (Foucault 2004). Gegen die Vorstellung einer monolithischen Staatsmacht setzte Foucault die Analyse von vielfältigen Macht-Wissens-Beziehungen, die mit der Neuzeit zur Führung und Selbstführung der Einzelnen wirksam werden. Foucaults Analytik diskursiver Praktiken und seine genealogischen Studien der Macht ermöglichten zum einen, die Entwicklung der Humanwissenschaften und damit auch der Pädagogik unter dieser Perspektive zu diskutieren und aufzunehmen. Die Gestaltung pädagogischer Verhältnisse und Prozesse in Theorie und Praxis wurde damit als Antwort auf die Frage der Führung der Selbstführungen lesbar gemacht.² Das Foucault'sche Instrumentarium konnte zum anderen für eine «kritische Ontologie der Gegenwart» (vgl. auch Thompson 2004) zum Einsatz gebracht werden – gerade auch im Hinblick auf den aktuellen Umbau des Bildungssystems. Bevor wir diesen analytischen Einsatzpunkt im Folgenden aufgreifen, wollen wir zunächst auf die Mehrdeutigkeit des Optimierungskonzepts in der Erziehungswissenschaft eingehen.

4. Ambivalenzen von «Optimierung» im erziehungswissenschaftlichen Terrain

Dass die Verwendung des Optimierungsbegriffs in der Erziehungswissenschaft von Ambivalenzen geprägt ist, kann anhand der Themenbeschreibung des DGfE-Kongresses erläutert werden, auf dem wir unsere Beiträge ursprünglich vorstellen wollten. In der Beschreibung des Tagungsthemas ist von Optimierung als «leitende[r] Strategie» und «elementare[m] Topos» der Erziehungswissenschaften die Rede (DGfE 2020). Darüber hinaus wird Optimierung als eine der «zentralen Signaturen der Gegenwart» (ebd.) und damit als gesellschaftlich relevant bestimmt. So hoch die wissenschaftliche und gesellschaftliche Relevanz eingeschätzt ist, so unterbestimmt bleibt doch «Optimierung» – vor allem in ihrer kategorialen Bedeutung für die Erziehungswissenschaft. Mit anderen Worten: Wie sich Erziehung, Bildung und Optimierung zueinander verhalten und welche Unterscheidungen, Paradigmen oder (wissenschaftlichen) Felder heranzuziehen sind, um dieses Verhältnis zu bestimmen, bleibt in der Ankündigung unklar.

Diese Unbestimmtheit lesen wir als eine Konsequenz der disziplinären und disziplinpolitischen Entwicklung der Erziehungswissenschaft, die in einem engen Zusammenhang einer Bildungsexpansion zu sehen ist, die gleichermassen von bildungsökonomischen und gesellschaftspolitischen Motiven getragen war. Wenn in disziplingeschichtlichen Bestandsaufnahmen von einer Versozialwissenschaftlichung

² Darauf werden wir zu sprechen kommen. Eine wichtige Studie, welche die Bedeutung von Bildung in diesem Horizont aufgreift, ist Norbert Rickens Monografie «Die Ordnung der Bildung» (Ricken 2006).

der Disziplin gesprochen wird, geraten jene Bezüge aus Bildungspolitik und Praxis aus dem Blick, welche die Konstitution des erziehungswissenschaftlichen Feldes mitbestimmen (vgl. Thompson 2021). Letzteres lässt sich nicht verstehen, ohne den Aufstieg jener transnationalen Akteurinnen und Akteure mitzudenken, die Aspekte von Bildung und Bildungsentwicklung in den letzten Dekaden zu einer globalen Angelegenheit des Wettbewerbs und der Anhäufung von Humankapital gemacht haben: die OECD, die Weltbank, aber auch die EU, Stiftungen, z. B. Bertelsmann, oder international aufgestellte Firmen, wie Pearson.

Diese Akteurinnen und Akteure bespielen eine bildungspolitische Bühne dadurch, dass sie die Erforschung von Bildungs- und Lernprozessen vollkommen neu ausrichten. Ein sprechendes Beispiel hierfür ist der OECD-Bericht «Understanding the Brain: The Birth of a Learning Science» (OECD 2002), in dem das Gehirn zum Subjekt des Lernens gemacht wird. Durch diese epistemologische Verschiebung wird die Erziehungswissenschaft auf die Ermöglichung eines hirngerechten Lernens im Zeichen von Evidenz und Effizienz verpflichtet.³ Was soll damit anderes gemeint sein als das Versprechen eines *optimalen Lernens*, das die «Reibungsverluste» durch traditionelle Lehrformate, Lehrende oder Theorien verhindert? Die Veränderungen, die sich aktuell vollziehen, betreffen nicht nur den Umbau von Bildungsinstitutionen. Sie betreffen gerade auch die Erziehungswissenschaft im Hinblick auf ihre Erkenntnisinteressen, ihre leitenden Begriffe und Theorien wie auch ihre Methoden zur Erforschung von Lern- und Bildungsprozessen.

Bellmann hatte die Veränderungen der Erziehungswissenschaften unter der Chiffre einer Entwicklung hin zur Bildungsforschung beschrieben, die in ein komplementäres Verhältnis zur Bildungspolitik trete. Nach Bellmann ist die Bildungsforschung durch ihre Ausrichtung auf Outputsteuerung zu einer Verbündeten der Bildungspolitik geworden (Bellmann 2006; vgl. auch Bellmann in Bellmann et al. 2020). Sicherlich ist diese Beschreibung zu allgemein und es ist in jedem Fall wichtig, diese Charakterisierung nicht als Generalkritik an die Adresse der empirischen Bildungsforschung zu begreifen.⁴ Eine von Bellmann aufgegriffene Figur erscheint uns indes systematisch bedeutsam. Es handelt sich um das kybernetische Modell, das der Weiterentwicklung des Bildungssystems unterlegt wird: Die Bildungspolitik gibt Zielstellungen vor, die nach Anpassungsleistungen im System von der Bildungsforschung überprüft und moderiert werden (Bellmann 2016). Die Erziehungswissenschaft wird an dieser Stelle zum *Optimierungsinstrument* des bildungspolitischen Handelns.

Ein im Jahr 2020 geplanter erziehungswissenschaftlicher Kongress zu «Optimierung» fasst in sich also eine schon lang andauernde Entwicklung, welche eine Neuformierung und Durchdringung der Erziehungswissenschaft im Kontext von Neuer

3 Casale et al. (2010) haben von einer «Geburt der Lernwissenschaft» und einem «Untergang der Erziehungswissenschaft» gesprochen (Casale et al. 2010).

4 Für eine wichtige innerdisziplinäre Debatte vgl. das Sonderheft der ZfE: «Empirische Bildungsforschung. Der kritische Blick und die Antwort auf die Kritiker» (Baumert und Tillmann 2016).

Steuerung, Bildungspolitik und Bildungsökonomie einschliesst. Dies – wie auch die Abgrenzung zu einer Erziehungswissenschaft, die nicht mehr auf der Höhe der Zeit gesehen wird – entbirgt auf einen Schlag die Ambivalenz im Programm des Kongresses. Wir haben an dieser Stelle nicht den Raum, die Veränderungen des wissenschaftlichen Feldes der Erziehungswissenschaft eingehender zu beschreiben. Worauf wir aber hinweisen wollen, ist, dass die hier angedeuteten Entwicklungen nicht denkbar wären – *ohne Daten*. Entscheidend ist u. E., die Umgestaltung von Bildungssystem und Erziehungswissenschaft in einer engen Verbindung mit der Erhebung, Bereitstellung und Verarbeitung von Daten zu begreifen. Hier liegt ein gegenüber der von Bröckling betriebenen Erforschung von Optimierungsprozessen verschobener Einsatzpunkt dieses Themenheftes: Zwar ist und bleibt die Frage zentral, wie Anrufungen der Optimierung adressiert werden; um den Umbau von Bildungsinstitutionen und die dabei eingesetzten Optimierungsprozeduren aufzuschliessen, dürfen indes die eingesetzten Technologien, diskursiven Strategien und ihre Vernetzung im Rahmen eines digitalen Kapitalismus nicht übersehen werden.

5. Pädagogisches Wissen im Horizont datengetriebener Optimierung

Wir haben eingangs die Mehrstelligkeit hervorgehoben, mit der Digitalisierung als Strategie der Verbesserung und Optimierung des Bildungswesens verfolgt wird. Im vorangehenden Abschnitt haben wir deutlich gemacht, dass die Erziehungswissenschaft von dieser strategischen Dimensionierung selbst betroffen ist: Sie unterliegt dieser Strategie ebenso wie sie selbst Strategieträgerin von Digitalisierung wird. Von Letzterem zeugt ein wachsendes Feld der *Learning Analytics* und des *Educational Data Mining* (Romero et al. 2010). Während wir diese Zeilen verfassen, werden beim BMBF Anträge in einer Förderlinie zur Künstlichen Intelligenz in der Hochschulbildung begutachtet (BMBF 2021). Diese Forschungsförderung dient unmittelbar der Entwicklung neuartiger Instrumente in Hochschulen, um Bildungs- und Lernprozesse durch datengetriebene Prozesse zu optimieren. Dabei erfahren diese Instrumente zugleich eine Implementierung, in deren Folge Bildungsprozesse in eine verbindliche Operationalisierung überführt werden.

Williamson (2017), der die Transformationen des Bildungssystems unter den Bedingungen von Big Data analysiert, zeigt eindrücklich, wie die Produzentinnen und Produzenten von lernbezogenen Dateninfrastrukturen massiv auf das pädagogische Feld Einfluss nehmen, indem sie über die Ausgestaltung des Lernens und die Wissensproduktion bestimmen: «Owning the databases, in other words, is a prerequisite for knowledge production and theory generation, and puts powerful education data science organizations at a competitive advantage over other sites of educational research» (ebd., 117). Mit dem <Besitz> von Instrumenten und Daten vollzieht sich

eine Aneignung und Verantwortungsverschiebung der erziehungswissenschaftlichen Wissensproduktion, was die Frage nach den legitimen ‹Zuständigkeiten› oder Autorisierungsmechanismen in der Generierung pädagogischen Wissens aufwirft.

Es ist danach zu fragen, ob sich auf diese Weise reflexive erziehungswissenschaftliche Auseinandersetzungen um erkenntnispolitische Deutungshoheiten transformieren – bspw. indem Wissen zu einer Angelegenheit des Umgangs mit Daten erklärt wird. Anders gesagt: Wandeln sich erkenntnistheoretische und -politische Auseinandersetzungen im erziehungswissenschaftlichen Terrain zunehmend zu einem organisations- oder akteursbezogenen Wettbewerb um lern- und bildungsbezogenes ‹Datenkapital›? Deutlich wird jedenfalls, dass Daten in steigendem Masse zum elementaren Bestandteil eines (pädagogischen) Macht-Wissens-Komplexes⁵ werden; umgekehrt vollzieht sich die Produktion von pädagogischem Macht-Wissen kaum mehr ausserhalb der ‹data assemblage› bzw. des Datendispositivs (vgl. Kitchin und Lauriault 2014, 7).

Wir sehen zwischen dem in den *Critical Data Studies* ausformulierten Datendispositiv und dem Dispositiv der (Selbst-)Optimierung einen engen Zusammenhang: Daten werden erzeugt, weiterverarbeitet und mit Relevanzsetzungen versehen, um Lehrende und Lernende, Bildungsinstitutionen und Lernumgebungen mit einer Wahrheit über sich auszustatten und Verbesserungsmöglichkeiten in Aussicht zu stellen. Durch die auratische Evidenz der Daten lassen sich Unsicherheiten und Risiken managen bzw. beseitigen, Produktivitätssteigerungen erzielen, neue Marktsegmente eröffnen, Wettbewerbe und Wettbewerbsvorteile erzeugen (vgl. ebd.).

Die Daten bilden, bezogen auf Lernen und Bildung, eine Scharnierstelle, weil sie gleichermaßen den Output eines Lernereignisses wie auch das Potenzial der Ermittlung zukünftig erfolgreicher Lernwege enthalten. Daten bilden *das Substrat der digitalen Optimierung*, welches auf der Vermessung und Quantifizierung sowie auf psychometrischen Formen der Expertisierung beruht (vgl. auch Thompson 2019), die unmittelbar und direktiv in die Lernwirklichkeit der Individuen und der Institution übersetzt wird. In diesem Zusammenhang wird von einer ‹evolution of psychometric forms of expertise and disciplinary practice› gesprochen (Williamson 2017, 106).

Über die datengetriebene Optimierung vollzieht sich nicht nur eine Quantifizierung von Bildung und Lernen, die das Pendant zum Diskurs einer evidenzbasierten Bildungsforschung bildet (Bellmann und Müller 2011). Im engen Zusammenhang damit steht die veränderte Vorstellung eines fluiden Lernsubjekts, dessen Existenzialität darin besteht, *optimierbar zu sein*. Davon zeugt der von transnationalen Akteurinnen und Akteuren forcierte Diskurs zu *21st-Century-Skills*, der Aspekte wie Kreativität, Kommunikation und kritische Problemlösung zu den entscheidenden Kompetenzen

5 In diesem Sinne diskutiert etwa Martin Karcher in seinem Beitrag anhand der Prüfung die durch Datafizierung und Digitalisierung evozierten Verschiebungen des epistemischen Zugriffs auf die Erzeugung eines pädagogisch relevanten spezifischen Wissens und auf das pädagogische Feld im Allgemeinen.

erklärt, die in Schule und Hochschule entwickelt werden sollten.⁶ Ganz ähnlich ist das sogenannte Manifest zu «New Learning» gelagert, das im vergangenen Jahr von der Fernuniversität Hagen initiiert wurde (HM 2020). Es handelt sich um Diskurse, in denen über die Erstellung von und mittels Daten gelernt wird; zugleich treten fachwissenschaftliche bzw. fachbezogene Bezüge in den Hintergrund.

Mit dem Einsatz datengetriebener Instrumente, die das Lernen überwachen, werden die beteiligten Akteurinnen und Akteure – Lehrende wie Lernende – im Hinblick auf ihre Optimierbarkeit adressiert, wobei für die Logik der Optimierbarkeitsadressierung gilt, dass die *Möglichkeit* zur Optimierung einer *Aufforderung* gleichkommt, dieses Potenzial auch zu verwirklichen. Die Optimierbarkeit, welche die datengetriebenen Instrumente in Aussicht stellen, ist dabei sehr unterschiedlich gelagert.

Zum *Ersten* richtet sich das Versprechen einer datengestützten Optimierung – wie oben bereits angedeutet – auf einen höheren Leistungsoutput der Lernenden, Lehrenden und Bildungsinstitutionen, der durch eine Individualisierung des Lernens ermöglicht werden soll. Diese stärkere Individualisierung des Lernens durch die Möglichkeiten von Digitalisierung wird einerseits über die Flexibilisierung von Lehrangeboten realisiert, die in einen engen Zusammenhang mit heterogenitätssensibler und barrierefreier Lehre gestellt wird. Andererseits ist die Vorstellung einer zunehmend individualisierten Lehr-Lern-Situation an die Möglichkeiten geknüpft, individuelle Potenziale qua Berechnung vorherzusagen.

Aufgrund von Daten oder algorithmischen Berechnungen lassen sich individuelle Vorhersagen zu Lernerfolgen oder möglichen Lernschwierigkeiten treffen. Dientlich sind solcherlei Ergebnisse der *predictive analytics* sowohl für die Lernenden und Lehrenden als auch für das effektive Wirtschaften der Bildungsinstitutionen selbst: Angesichts der bestehenden Finanzierungsprobleme haben bspw. Hochschulen ein grosses Interesse an datengestützten Instrumenten, mit denen es gelingen könnte, Abbruchquoten zu senken (Antunes 2010) oder Studieninteressierte im Hinblick auf ihren *prospektiven Studienerfolg* zu beraten (Thompson, Schröder, und Wrana 2021). Mithilfe der Daten, die Studierende beim Ausfüllen eines Online-Studienwahl-Tests erzeugen, lassen sich bspw. Wahrscheinlichkeiten künftiger Erfolge oder Misserfolge im gewählten Studienbereich berechnen. Die datengestützte Optimierung lässt sich hier also im Rahmen einer «production of prediction» (Mackenzie 2015) lesen, die vornehmlich die Realisierung oder Abwendung der berechneten Vorhersage anvisiert. Die prospektiven Studierenden sollen sich bspw. im Hinblick auf die Anforderungen der Universität entweder als «passend» verstehen – oder an sich arbeiten, um die bestmögliche Compliance mit der Universität herzustellen (Thompson, Schröder, und Wrana 2021).

⁶ Patrick Bettinger fragt in seinem Beitrag danach, inwiefern der 4K- und 21st-Century-Skills-Diskurs damit neue normative Ordnungen in das pädagogische Handeln einführt, die das Lernen vornehmlich in Richtung ökonomischer Kriterien wie wirtschaftlicher Verwertbarkeit ausrichten.

In diesen Optimierungsmodus fällt auch das von Bröckling (vgl. 2012, 2020) beschriebene präventive Handeln. Durch die datengestützte oder algorithmische Vorhersage der wahrscheinlichen Zukunft wird es möglich, Probleme vorherzusagen, bevor sie überhaupt entstehen; eine datengestützte Selbstoptimierung wird sich darauf konzentrieren müssen, diese Vorhersage durch ein präventives Handeln abzuwenden und damit «die negativen Zukunftserwartungen zu widerlegen» (Bröckling 2012, 94). Wie oben bereits ausgeführt, fehlt in der Optimierung die Positivierung des Ziels – das «Optimum» verflüssigt sich. Aus diesem Grund kann die Vermeidung des Drohszenarios prinzipiell grenzenlos werden. Konkret am oben genannten Beispiel der Beratung von Studieninteressierten: Die Passung zu einer Universität oder einem Studiengang führt nie zu einer Kongruenz, sodass sich die Passung *nie erfüllt*.⁷

Zum *Zweiten* lässt sich zeigen, dass die datengestützten Lern- und Prüfungsarchitekturen mitwirken, den Alltag von Lehrenden und Lernenden neu zu organisieren und Orientierungsfunktionen, Effektivierung und Vereinfachung, Routinisierung bieten können. Das schulische Arbeiten in Cloud-Systemen bspw. ermöglicht den Lehrenden wie den Lernenden nicht nur ein synchrones und gemeinsames Tätigsein, es schafft auch neue Formen der Systematisierung von und des Zugangs zu Informationen. Durch Digitalisierungsprozesse lassen sich Arbeitsabläufe optimieren, die v. a. bei den Lehrenden zu beobachten sind und die berufliche Entlastungen schaffen.⁸

Zugleich wird deutlich, dass mit einer zunehmenden Digitalisierung schulischer Praktiken auch vormalige Desiderata aufgegriffen werden, darunter die Hoffnung, Leistungen objektiv, reliabel und valide zu identifizieren. Lehrkräften und Dozierenden wird in Aussicht gestellt, durch datengestützte Unterrichtspraktiken Fehlerquellen zu entkommen, die in der «sozialen Praxis» der Beurteilung von Prüfungen nicht vermeidbar sind.⁹ Wie sich dadurch ihr pädagogisches Selbstverständnis wandelt und welche Effekte dies für die «Sozialität des Lernens und Bewertens» hat, ist indes eine ganz eigene Frage.

7 Trotzdem muss wohl unterschieden werden zwischen einerseits solchen Optimierungsimperativen, die auf die «Freiwilligkeit» und Bindung der Akteurinnen und Akteure angewiesen sind und mit denen sich ein gewisses Mass an Glück versprochen wird (Foucault), und der Optimierung als Vorsorge andererseits: «Dispositive der Angst und Sorge operieren anders als jene, die den Ehrgeiz kitzeln oder mit Versprechen von Erfolg, Wohlstand und Gesundheit locken» (Bröckling 2020, o. S.).

8 Diesen Aspekt aufnehmend zeigen Sieglinde Jornitz und Felicitas Macgilchrist in ihrem Beitrag die Ambivalenzen auf, die Digitalisierungsprozesse in der Schule für das Handeln von Lehrpersonen und Lernenden aufweisen. Durch die im Unterricht implementierten digitalen Tools werden neue Formen der Sichtbarkeit etabliert, die zugleich motivieren und kontrollieren.

9 Sabrina Schröder zeigt in ihrem Beitrag, wie mit Bezug auf Datafizierungsprozesse das Versprechen verbunden wird, die seit Jahren diskutierten Probleme der Leistungsbewertung bzw. deren Fragwürdigkeit zu bearbeiten oder gar zu überwinden. Diesbezügliche Hoffnungen ergeben sich v. a. auf der Ebene der Prognose von Schulleistung, der Vermeidung subjektiver Fehlerquellen beim Beurteilen und einer Versöhnung des Streits um die Frage nach der standardisierten oder individualisierten Leistungsmessung.

Aus einer bildungstheoretischen Sicht ist zum *Dritten* daran zu erinnern, wie eine datengestützte Optimierung das moderne¹⁰ Versprechen von Fortschritt und Verbesserung neformatiert, indem über die Verknüpfung des Menschen mit seinen (vielen) Daten eine postmediale Konstellation entsteht, welche weitreichende Veränderungen des Menschen als Lebewesen impliziert: politisch, gesellschaftlich, sozial und in Bezug auf seine «Natur». Unter der Einsicht, dass «Daten» zur neuen Währung im informationellen Kapitalismus (Castells) bzw. im *knowledge-intensive capitalism* werden, ist von einer zunehmenden ökonomischen Durchdringung von Bildungs-, Lern- und Erziehungsprozessen auszugehen (Amos 2019). Zugleich wirft dieser «Umbau des Menschen vermittelt über Daten» aus einer kritisch posthumanistischen¹¹ Sicht zahlreiche Fragen auf.

Dass Daten zu einer vermittelnden Grundlage für die Veränderung von Personen wie für die Weiterentwicklung von pädagogischen Institutionen und von Wissenschaftszweigen werden, dass sie zugleich zum basalen Tauschmittel avancieren (und damit immer auch ausbeutbar sind), verdeutlicht, wie grundsätzlich die Produktion pädagogischen Wissens von den skizzierten Entwicklungen betroffen ist. In den vergangenen Jahren haben die *Critical Data Studies* die Konsequenzen dieser Entwicklungen für die Regierung der Subjekte herausgestellt (vgl. hierfür bspw. Williamson 2017; Kitchin 2014; Kitchin und Lauriault 2014) und dabei auf den Einfluss privatwirtschaftlicher Akteurinnen und Akteure hingewiesen, die wiederum auf eine Optimierung von Bildungstechnologien und Dateninfrastrukturen drängen. Letztere bleiben den Nutzerinnen und Nutzern zunehmend verborgen, sodass die Grenzen und Wege von Datenströmen kaum mehr überschaut werden können.

Angesichts dieser Diffusion wird es zukünftig wichtig sein, erziehungswissenschaftliche Analysen und *Critical Code Studies* zu verbinden. Es muss danach gefragt werden, wie die digitalen Transformationen im Erziehungs- und Bildungswesen auf die Höhe einer reflexiven Erziehungswissenschaft gebracht werden können. Darunter sind theoretisch informierte Auseinandersetzungen ebenso wie disziplinpolitische Stellungnahmen zu verstehen.¹² Die folgenden grundlegenden Fragen, welche

10 Christiane Thompson und Estella Ferraro verdeutlichen in ihrem Beitrag, wie gerade das moderne Selbstverhältnis von dieser Neuformatierung betroffen ist: Die Suche nach dem Selbst spannt sich auf zwischen der Möglichkeit einer datenvermittelten Selbstbestimmung bzw. -optimierung und dem kontinuierlichen Scheitern dieses Versuchs. In dieser Bewegung zwischen Identifikation und Versagung wird die Frage nach dem Selbst zum Motor der datengestützten Selbstoptimierung.

11 Darunter fällt die Frage nach der «Stossrichtung» oder inhaltlichen Ausgestaltung dessen, was als «Verbesserung des Menschen» gelten soll oder welche gegenwärtigen und zukünftigen Visionen des Menschen mittels der Rhetorik einer prinzipiellen Mess- und Optimierbarkeit im Zusammenhang mit einem unaufhörlichen Technologiefortschritt auf diese Weise transportiert werden. Dies ist Thema des Beitrags von Dan Verständig.

12 Fenwick und Edwards (2016) diskutieren unterschiedliche Weisen einer kritischen Stellungnahme in Bezug auf die Ausbildung und Professionalisierung angehender Pädagoginnen und Pädagogen. Auch dieser Aspekt ist u. E. Teil der anstehenden systematisch erziehungswissenschaftlichen Auseinandersetzung.

auf das Verhältnis von (Selbst-)Optimierung und Digitalisierung von Erziehung und Bildung zielen und die Leitfragen des vorliegenden Themenheftes bilden, werden dabei zu berücksichtigen sein:

- Wie verändern sich Selbst- und Weltverhältnisse angesichts der unterschiedlichen Formen und Praxen datengestützter Optimierung? Wie sind diese Veränderungen im Verhältnis zur Konstitution pädagogischen Wissens einzuordnen?
- Wie lassen sich datengestützte Optimierungsprozesse praktiken- und subjektivierungstheoretisch erschliessen und wie sind diese im Hinblick auf den öffentlichen Bildungsauftrag oder auf die Aufgabe der Leistungsüberprüfung zu reflektieren?
- Wie verändern sich Regierungsweisen, Kontrollformen und Sichtbarkeitsregime in pädagogischen Praktiken durch Digitalisierungs- und Datafizierungsprozesse? Was sind machttheoretische Effekte dieser Transformationen und wie wirken diese konkret in den pädagogischen Handlungsfeldern?
- Wie lassen sich datengestützte Optimierungsprozesse oder eine potenzielle «Regierung des Pädagogischen unter digitalisierten Vorzeichen» einer kritischen Analyse unterziehen?

6. Zu den Beiträgen des Themenheftes

Dan Verständig untersucht Prozesse der Selbstoptimierung aus einer post- bzw. transhumanistischen Perspektive, genauer: im Hinblick auf die Nutzung digitaler Technologien zur Berechnung und Vermessung des Menschen im Zusammenhang der Überwindung seiner Mangelhaftigkeit. Der Autor macht deutlich, wie das Denken über digitale Technologien in die Handlungsvollzüge der Menschen eingeschrieben wird. Angesichts der Einsicht, dass der Markt der Selbstoptimierung von der Aggregation grosser Datenmengen und deren Rekontextualisierung abhängig ist, erscheint die Optimierung des Menschen durch technologischen Fortschritt zunehmend alternativlos.

In ihrem Beitrag diskutieren **Christiane Thompson und Estella Ferraro**, inwiefern Praktiken der datengestützten Selbstoptimierung unter modernisierungstheoretischen Vorzeichen zu den Konstitutionsbedingungen des Selbst gehören. Die Datafizierung tritt zur Fragmentierung und Verflüssigung des modernen Lebens in ein doppeltes Verhältnis: Erstere nährt die Hoffnung, dass das Selbst doch noch zu einer finalen Bestimmung gelangen könnte. Zugleich erneuert sich im Medium der Daten der symbolische Riss mit der Folge der Entzogenheit des Selbst. Der Beitrag reflektiert die bildungstheoretischen Konsequenzen dieser Dialektik von Bestimmung und Unbestimmbarkeit.

Am Forschungsgegenstand der im angloamerikanischen Raum etablierten 21st-Century- bzw. 4K-Skills analysiert **Patrick Bettinger** unter gouvernementalitätstheoretischer Perspektive eine neue Spielart pädagogischer Führungsverhältnisse im Bildungsbereich. Er zeigt, wie sich die digitale Reformierung des Bildungssystems mit der Produktion neuer pädagogisch-politischer Steuerungstechnologien und v. a. verwertungslogisch ausgerichteter Subjektivierungs- und Normalisierungsanforderungen verschränkt. Darüber hinaus wird deutlich, dass die hegemoniale Definitionsmacht bezüglich der inhaltlichen Ausgestaltung von Bildungszielen vermehrt global agierenden Netzwerken aus bildungspolitischen Akteurinnen und Akteuren und einer Vielzahl an Unternehmen und privatwirtschaftlichen, nichtstaatlichen Organisationen zugesprochen wird, die «das Pädagogische» wirkmächtig regieren.

Sabrina Schröder diskutiert anhand des neuen Forschungsfeldes der Learning Analytics, wie mit dem Einsatz digitaler Lerntools das Versprechen verbunden werden kann, Lernprozesse und insbesondere Lernoutputs zu optimieren. Mit den Tools werden auf diese Weise Probleme bearbeitbar, die v. a. im Bereich der Schulpädagogik schon seit Langem prozessiert werden, wie die Frage nach der Objektivität von Leistungsmessungen oder die Möglichkeit von Lernprognosen. Der Beitrag zeigt, dass mit diesem Versprechen Komplexitätsreduktionen in Bezug auf das Lernsubjekt und -objekt einhergehen, die wiederum einen Verantwortungsverlust der pädagogisch Handelnden mit sich bringen.

Martin Karcher legt den Wandel pädagogischer Formen und Wirkungen von Prüfungen vor dem Hintergrund der Datafizierung des Pädagogischen dar. In zunehmendem Masse würden sich Praktiken des Prüfens dahingehend entwickeln, dass weniger die Erhebung als vielmehr die Generierung von Wissen in deren Mittelpunkt stehe. Auf diese Weise erfolge über die Prüfung eine digital transformierte Kartografie des Pädagogischen selbst. These des Beitrags ist, dass damit ein neues digitales pädagogisches Wirklichkeitsmodell entstehe – der Autor spricht von einem «data realism» –, das zur Grundlage pädagogischen Denkens und Handelns wird und fundamentale Verschiebungen dahingehend anzeigt, welches Wissen von der Pädagogik künftig erwartet werden darf.

Sieglinde Jornitz und Felicitas Macgilchrist analysieren, wie digitale Tools zu neuen Formen der Sichtbarkeit innerhalb und ausserhalb des Unterrichts und zu Transformationen schulischer Praktiken führen. Über die Analyse eines Interviews mit einer Lehrerin, die digitale Tools nutzt, rekonstruieren sie drei unterschiedliche Sichtbarkeitsverschiebungen: im Hinblick auf pädagogische Praktiken, auf die

Verhältnisse der Schülerinnen und Schüler untereinander und auf die ökonomisch nutzbare Abschöpfung von Daten insgesamt – mit weitreichenden Folgen für Demokratie, Freiheit und Wissen im Rahmen individueller und kollektiver Entscheidungsfindung.

Literatur

- Amos, Karin. 2019. «Digitization, Disruption, and the ‹Society of Singularities›: The Transformative Power of the Global Education Industry». In *Researching the Global Education Industry*, herausgegeben von Marcelo Parreira do Amaral, Gita Steiner-Khamsi, und Christiane Thompson, 225–249. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Antunes, Cláudia. 2010. «Anticipating Students' Failure As Soon As Possible». In *Handbook of Educational Data Mining*, herausgegeben von Cristóbal Romero, Sebastian Ventura, Sebastian, Mykola Pechenizkiy, Ryan Baker, 353–363. Boca Raton, FL: CRC Press.
- Baumert, Jürgen, und Klaus-Jürgen Tillmann, Hrsg. 2017. «Empirische Bildungsforschung. Der kritische Blick und die Antwort auf die Kritiker». *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft Sonderheft 31*. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-13785-4>.
- Bellmann, Johannes. 2006. «Bildungsforschung und Bildungspolitik im Zeitalter ‹Neuer Steuerung›». *Zeitschrift für Pädagogik* 52 (4): 487–504. <https://doi.org/10.25656/01:4468>.
- Bellmann, Johannes. 2016. «Datengetrieben und/oder evidenzbasiert?». *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft (Sonderheft)* 31 (4): 147–161. https://doi.org/10.1007/978-3-658-13785-4_9.
- Bellmann, Johannes, Dirk Braun, Martina Diedrich, Katharina Maag Merki, Marcelo Parreira do Amaral, und Kate Maleike. 2020. «Wer steuert die Bildung – Wer steuert die Schule? Ein öffentliches Podiumsgespräch zur Eröffnung des 26. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft (DGfE) am 18. März 2018 in Essen». In *Bewegungen. Beiträge zum 26. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft*, herausgegeben von Isabell van Ackeren, Helmut Bremer, Fabian Kessel, Hans-Christoph Koller, Nicolle Pfaff, Caroline Rotter, Dominique Klein, und Ulrich Salaschek, 175–194. Opladen/Berlin/Toronto: Barbara Budrich. <https://doi.org/10.3224/84742385>.
- Bellmann, Johannes, und Thomas Müller, Hrsg. 2011. *Wissen, was wirkt. Kritik evidenzbasierter Pädagogik*. Wiesbaden: VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-93296-5>.
- BMBF. 2016. *Bildungsoffensive für die digitale Wissensgesellschaft. Strategie des Bundesministeriums für Bildung und Forschung*. Berlin. https://www.kmk.org/fileadmin/pdf/Themen/Digitale-Welt/Bildungsoffensive_fuer_die_digitale_Wissensgesellschaft.pdf.
- BMBF. 2021. «Bekanntmachung des BMBF ‹KI in der Hochschulbildung›». https://www.bmbf.de/bmbf/shareddocs/bekanntmachungen/de/2021/02/3409_bekanntmachung.html.
- Boltanski, Luc, und Ève Chiapello. 2003. *Der neue Geist des Kapitalismus*. Konstanz: Herbert von Halem Verlag, UVK.

- Bröckling, Ulrich. 2005. «Projektwelten. Anatomie einer Vergesellschaftungsform». *Leviathan* 33 (3): 364–383. <https://www.jstor.org/stable/23987399>.
- Bröckling, Ulrich. 2007. *Das unternehmerische Selbst. Soziologie einer Subjektivierungsform*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Bröckling, Ulrich. 2012. «Dispositive der Vorbeugung: Gefahrenabwehr, Resilienz, Precaution». In *Sicherheitskultur. Soziale und politische Praktiken der Gefahrenabwehr*, herausgegeben von Christopher Daase, Philipp Offermann, und Valentin Rauer, 39–108. Frankfurt/New York: Campus.
- Bröckling, Ulrich. 2013. «In der Optimierungsfalle. Zur Soziologie der Wettbewerbsgesellschaft». *Supervision* 31 (4): 4–11.
- Bröckling, Ulrich. 2020. «Optimierung, Preparedness, Priorisierung. Soziologische Bemerkungen zu drei Schlüsselbegriffen der Gegenwart». *Soziopolis – Gesellschaft beobachten*. online unter: <https://www.sozio.polis.de/beobachten/gesellschaft/artikel/optimierung-preparedness-priorisierung/>.
- Casale, Rita, Charlotte Röhner, Andreas Schaarschuch, und Heinz Sünker. 2010. «Entkopplung von Lehrerbildung und Erziehungswissenschaft: Von der Erziehungswissenschaft zur Bildungswissenschaft». *Erziehungswissenschaft* 21 (41): 43–66. https://doi.org/10.25656/01_4028.
- DGfE-Kongress (DGfE 2020). <https://dgfe2020.uni-koeln.de>.
- Fenwick, Tara, und Richard Edwards. 2016. «Die Auswirkungen digitaler Technologien auf professionelle Verantwortung und Ausbildung». *Berliner Debatte Initial* 27 (1): 6–21.
- FernUniversität Hagen (HM 2020). 2020. *Lernen neu denken. Das Hagener Manifest zu New Learning*. <https://www.fernuni-hagen.de/imperia/md/content/universitaet/hagenermanifest/hagener-manifest.pdf>.
- Foucault, Michel. 1993. «Technologien des Selbst». In *Technologien des Selbst*, herausgegeben von Luther H. Martin, Huck Gutman, und Patrick H. Hutton, 24–62. Frankfurt a. M.: S. Fischer.
- Foucault, Michel. 2004. *Geschichte der Gouvernementalität I. Sicherheit – Territorium – Bevölkerung. Vorlesungen am Collège de France 1977–1978*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Kitchin, Rob. 2014. «Big Data, New Epistemologies and Paradigm Shifts». *Big Data and Society* 1 (1): 1–12. <https://doi.org/10.1177/2053951714528481>.
- Kitchin, Rob, und Tracey P. Lauriault. 2014. *Towards critical data studies: Charting and unpacking data assemblages and their work*. The Programmable City Working Paper 2. http://mural.maynoothuniversity.ie/5683/1/KitchinLauriault_CriticalDataStudies_ProgrammableCity_WorkingPaper2_SSRN-id2474112.pdf.
- KMK. 2016. *Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz*. Berlin. https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2017/Strategie_neu_2017_datum_1.pdf.
- Mackenzie, Adrian. 2015. «The production of prediction: What does machine learning want?» *European Journal of Cultural Studies* 18 (4–5): 429–445. <https://doi.org/10.1177/1367549415577384>.

- Mayer, Ralf, und Christiane Thompson. 2013. «Inszenierung und Optimierung des Selbst. Eine Einleitung». In *Inszenierung und Optimierung des Selbst. Zur Analyse gegenwärtiger Selbsttechnologien*, herausgegeben von Ralf Mayer, Christiane Thompson, und Michael Wimmer, 7–28. Wiesbaden: VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-00465-1>.
- OECD. 2002. *Understanding the Brain: The Birth of a Learning Science*. https://www.oecd-ilibrary.org/education/understanding-the-brain-the-birth-of-a-learning-science_9789264029132-en.
- Reckwitz, Andreas. 2006. *Das hybride Subjekt. Eine Theorie der Subjektkulturen von der bürgerlichen Moderne zur Postmoderne*. Weilerswist: Velbrück.
- Ricken, Norbert. 2006. *Die Ordnung der Bildung. Beiträge zu einer Genealogie der Bildung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. <https://10.1007/978-3-531-90474-0>.
- Ricken, Norbert, Rita Casale, und Christiane Thompson, Hrsg. 2019. *Subjektivierung. Erziehungswissenschaftliche Theorieperspektiven*. Weinheim/Basel: Beltz Juventa. <https://doi.org/10.30965/25890581-0901054>.
- Röcke, Anja. 2021. *Soziologie der Selbstoptimierung*. Berlin: Suhrkamp.
- Romero, Cristobal, Sebastian Ventura, Mykola Pechenizkiy, und Ryan Baker, Hrsg. 2010. *Handbook of Educational Data Mining*. Boca Raton: CRC Press.
- Thompson, Christiane. 2004. «Diesseits von Authentizität und Emanzipation. Verschiebungen kritischer Erziehungswissenschaft zu einer <kritischen Ontologie der Gegenwart>». In *Michel Foucault: Pädagogische Lektüren*, herausgegeben von Norbert Ricken, und Markus Rieger-Ladich, 39–56, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://10.1007/978-3-322-85159-8_3.
- Thompson, Christiane. 2019. «Bildung in Zeiten globaler Expertise». In *Subjektivierung. Erziehungswissenschaftliche Theorieperspektiven*, herausgegeben von Norbert Ricken, Rita Casale, und Christiane Thompson, 281–299. Weinheim: Beltz Juventa. <https://doi.org/10.30965/25890581-0901054>.
- Thompson, Christiane. 2021: «Praktiken und Formen der Theorie. Konturen der Wissensarbeitsforschung». In *Praktiken und Formen der Theorie. Perspektiven der Bildungsphilosophie*, herausgegeben von Christiane Thompson, Malte Brinkmann, und Markus Rieger-Ladich, 11–31. Weinheim: Beltz Juventa.
- Thompson, Christiane, Sabrina Schröder, und Daniel Wrana. 2021. «Fostering the <Promising Student> at the Outset. The Digitization and Management of Student Success in the Competitive University». In *Geopolitical Transformations in Higher Education. Imagining, Fabricating and Contesting Innovation*, herausgegeben von Marcelo Parreira do Amaral, und Christiane Thompson. Farmington Hills: Springer (i. D.).
- Williamson, Ben. 2017. *Big Data in Education. The digital future of learning, policy and practice*. Los Angeles u. a.: Sage. <https://doi.org/10.1080/09620214.2019.1690546>.

Beiträge

- Bettinger, Patrick. 2021. «Etablierung normativer Ordnungen als Spielarten optimierter Selbstführung? Die Regierung des Pädagogischen am Beispiel des 4K- und 21st-Century-Skills-Diskurses». Herausgegeben von Estella Ferraro, Sabrina Schröder, und Christiane Thompson. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 45 (Pädagogisches Wissen): 34–58. <https://doi.org/10.21240/mpaed/45/2021.12.17.X>.
- Jornitz, Sieglinde, und Felicitas Macgilchrist. 2021. «Datafizierte Sichtbarkeiten: Vom Panopticon zum Panspectron in der schulischen Praxis». Herausgegeben von Estella Ferraro, Sabrina Schröder, und Christiane Thompson. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 45 (Pädagogisches Wissen): 98–122. <https://doi.org/10.21240/mpaed/45/2021.12.21.X>.
- Karcher, Martin. 2021. «Das Ende der Prüfung als Anfang des «Data Realism»? Erkundungen zur Digitalisierung pädagogischen Wissens». Herausgegeben von Estella Ferraro, Sabrina Schröder, und Christiane Thompson. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 45 (Pädagogisches Wissen): 80–97. <https://doi.org/10.21240/mpaed/45/2021.12.19.X>.
- Schröder, Sabrina. 2021. «Vom pädagogischen Misstrauen gegen die Prüfung und dem Versprechen einer digitalen Problemlösung». Herausgegeben von Estella Ferraro, Sabrina Schröder, und Christiane Thompson. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 45 (Pädagogisches Wissen): 59–79. <https://doi.org/10.21240/mpaed/45/2021.12.18.X>.
- Thompson, Christiane, und Estella Ferraro. 2021. «Zur datengestützten Selbstoptimierung aus bildungstheoretischer Sicht». Herausgegeben von Estella Ferraro, Sabrina Schröder, und Christiane Thompson. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 45 (Pädagogisches Wissen): 19–33. <https://doi.org/10.21240/mpaed/45/2021.12.16.X>.
- Verständig, Dan. 2021. «Die besten Menschen, die es jemals gab: Die Rede von der Verbesserung des Menschen durch digitale Technologien und ihre Auswirkungen auf das Soziale». Herausgegeben von Estella Ferraro, Sabrina Schröder, und Christiane Thompson. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 45 (Pädagogisches Wissen): 1–18. <https://doi.org/10.21240/mpaed/45/2021.12.15.X>.

Themenheft Nr. 45:

Pädagogisches Wissen im Lichte digitaler und datengestützter Selbstoptimierung

Herausgegeben von Estella Ferraro, Sabrina Schröder und Christiane Thompson

Die besten Menschen, die es jemals gab

Die Rede von der Verbesserung des Menschen durch digitale Technologien und ihre Auswirkungen auf das Soziale

Dan Verständig¹ 

¹ Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Zusammenfassung

Die Versprechen der Verbesserung des Menschen bis hin zur Perfektion und die Gegenüberstellung von rational begründeten Abläufen durch die fehlerfreien Berechnungen von algorithmischen Systemen oder, genauer gesagt, einer supermächtigen Künstlichen Intelligenz (KI) haben sich in den letzten Jahren entlang der Diskussionen um den Trans- bzw. Posthumanismus entfaltet. Sie werden getragen von einer Rhetorik um die Imperfektion des Menschen und um den fast gottgleichen Glauben in die Kraft der Berechnung. Der Beitrag untersucht die Rede von der Verbesserung des Menschen und hinterfragt, wie sich das Denken über digitale Technologien in die Handlungsvollzüge der Menschen einschreibt.

The Best Human That Ever Existed. The Discourse on the Optimization of Humankind Through Digital Technologies and its Repercussions on the Social

Abstract

The promise of human improvement, even perfection, and the juxtaposition of rationally based processes with the error-free calculations of algorithmic systems or, more precisely, a super-powerful artificial intelligence (AI), have unfolded in recent years along the lines of discussions about trans- or posthumanism. They are accompanied by a rhetoric of the human imperfection and the almost god-like belief in the power of computation. This article examines the ideology of human improvement and questions how thinking about digital technologies is already inscribed in daily basis routines.

1. Einleitung

Optimierung kann als eine der zentralen Signaturen spätmoderner Gesellschaften beschrieben werden. Dies betrifft die Verbesserung des Menschen ganz grundlegend, wenn es um die Abschätzung der Lebenserwartung geht, die Verbesserung



der Bedingungen, unter denen man lebt, und gewissermassen das Streben nach Vollkommenheit angesprochen wird. Damit verbunden ist der sukzessive technologische Fortschritt, die Effizienzsteigerung, die Effektivität und Zeitersparnis in ganz unterschiedlichen Routinen. Die Steigerung von Leistung und Produktivität sind dabei zentrale Kategorien, die sich von einer gesamtgesellschaftlichen Perspektive auf die Herstellung von Orientierung der einzelnen Gesellschaftsmitglieder niederschlagen. In einer Leistungsgesellschaft zu leben, heisst, das Streben nach Verbesserung sprichwörtlich zu verinnerlichen. Das geschieht heute auf deutlich mehr Ebenen als nur auf der metaphorischen. Es ist daher kein Zufall, dass dieser Beitrag in seinem Titel an einem Motto der marktstärksten Technologieunternehmen unserer Zeit entlehnt ist; denn die Narrative der Produktionszyklen von Smartphones bspw. erinnern an den stetigen und stets greifbaren Fortschritt. Wir Menschen verbessern uns durch immer bessere Technologien, die wir jährlich in der neuesten Fassung in der Hand halten und die dahinterstehende Ideologie ist tief in unsere sozialen, politischen und kulturellen Vollzüge eingeschrieben. Es ist nicht einfach bloss die «kalifornische Ideologie» (vgl. Barbrook und Cameron 1996) als eine kritische Perspektive des Glaubens an die emanzipatorischen Möglichkeiten der Informationsgesellschaft und der neuen Technologien, wie sie prototypisch im Silicon Valley der 1990er Jahre entstanden ist. Es ist die Ideologie einer «Verschmelzung von Mensch und Technik auf das Schönste»¹. Das stetige Streben des Menschen nach der Verbesserung und Leistungssteigerung ist in die Rhetorik der führenden Unternehmen der westlichen Techbranche eingeschrieben und wird von deren Vertreterinnen und Vertretern immer wieder aufs Neue beschworen, um an das Streben nach technologischem und damit auch menschlichem Fortschritt zu appellieren. Dies betrifft ganz grundlegend die menschlichen Grenzen, wenn es in Projekten wie *MyAncestry* oder *23andMe* darum geht, das eigene Erbgut zu entschlüsseln, um bspw. durch Gesundheitsanalysen bestimmen zu lassen, ob und welche genetisch bedingten Krankheiten und Veranlagungen man hat. Hieraus lassen sich weitere Konsequenzen ableiten, denn obwohl das menschliche Genom seit Mai 2021 als vollständig entschlüsselt zu gelten scheint (vgl. Nurk et al. 2021), bleiben Fragen nach dem Umgang mit dem Wissen über die Risikobestimmung und den Umgang mit den Daten weitestgehend unbeantwortet oder zumindest umstritten (vgl. Damberger 2012; Schenk und Karcher 2018; Loh 2018).² Theoretisch

- 1 Hier wird auf die von *Apple* selbst formulierten Designansprüche rekurriert, die sich durch Minimalismus, eine bestmögliche User-Experience und damit verbunden den geringstmöglichen Aufwand für die User:innen auszeichnen. Das «Schönste» ist in diesem Zusammenhang nicht nur der Kauf eines einfach bedienbaren Gerätes, es ist das Gefühl, sich einen Zugang zur Design-Avantgarde zu kaufen. Diese Idee durchzieht *Apple* spätestens seitdem der Slogan «Think different» im Jahr 1997 von Steve Jobs und Jonathan Ive etabliert wurde, um den grauen PCs den Kampf anzusagen.
- 2 Im Jahr 2013 hat der Programmierer Lukas F. Hartmann auf einen Fehler im Programmcode von *23andme* aufmerksam gemacht, der zu falschen Ergebnissen in der Auswertung führte und nach dem «Bug-Report» vom Anbieter auch zeitnah behoben wurde. Einen Bericht in Form eines Blogposts über diesen Vorfall kann man unter folgender URL nachlesen: <https://www.ctrl-verlust.net/23andme-wie-ich-fur-todkrank-erklart-wurde-und-mich-wieder-gesund-debuggte/>.

sollten uns Prozesse der Berechnung durch digitale Technologien das Leben erleichtern und die individuelle Lebensqualität sowie das gesellschaftliche Miteinander verbessern und damit eine Funktion der Komplexitätsreduktion erfüllen. Tatsächlich steigern digitale Technologien und ihre aktuell implementierten Berechnungs- und Vermessungsprozesse des Menschen die Komplexität, anstatt sie zu reduzieren. Die datengetriebenen Verfahren reproduzieren damit auch soziale Ungleichheiten, die nicht selten zu Lasten von ohnehin sozioökonomisch schwächeren Gruppen gehen, wie Virginia Eubanks (2018) in ihrem Band «Automating Inequality» dezidiert herausgearbeitet hat. Sie zeigt entlang einer historischen Rekonstruktion auf, wie automatisierte Systeme aufgrund ihrer Funktionsweisen, Beschaffenheiten und den daraus resultierenden Datenpraktiken soziale, aber auch wirtschaftliche Ungleichheiten verfestigen und dabei das private und öffentliche Wohl untergraben. Im Kern bietet Eubanks (2018) einen historischen Überblick über die Rolle des Armenhauses in früheren amerikanischen Gesellschaften, um zu erklären, wie digitale Technologien ein digitales Armenhaus aufgebaut haben, das genauso missbräuchlich und stigmatisierend ist wie dessen historischer Vorgänger. Prozesse der automatisierten Entscheidungsfindung tragen heute nicht nur in den USA, sondern auch in Europa dazu bei, dass die bürgerliche Öffentlichkeit eine ethische Distanz entwickelt, die sie braucht, um inhumane Entscheidungen zu treffen: welche Menschen über die Grenzen dürfen, welche Familien Lebensmittel bekommen und welche nicht, wer eine Unterkunft hat, wer obdachlos bleibt und welche Familien vom Staat zerschlagen werden.

In diesem Beitrag geht es um die Frage, wie das Versprechen einer Optimierung des Menschen durch technologischen Fortschritt in unsere alltäglichen Prozesse und Denkweisen eingeschrieben ist. Ausgehend davon, dass die Art und Weise, wie sich das westliche Denken über digitale Technologien in den letzten Jahren entwickelt hat (Daub 2020), liegt dem Beitrag die Annahme zu Grunde, dass es sich bei den radikalen Versprechen zur Verbesserung des Menschen nicht bloss um zukunftsorientierte Weltbilder und abgehobene Gedankenexperimente handelt, sondern diese fest im unternehmerischen Leitbild des Silicon Valley verankert sind (vgl. Keese 2014, 271). Dementsprechend haben sich Veränderungsdynamiken in die digitalen Technologien eingeschrieben, die in ihrer transhumanistischen Rede über die Optimierung und mit deren Auswirkungen auf das Soziale nur noch wenig mit dem humanistischen Ideal zu tun haben. Dafür wird zunächst die im Transhumanismus etablierte Perspektive der Verbesserung des Menschen ins Verhältnis zu digitalen Technologien und digitalen Daten gesetzt, um so nicht nur Aspekte wie die Flucht aus dem Körper, sondern grundlegend das Paradigma der Leistungssteigerung im Kontext des Neoliberalismus zu verhandeln. Daran anschliessend werden die Implikationen für das Soziale entlang der Perspektive um einen digitalen Kapitalismus entfaltet. Es geht schliesslich darum, kritisch zu diskutieren, inwiefern die Rede von und das Denken über digitale(n) Technologien nicht nur eine neoliberale Rhetorik prägen, sondern

sich bereits in individuelle Handlungsvollzüge eingeschrieben haben. Hinter dem Versprechen der Optimierung, der Leistungs- und Effizienzsteigerung verbirgt sich schliesslich eine ganz bestimmte Vision vom Menschen und seiner Zukunft, der man mit den Mitteln der Ideologiekritik entgegentreten kann, die über eine kritische, aber nicht technophobe Analyse herauszuarbeiten ist.

2. Die Rede von der Verbesserung des Menschen

Die Versprechen der Verbesserung des Menschen bis hin zur Perfektion und die Gegenüberstellung von rational begründeten Abläufen durch die fehlerfreien Berechnungen von algorithmischen Systemen – oder genauer gesagt, einer supermächtigen Künstlichen Intelligenz (KI) – haben sich in den letzten Jahren entlang der Diskussionen um den Transhumanismus entfaltet (Kurzweil 2005; Bostrom 2014; Loh 2018; Spreen et al. 2018). Sie werden getragen von einer Rhetorik um die Imperfektion des Menschen und von dem fast gottgleichen Glauben in die Kraft der Berechnung. Diese Rhetorik wird dann deutlich, wenn Akteurinnen und Akteure führender Technologieunternehmen die Wende durch KI einläuten wollen oder das Ende des Menschseins, wie wir es bisher kannten, proklamieren. In dieser Weise verkündet es der Leiter der technischen Entwicklung des Internetkonzerns *Google*, Raymond Kurzweil, in aller Regelmässigkeit (Kurzweil 2001, 2005, 2017). Als einer der führenden Vertreterinnen und Vertretern des Trans- und Posthumanismus vertritt er die Position, dass vor allem im Zuge der technologischen Entwicklungen im Bereich der Digitalisierung der Mensch als Spezies fundamentalen Veränderungen unterworfen ist, die seine Überwindung als unausweichliche Konsequenz zur Folge haben (Kurzweil 2005). Spätestens Mitte des 21. Jahrhunderts werde der Zeitpunkt gekommen sein, an dem KI das menschliche Niveau – in Bezug auf die Leistungsfähigkeit des Gehirns – erreicht und überwunden haben wird. Nick Bostrom, Leiter des *Future of Humanity Institute* der Universität Oxford, unterstreicht Kurzweils Ausführungen und betont eine mit der Entwicklung der KI einhergehende Gefahr, die zum Untergang der Menschheit führen könnte (Bostrom 2014). Die Alternative bestünde in der sukzessiven Verschmelzung menschlicher und künstlicher Intelligenz, in deren Folge der Mensch erst zu einem transhumanen, später dann zu einem posthumanen Wesen avancieren werde.

Es erscheint an dieser Stelle als sinnvoll, grundlegend die Differenz zwischen Trans- und Posthumanismus herauszustellen; denn auf den ersten Blick scheinen beide Strömungen viel gemeinsam zu haben, aber auch, wenn sie sich aufeinander beziehen, gibt es deutliche Abgrenzungsbewegungen. Beide Strömungen haben zwar gemeinsam, dass sie im Zuge technologischer Umwälzungen und Veränderungsprozesse entstanden sind und damit dazu auffordern, den Menschen als natürliches Wesen vor dem Hintergrund der technologischen Entwicklungen erneut zu verorten. Jedoch arbeitet Loh (2018, 68ff.) einige Unterscheidungen heraus und

grenzt den Transhumanismus unter anderem vom technologischen und vom kritischen Posthumanismus ab. Der Transhumanismus, wie ihn Nick Bostrom, aber auch schon Julian Huxley und Max More vertreten haben, strebt nach der Optimierung des Menschen durch technologische Eingriffe, um das Leben zu verbessern und zu verlängern bis hin zur Unsterblichkeit. Der technologische Posthumanismus, wie ihn bspw. Ray Kurzweil vertritt, stellt für Loh eine Zuspitzung des Transhumanismus dar. Demgegenüber bilde der kritische Posthumanismus, wie ihn unter anderem Donna Haraway versteht, eine von Dichotomien geprägte Auseinandersetzung, die den Anthropozentrismus, der mit dem humanistischen Ideal einhergeht, zu überwinden versucht (vgl. ebd., 125ff.).

Diese Differenz ist insofern für die Rhetorik über die Optimierung des Menschen von Bedeutung, als das Wissen gerade im kritischen Posthumanismus stets kontextabhängig und damit immer an Geschichte gebunden sowie subjektiv gefärbt, nie jedoch «objektiv wahrhaftig» ist, wie Loh (2018, 134) unter Rückbezug auf Haraway (1995a, 1995b) ausführt. Insofern ist die Art und Weise, wie das Denken über digitale Technologien geprägt ist, immer auch im Zusammenhang mit dessen Entstehungskontexten – hier konkret den kulturell gewachsenen Perspektiven auf die Leistung des Computers und die algorithmische Datenverarbeitung – zu sehen. Digitale Technologien sind kulturell verankert und können jederzeit umgeschrieben werden, sie stehen im ständigen Wechselverhältnis zu den gesellschaftlichen, kulturellen, aber auch politisch-regulativen Zuschreibungen. Der Fehler im Code bei *23andme* verdeutlicht diesen Punkt abermals. Die Verbesserung des Menschen ist im Kern eine Problemstellung der «Datafizierung» (Cukier und Mayer-Schönberger 2013), bei der es um die Eroberung des Körpers durch technologische Schnittstellen sowie Kontrolle durch Daten geht.

3. Grosse Versprechen und noch grössere Datenmengen

Wie auch immer man zu den Prognosen um den Trans- bzw. Posthumanismus stehen mag – Fakt ist, dass sich der Mensch im Zuge dieser Entwicklungen nachhaltigen Veränderungen ausgesetzt sieht. Der Mensch begreift sich selbst zunehmend als mess- und optimierbares Wesen, wie die Quantified-Self-Bewegung deutlich macht (vgl. Lupton 2016; Selke 2016; Damberger und Iske 2017; Hepp et al. 2021). Bereits hier wird offensichtlich, dass sich die Unternehmen aus diesem Bereich einigen wirtschaftlichen Erfolg davon versprechen, den Menschen sprichwörtlich und im technopädagogischen Sinne zu verbessern. Der Markt der Selbstoptimierung ist getrieben von der Aggregation grosser Datenmengen und deren Rekontextualisierung (vgl. Kitchin 2014a, 2014b; Verständig 2020). Dies ist machttheoretisch insofern eine neue Erscheinung, als sich Überwachung – seien es die individuelle Selbstvermessung, die politischen oder die ökonomischen Methoden der Beobachtung – nicht mehr nur auf

die Gegenwart oder die Zukunft zeigt, sondern vielmehr ebenso in die Vergangenheit gerichtet ist, da die Datenmengen als ganz selbstverständlich vorhanden betrachtet werden, um rückblickend analysiert zu werden (vgl. Schneier 2015, 42). Dies stellt u. a. bei geheimdienstlicher Überwachung und ökonomischen Methoden der «Zielgruppenbestimmung» für Marketingzwecke eine fundamentale Strategie dar.³ Auch in der Medienpädagogik werden diese Prozesse und deren Implikationen für pädagogische Handlungsfelder, aber auch in theoretischer Hinsicht schon seit Längerem diskutiert (vgl. Niesyto 2017; Dander und Assmann 2015, 33f.; Gapski 2015; Damberger 2019, 74ff.). So verweist Niesyto (2017) auf die Veränderungsdynamiken, die einen digitalen Kapitalismus auszeichnen (vgl. ebd., 17f.). Die Quantifizierung ist dabei ein grundlegendes Merkmal, welches den verschiedenen Strukturprinzipien gemein ist:

«Die Messbarkeit von Prozessen, Kostenfaktoren, Tauschwerten, Profitraten (in Verbindung mit einem quantitativen Wachstumsdenken) korrespondiert auf das Beste mit der numerischen Repräsentation von Daten verschiedenster Art» (ibd., 18).

Hieraus entstehe eine Form des Finanzkapitalismus, welcher von konkreten Gegenständen und menschlicher Arbeit völlig entkoppelt sei und keine Entsprechung in der sogenannten Realökonomie habe (vgl. ebd.). Dander und Assmann (2015) halten hierzu fest, dass Daten eben nicht gegeben sind, sondern hergestellt werden (vgl. 34). In der Logik der Plattform kann man die «gemachten» (vgl. Dander 2016) oder hergestellten Daten auch mit der Differenz von Kitchin und Dodge (2011) «capta» als erfasste bzw. eingefangene Artefakte beschreiben. Demnach seien in Bezug auf eine Person Daten alles, was man über diese Person wissen kann, «capta» hingegen das, was selektiv durch Messung erfasst wird (vgl. ebd., 261). Diese Differenzierung ist mit genau dem Blick auf die Operationalisierung von datengetriebenen Verfahren hilfreich, wie er im späteren Verlauf vor dem Hintergrund neoliberaler Tendenzen diskutiert werden wird.

Der Transhumanismus wird in weiten Teilen seiner Argumentationslinien über die steigende Rechenleistung einerseits und den Kontextualisierungsmöglichkeiten insbesondere durch grosse Datensätze andererseits getragen. Durch die Anwendung

3 Wie problematisch eine solche Rekontextualisierung für gegenwärtige Zusammenhänge sein kann, wird regelmäßig über Whistleblower deutlich. Der Fall um *Cambridge Analytica* wäre bspw. nicht denkbar, wenn neben Vorhersagen nicht auch der Rückblick auf die habituellen Ausprägungen bzw. Nutzungsweisen der Menschen protokolliert und in Form von Daten abgebildet worden wäre. Ganz unabhängig davon, was die Daten tatsächlich aussagen: Auf die Konsequenzen dieser Datenpraktiken und Marktentwicklungen weist Christopher Wylie hin, der Whistleblower, der den Fall *Cambridge Analytica* aus dem März 2018 in einem Tweet publik gemacht und von einem modernen Kolonialismus gesprochen hat (vgl. Couldry und Mejias 2019). Hieraus erwächst nicht nur eine Legitimationsproblematik der Datenpraktiken, sondern zumindest im Hinblick auf Datenschutz und Datensparsamkeit ein ganz grundlegendes Problem des Neoliberalismus; denn wenn Deutschland oder Europa keine Lösungen zum Umgang mit digitalen Daten und KI-Systemen entwickeln, dann wird man diesen Schritt des unweigerlichen Fortschritts auf dem internationalen Markt einfach an einem anderen Ort gehen.

datengetriebener Verfahren, die bspw. über die Implementation mathematischer Modelle und Ansätze zur Mustererkennung in grossen Datensätzen realisiert werden, wird eine anthropozentrische Intention zur Verbesserung des Menschen vom Drang des technologischen Fortschritts überlagert. Verdeutlichen lässt sich diese Entwicklung am Beispiel des von Shoshana Zuboff (2019) entwickelten Überwachungskapitalismus, der sich über datengetriebene Verfahren als radikale Indifferenz und dehumanisierende Methoden beschreiben lässt (vgl. ebd., 354). Menschliches Verhalten wird damit in berechenbare und datenbasierte Mechanismen gedrängt, was einer autonomen Entfaltung und dem freien Willen entgegenstehe und damit die individuelle Selbstbestimmung untergrabe. Während sich der Industriekapitalismus einer ständigen Optimierung und Weiterentwicklung der Produktionsmittel zur Herstellung von immer günstigeren Produkten gezwungen sah, sind es heute im Überwachungskapitalismus die Methoden zur Nivellierung von Differenz. Inhalte werden einzig und allein entlang messbarer, quantifizierbarer Kategorien, wie Likes, Kommentaranzahl, Traffic-Volumen oder Verweildauer eingeordnet und erfasst. Differenz ist gleich Indifferenz. Individualität wird standardisiert, formalisiert und damit zu Gunsten der Bearbeitung von grossen Datenmengen negiert. Zuboff (2019) verdeutlicht mit ihrer Diagnose zu Big Data und den inzwischen etablierten Marktprinzipien, wie sich die von ihr benannte instrumentäre Macht (Zuboff 2019, 36f.) in Lebensvollzüge einschreibt und sich Verhaltensweisen auf Basis dieser Einschreibungen grundlegend verändern.

Mit Big Data verändert sich nicht nur die Art und Weise, wie individuell mit Informationen umgegangen wird. Es ändern sich auch die Systeme, wie Informationen überhaupt beschreibbar gemacht werden können. Aktuelle rechenbasierte Systeme verdeutlichen, dass die Kapazitäten zur Erhebung, Analyse und Interpretation von grossen Datensätzen enorm angestiegen sind und, auch wenn sie nicht das Ende der Theorie bedeuten, wie es noch vor einigen Jahren von Chris Anderson (2008) postuliert wurde, bergen die rechenbasierten Architekturen dennoch eine Gefahr zur Komplexitätsreduktion durch die vermeintliche Objektivität der Berechnung. Es ist das, was Hannah Arendt in wissenschaftstheoretischer Perspektive schon über das kritische Urteilen im Hinblick auf die Naturwissenschaften formulierte. Es ist der gefährliche «Hang zur Vereinfachung und zur Ersetzung des kritischen Urteils durch bloßes logisches Rechnen» (Arendt 2015, 67), denn die Grundlage für Berechnungen und die rational begründete Entscheidung, das kritische Urteilen sind zumeist Zahlen. Diese sind stets in Deutungshorizonte eingeflochten, die ganz grundlegend eine arithmetische Ordnung der Relationen in Raum und Zeit evozieren (Rebiger 2007). Sie erlauben damit eine Reduktion auf das Zählbare und eine spezifische Abbildbarkeit von Wirklichkeit – bspw. dann, wenn es um Wettervorhersagen, Lernerfolge oder die Beobachtung von Infektionsgeschehen während einer Pandemie geht; aber auch dann, wenn es sich um Bewertungen von individuellen Leistungen und Zuständen handelt, bspw. über die Messung des Herzschlags, die Überwachung des eigenen

Körpergewichts, die gezählten Schritte oder die gelaufenen Kilometer in einer bestimmten Zeit. Die Repräsentation der Zahlen wird dabei von einer zumindest zweigeteilten Plausibilisierungslogik getragen, wie sie Duttweiler et al. (2016) entlang der Selbstvermessungsthematik auf den Punkt bringen: Zum Ersten verweisen «Kurven, Statistiken, Tabellen oder Kuchendiagramme dezidiert auf Wissenschaftlichkeit» und zum Zweiten suggerieren «(stilisierte) Bilder und Grafiken [...] die vermeintlich unmittelbare Repräsentation der Wirklichkeit», was eine kaum hinterfragte Evidenz hervorbringt (ebd., 13). Das Vertrauen in Zahlen ist gross und bringt auch im Kontext digitaler Technologien alle Probleme mit, die seit jeher mit der Logik der Zahlen verbunden sind. Die Berechenbarkeit des Menschen und der Welt wurde auch bei der von Horkheimer und Adorno verfassten «Dialektik der Aufklärung» (1947) zum «Kanon der Aufklärung» (ebd., 17f.) deklariert. Es ging um die Idee einer Abkehr von der Mythologie hin zur Aufklärung und damit um die Schaffung rationaler, verifizierbarer und formalisierbarer Erklärungsmodelle, welche allerdings ihrerseits in Herrschaft umschlagen.

Es ist nicht nur die Unübersichtlichkeit der Menge an Daten, wie sie vor dem Hintergrund von Big Data diskutiert wird (Kitchin 2014a; Stalder 2016), sondern vielmehr die steigende Unsichtbarkeit der Genese der Daten, die mit ihrer Präsenz und ihren Repräsentationsmodi eine fortwährende Herausforderung für die Herstellung von Orientierungsrahmen und die Transparenz von Entscheidungsprozessen darstellt. Die Herausforderung besteht darin zu erkennen, dass allein die Entstehung oder Produktion von Daten in enger Abhängigkeit von der Repräsentation durch Zahlen keineswegs frei von Interpretationsleistungen ist. Ebenso wenig sprechen die Zahlen und die daran gebundenen Daten für sich selbst; denn sie sind letztlich ein Resultat verschiedener Prozesse, die oftmals der Sichtbarkeit entzogen sind. Sie sind, um nochmals Haraway (1995a) zu bemühen, keineswegs objektiv wahrhaftig. Dementsprechend sind die Berechnungen und Visualisierungen Kurzweils (2005) zwar beeindruckend und rhetorisch wirkmächtig, jedoch blenden sie die Komplexität des Menschseins an vielen Stellen aus, indem sie den Menschen als grundlegend berechenbares Wesen erfassen. Es findet eine Reduktion von Komplexität durch eine vermeintliche Objektivität der Zahlen statt.

4. Die Flucht aus dem Körper

Das Selbstverständnis, den Körper als Objekt und Gegenstand von Rationalität zu vermessen, beginnt jedoch nicht erst mit Fitnessarmbändern und Selftracking-Apps, sondern ganz grundlegend mit der Entwicklung und Verbreitung von Computern und hat nicht zuletzt mit dem Durchbruch der Smartphones eine Wende hin zur Unhintergebarkeit des Körpers und zur Materialität ergeben. Begründet auf Interfaces, die sich durch Touchgesten und biometrische (Ent-)Sicherung auszeichnen, tragen wir

heute einen Hochleistungscomputer in unserer Hosentasche mit uns herum. Dieser Rechner ist längst nicht nur ein mit gut ausgestatteten Kameras erweitertes Mobiltelefon. Vielmehr vernetzt und kommuniziert das Smartphone mit uns, der Umgebung und anderen Geräten auf unterschiedlichen Protokollen und Frequenzen. Es vermisst den Menschen und seine Verhaltensmuster. Dabei wird uns regelmässig verkündet, dass wir das Beste der Geräte in der neuesten Generation mit uns führen. Die Idee dahinter ist recht einfach: Wir bekommen die beste Technologie, um uns Menschen besser zu machen. Es mag daher nur eine Frage der Zeit sein, bis diese Schleifen der technologischen Verbesserung zur systematischen Implantation von RFID-Chips oder anderen invasiven Entwicklungen führen, mit denen eine intensivere Vernetzung von Mensch und Maschine möglich scheint. In der Bio-Hacking-Szene handelt es sich dabei längst nicht mehr um Zukunftsvisionen, wenn man den Ausführungen von O'Connell (2017) folgt, der davon berichtet, wie sich Personen einen RFID-Chip in der Grösse einer Paracetamol-Tablette in den Handrücken implantiert haben, um damit Türen zu öffnen oder über eine Gestenerkennung andere Funktionen zu implementieren. Für die Bio-Hackerinnen und Bio-Hacker, mit denen O'Connell sprach, ist die Exploration der Welt, des Universums eine treibende Kraft. Der Körper ist dabei eine Grenze, wie sein Gesprächspartner Tim verdeutlicht:

«the endgame is when the entire population of humanity, minus a few douchebags, basically flies into space. My goal, personally, is to peacefully and passionately explore the universe for all eternity. And I'm sure as shit not gonna be doing that in this body» (ebd., 156).

Den eigenen Körper als Grenze zu verstehen, ist eine dem Transhumanismus immanente Denkweise, das ist inzwischen an vielen Stellen deutlich geworden. Was allerdings hierbei als interessant erscheint, ist das dahinterliegende Verständnis des Körpers, als Gegenstand von Rationalität und wissenschaftlicher Erkenntnis. Nur über die funktionalistisch-rationale Zuschreibung können der Körper, sein Aufbau und seine Komplexität verstanden werden, um ihn dann schliesslich zu pflegen und verbessern zu können. Diese ideologisch aufgeladene Überwindung des Körpers lässt sich mit Haraway (1995a) als eine Herrschaftsperspektive beschreiben, die «keine Rücksicht auf Materialität mehr zu nehmen gedenkt» (Spree 2018, 51). Gleichzeitig fällt diese Überwindung immer wieder auf die Eroberung des Körpers durch Externalisierungen und Interface auf die Problematik der Kontrolle von Daten zurück.

5. Leistungssteigerung und der Neoliberalismus

Das Streben nach (Selbst-)Optimierung und Leistungssteigerung ist nicht zuletzt durch die Tendenzen zur Selbstverwirklichung im Zusammenspiel mit äusseren Normen und den unterschiedlichen Affordanzen subjektivierungstheoretisch aufgeladen,

wie Bröckling (2007) mit seiner Konzeption des unternehmerischen Selbst deutlich macht. In Abgrenzung zur von Foucault (1977) diagnostizierten Disziplinargesellschaft geht es ihm weniger um die Kontroll- und Überwachungsstrukturen als um die Aktivierung der «Selbststeuerungspotenziale» (ebd., 61), die es im Neoliberalismus zu entfalten gilt. Dabei bilden radikale Eingriffe der Märkte in die individuellen Lebensbereiche des Menschen einen entscheidenden Bezugspunkt für die subjektivierungstheoretische Betrachtung. Das unternehmerische Selbst zeichnet sich durch eine kompetitive Bewusstwerdung seiner selbst im Sinne des Homo oeconomicus aus und codiert damit menschliches Handeln stets als in ökonomische Zusammenhänge eingebettetes Verhalten. Selbstbewusstsein und Selbstverwirklichung werden hier ins Verhältnis zu ökonomischem Erfolg gesetzt und dementsprechend normativ entlang der Marktlogik ausgerichtet. In einer Leistungsgesellschaft zu leben, heisst demnach, das Streben nach Verbesserung sprichwörtlich zu verinnerlichen und sich im Sinne der Herstellung von Handlungssicherheit und Orientierung gegenüber den Unsicherheiten des Arbeitsmarktes und den damit verbundenen Flexibilisierungszwänge zu behaupten, wie sie Sennett (2000) schon zur Jahrtausendwende gekennzeichnet hat. In der Konsequenz und angesichts der Auflösung arbeitszeitlicher und -räumlicher Strukturen verwischen die Grenzen zur Privatsphäre der Einzelnen (vgl. Bröckling 2007, 57f.). Im unternehmerischen Selbst ist das Streben nach Optimierung nicht nur in der Aktivität verortet; es werden vielmehr auch Strategien der Innovation, Kreativität und Self-Empowerment hervorgekehrt. Das von Bröckling (2007) beschriebene unternehmerische Kraftfeld kann als Leitbild, als eine soziologische Kategorie verstanden werden, welches das Regime der Subjektivierung entlang unterschiedlicher Strategien und Programme untersucht und damit potenzielle Handlungsstrategien bestimmbar(er) macht (ebd., 10). Eine Garantie für die Einlösung der Strategien oder Entfaltung der Potenziale könne es und dürfe es damit vor allem nicht geben. Das unternehmerische Selbst existiert damit nur als «Realfiktion im Modus des Als-ob» (Bröckling 2007, 283).

Die Konzeption eines sich stets optimierenden und im Spannungsfeld von Fremd- und Selbstbestimmung bewegenden Selbst verweist nicht nur auf die Grundlogik von Leistungsgesellschaft und Optimierungszwängen, sondern auch auf Rationalität, Risikoabschätzung und eine vernunftbegründete Selbstsorge; denn die Frage, wieviel Aufwand es wert ist, einen Zuwachs an Wohlbefinden oder Verbesserung zu erfahren oder wieviel man bereit ist zu investieren, durchzieht zumindest machttheoretisch oder programmspezifisch sämtliche Felder. Gleichwohl reduziert die subjektivierungstheoretische Perspektive, wie sie Bröckling (2007) einnimmt, das Subjekt nicht auf ein «rational gesteuertes und sich selbst steuerndes Wesen» (ebd., 33). Vielmehr werden die Praktiken des Sich-Verhaltens und der Bezugnahme über die in Anlehnung an Foucault eingeholte Konturierung von Subjektivierung in den Mittelpunkt gerückt. Subjektivität strikt relational verstanden (vgl. ebd., 34) heisst dann – und so

wird es von Bröckling unter Rückbezug auf Ricken (2004, 139) diskutiert –, nicht mehr zwischen einem Innen und Aussen zu unterscheiden. Vielmehr operieren die Regime des Selbst in dreifacher Weise, erstens auf der Grundlage «des Gegebenen (z. B. der Leiblichkeit des Menschen, seiner Lebensgeschichte, seiner historischen wie kulturellen Situiertheit)». Sie konfrontieren die Einzelne oder den Einzelnen zweitens mit dem «Aufgegebenem (z. B. den vielfältigen Individualisierungs- und Selbstoptimierungsimperativen)» und sie stoßen drittens immer wieder auf Momente des «*Entzogenen*, die von Anstrengungen der Selbst- und Fremdformung nicht erreicht werden, sie unterlaufen oder umbiegen» (ebd., Herv. im Original). Eine solche Perspektive auf Subjektivierung hat verschiedene Konsequenzen, einerseits wird das Sich-Verhalten gegenüber gesellschaftlichen Normen und Werten dabei immer schon mitgedacht und zwar insofern, als hier immer schon das Verhältnis äusserer Einflüsse entgegen einer Verinnerlichung sozialer Normen einbezogen wird, denen man sich affirmativ oder nicht gegenüber verhalten kann. Andererseits liegt das Augenmerk dadurch auch auf der Art und Weise des Sich-zu-sich-in-Beziehung-Setzens (vgl. Bröckling 2007, 34).

Die Form der Optimierung wird bei Bröckling (2007) als eine dem Menschen immanente Grundlogik ökonomischen Handelns begriffen. Unternehmerisches Handeln gibt es nur da, wo es Märkte gibt, und diese sind eng mit der Logik des Regierens verknüpft. Bröckling (2007) beschreibt dies vor dem Hintergrund der Entwicklung hin zum Neoliberalismus und seinen Facetten (vgl. ebd., 76ff.). Entscheidend sind für die vorliegende Diskussion zwei Punkte. Erstens wird Optimierung durch die inhärente Marktlogik im Einklang mit den Prinzipien der Verknappung in ganz unterschiedlichen Ausprägungen diskutierbar gemacht. Sei es die Verknappung der persönlichen Zeit des Individuums, welches sich für das eine oder das andere entscheiden muss oder die Verknappung öffentlicher Räume, verfügbarer Güter oder Daten und deren Infrastrukturen. Zweitens steht daneben die regulative oder wie auch immer ausgeprägte Gewährung von Freiheit. Aus diesem Freiheitsversprechen lässt sich der Bezugspunkt der «unbestimmbaren Kraft der Freiheit» (vgl. Schäfer 2011, 60) beim individuellen Bildungsprozess heranzuführen. Bildung ist in diesem Sinne die Entwicklung einer Haltung zu und die Arbeit an sich selbst, die Herstellung von Bestimmtheit in sozialen und arbeits-, aber auch lebensweltlichen Kontexten. Bildung besteht dann darin, «die eigenen Ressourcen zu mobilisieren, um konkurrenzfähig zu bleiben und sich auf diese Weise die soziale Anerkennung zu sichern» (Schäfer 2011, 8). Die über die Rhetorik zur Verbesserung des Menschen suggerierte Freiheit ist dabei stets machtförmig zu denken und wirkt im Sinne des Self-Empowerments auf das Selbst; denn für die Wahlmöglichkeit zur Selbstverwirklichung, die am Markt unbegrenzt zu sein scheinen, muss Verantwortung übernommen werden. Damit verschwimmen die Grenzen zwischen Selbst- und Fremdsteuerung. Überdies verwischen die Grenzlinien zwischen ökonomischen und politischen Bezügen: Wenn die Freiheit demokratischer

Regulierung auf das Programm des Neoliberalismus stösst, dann unter dem Gedanken des Wettbewerbs und der staatlichen Unterstützung von Wettbewerb durch die Herausbildung von Belohnungssystemen und arbeitspolitischen Programmen. Dementsprechend ist es dann wenig verwunderlich, dass auch die bildungspolitische Agenda von der neoliberalen Rationalität geprägt ist, wie es Dander (2018) ausführlich entlang seiner ideologietheoretischen und kritischen Perspektive herausarbeitet. Sowohl auf Ebene der Europäischen Union als auch in Deutschland wird entlang zentraler Strategiepapiere deutlich, wie das Diskursfeld um Bildung und Digitalisierung von marktliberalen Wirtschaftsinteressen bestimmt wird (vgl. ebd., 267).

Der Trans- bzw. Posthumanismus entwirft ein Menschenbild, welches die Verkörperung des unternehmerischen Selbst auf die Spitze treibt. Dabei wird der Fokus jedoch nur auf den Aufstieg, die Optimierung, die Leistungssteigerung gelegt. Sozialer Abstieg, soziale Ungleichheit und die Frage, was nach der Überwindung des Körpers, der Verzögerung von Sterblichkeit passiert, spielt dabei eine untergeordnete Rolle. In einer Idealvorstellung ist dafür wenig Raum. Dies wird jedoch dann eingefordert, wenn es darum geht, Verantwortung für das eigene Handeln zu übernehmen. Da die Vertreterinnen und Vertreter des Transhumanismus massgeblich auch führende Unternehmerinnen und Unternehmer der Techbranche sind und darüber Geschäftsmodelle ausgerollt werden, die eine weltweite Auswirkung haben, wird die Idealvorstellung spätestens dann zu einer komplizierten Verquickung, wenn durch die uns umgebenden vernetzten Architekturen eben jene Möglichkeiten der Analyse, Berechnung und Vorhersage über das menschliche Handeln als Option angepriesen werden. Es gibt auch da keine Alternative – ein Opt-out ist spätestens mit dem Wissen über Metadaten ausgeschlossen. Gleichzeitig laden die Unternehmen mit ihren dahinterliegenden Geschäftsmodellen und deren Zweckbestimmung zur Vernetzung und der Verbesserung des gemeinsamen Miteinanders ein.⁴ Dabei ist zu betonen, dass Stalder schon 2014 mit dem Hinweis auf «technologische Verdopplungsmaschinen» herausgearbeitet hat, dass es den Unternehmen nicht um die Kommunikation, sondern um die Daten gehe (vgl. ebd., 72f.). Denn «jede Handlung, die wir durch sie und mit ihr ausführen», findet gleichzeitig auf zwei Ebenen statt: «auf der menschenlesbaren Ebene der Kommunikation und auf der maschinenlesbaren Ebene der Daten» (ebd., 73). Die Daten bilden dann die Grundlage für eine Vorstrukturierung des menschlichen Handelns, noch bevor die Handlung vollzogen wird. Was hier ganz konkret entlang der Differenz von Daten und Kommunikation diskutiert wird, ist im Hinblick auf die Implementation des Grundgedankens der Datensammlung von gesteigerter Bedeutung; denn es werden damit ganz bestimmte Vorstellungen des Sozialen digital kodifiziert.

4 Bei *Facebook* heisst es zum Zeitpunkt des hier verfassten Textes: «Connect with friends and the world around you on Facebook». *Netflix* wirbt mit dem Slogan «Stories move us. They make us feel more emotion, see new perspectives, and bring us closer to each other» und das *iPhone* der Firma *Apple* ist seit seiner ersten Veröffentlichung am 9. Januar 2007 durch Steve Jobs jährlich das beste *iPhone* der Welt.

In ihrem Band «The Costs of Connection» beschreiben Couldry und Mejias (2019), wie Datafizierung sich auf das Subjekt auswirkt und welche Konsequenzen mit den unternehmensgetriebenen Datenpraktiken einhergehen. Sie beschreiben, wie man mit jeder Zustimmung zu den allgemeinen Nutzungsbedingungen eines Dienstes in eine Menge von Datenbeziehungen tritt, die man nicht vollständig einsehen und verstehen kann. Sie erinnern damit an die spanische Eroberung Lateinamerikas, bei der die lokale Bevölkerung gezwungen wurde, die spanischen Forderungen, festgehalten im *Requerimiento*, zu akzeptieren, ohne sie zu verstehen. Der Datenkolonialismus baut auf den Strukturen des digitalen Kapitalismus auf (Staab 2019) und wenngleich heute keine Gewaltandrohung bei Verzicht auf die Nutzungsvereinbarungen abzusehen ist, wird hiermit eine Verschleierung von Zusammenhängen vorgenommen, die sich ganz direkt auf die Art und Weise niederschlägt, wie wir mit Wissen umgehen und was wir als Individuen überhaupt wissen können. Das Konzept der Datenkolonialisierung verdeutlicht anschaulich, wie die Akquise und Auswertung von Daten in Kauf genommen werden, um beruflichen Erfolg zu haben. Diese Datenbeziehungen normalisieren die Ausbeutung von Menschen durch Daten so, wie der historische Kolonialismus sich Territorium und Ressourcen aneignete und Untertanen für Profit beherrschte. Die Subjektivierungsweisen sind geprägt von einer Unübersichtlichkeit und Entzogenheit der an die Plattform anschliessenden Mechanismen und Praktiken zur Datengewinnung und -verarbeitung. Gleichzeitig ergibt sich aus dieser neuen Form der Unübersichtlichkeit eine Komplexität, die sich keineswegs als lineare Fortschrittsbewegung fassen lassen kann. Der digitale Kapitalismus, wie er sich in den Datenbeziehungen abbildet, tritt nicht nur als bestimmte ökonomische Konfiguration in Erscheinung, sondern zugleich als Zusammenwirken verschiedener Lebensformen – eine Konstellation mit sozialen, ästhetischen und ethischen Komponenten. Der Datenkolonialismus ebnet den Weg für eine neue Stufe des Kapitalismus, deren Umrisse wir nur erahnen: die Kapitalisierung des Lebens ohne Grenzen, bei gleichzeitiger Abkehr vom humanistischen Ideal.

Die Rede von der Verbesserung des Menschen ist von einer Logik geprägt, in der suggeriert wird, dass man sich der Exploration und dem Erproben neuer Technologien hingeben müsse, um Fortschritt zu erfahren. Dabei wird zumeist – wenn auch, wie gezeigt in unterschiedlicher Ausprägung – auf die Rationalität als Begründungsfigur zurückgegriffen, um nicht nur Einstellungen zur Optimierung des Selbst, sondern auch daran anschliessende Geschäftsmodelle zu legitimieren, ohne deren Implikationen zu kontextualisieren oder ihre Nebeneffekte einzuholen. Rationalität ist zumindest im Transhumanismus immer mit der Überwindung der Imperfektion des Menschen verbunden. Die Überwindung dieser Grenzen wird darüber definiert, dass bestehende Normen und Werte des Sozialen durch Praktiken in Bezug auf grundlegende, von allen Menschen geteilte Kategorien re-konfiguriert werden: Zeit, Raum, Körperlichkeit, Leistung. Leitend dabei ist die Annahme, dass Computer und die

Möglichkeiten der universalen Berechnung den Menschen von seinen Zwängen und Limitierungen befreien. Protagonistinnen und Protagonisten dieser Position, die sich unter den Vertreterinnen und Vertretern des Transhumanismus versammeln, stellen pauschale Behauptungen über die inhärente transformative Kraft des Computers auf: Neu und anders als frühere Technologien stellt die weltweit verbreitete Nutzung und Vernetzung eine grundlegende Veränderung von Machtgefügen dar. Begründungen wie die zum Datenkolonialismus oder Überwachungskapitalismus verdeutlichen jedoch, wie sich diese Versprechen in aktuellen medialen Umwelten bereits eingeschrieben haben und wie sie tatsächlich wirken.

6. Fazit

Der Beitrag hat die Verbindung zwischen der Verbesserung des Menschen und digitalen Technologien ausgehend von der Bewegung um den Transhumanismus herausgestellt. Der Mensch wird beim Transhumanismus als jenes Wesen gesehen, welches sich unweigerlich dem Technologiefortschritt bis hin zur technologischen Singularität ausgesetzt sieht. Dies wird massgeblich über Datenpraktiken und Bewegungen zur Eroberung des Körpers bei gleichzeitiger Fluchtbewegung aus ihm herausgetragen. Der Mensch ist damit in doppelter Weise auf sich zurückgeworfen. Mit dem Versprechen der Verbesserung durch die Angewiesenheit auf Technologie ergeben sich aus bildungstheoretischer Perspektive einige Grundsatzfragen, die sich mit dem Verhältnis von Daten und dem daraus hervorgehenden Menschenbild ergeben. Kurzum, es ging darum zu diskutieren, wie wir uns als Menschen über Daten selbst beschreiben und was wir dabei nicht erfassen können. Die unsichtbaren Mechanismen der datengetriebenen Verfahren, die Geschäftsmodelle und deren Unzugänglichkeit eröffnen ein teils paradoxales Verhältnis von Selbst- und Fremdbestimmung. Doch schon die Rhetorik zur Verbesserung des Menschen entfaltet eine starke Wirkmacht, denn sie prägt das gegenwärtige Denken über digitale Technologien durch populäre Verheissungen, die dann auch in die Software implementiert sind, die wir jeden Tag nutzen. Es ist kein Zufall, dass der Grossteil der Vertreterinnen und Vertretern des Transhumanismus aus dem angelsächsischen Raum kommt, und es ist auch kein Zufall, dass diese Art des Denkens über den Menschen und den Fortschritt aktuell unsere Medienlandschaft, aber auch die technologischen Infrastrukturen aufgrund der marktförmigen Entwicklungen prägt; denn der Transhumanismus findet auch heute vor allem bei den Eliten im Silicon Valley Anklang und wird dementsprechend von einflussreichen Akteurinnen und Akteuren auch aktiv nicht nur durch das Denken, sondern gezieltes unternehmerisches Handeln unterstützt. Die Rede von Optimierung ist damit nicht nur getragen von einem ökonomisch induzierten Gedanken der Verbesserung und einer gesellschaftlichen Dominanz des Leistungsdenkens (vgl. Reh und Ricken 2018), sie durchzieht Denkweisen und schreibt sich lebensweltliche

Bewertungsschemata ein. Sie überschreibt bestehende Setzungen und definiert Grenzen neu, immer mit der Unterstellung, dass das, «worum es geht, verfügbar, kontrollierbar und insofern auch machbar ist» (Ricken 2021). Damit deuten sich Verschiebungen im menschlichen Selbstverständnis an, deren Facetten es aus bildungstheoretischer Perspektive im Schnittfeld zu einem tiefergehenden Verständnis über Prozesse der Datafizierung einzuholen gilt.

Literatur

- Anderson, Chris. 2008. «The End of Theory: The Data Deluge Makes the Scientific Method Obsolete». *Wired Magazine* 16 (7): 16–07. <https://www.wired.com/2008/06/pb-theory/>.
- Arendt, Hannah. 2015/1957. «Natur und Geschichte». In *Zwischen Vergangenheit und Zukunft. Übungen im politischen Denken I*, herausgegeben von Ursula Ludz, 3. Auflage, 54–79. München: Pieper.
- Barbrook, Richard, und Andy Cameron. 1996. «The Californian Ideology». *Science as Culture* 6 (1): 44–72. <https://doi.org/10.1080/09505439609526455>.
- Bostrom, Nick. 2014. *Superintelligence: paths, dangers, strategies*. First edition. Oxford: Oxford University Press.
- Bröckling, Ulrich. 2007. *Das unternehmerische Selbst: Soziologie einer Subjektivierungsform*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Couldry, Nick, und Ulises A Mejiias. 2019. *The Costs of Connection*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Cukier, Kenneth, und Viktor Mayer-Schönberger. 2013. «The Rise of Big Data. How It's Changing the Way We Think About the World». *Foreign Affairs* 92 (3): 28–40. <https://www.foreignaffairs.com/articles/2013-04-03/rise-big-data>.
- Damberger, Thomas. 2019. *Bildung im Digitalzeitalter: zur pädagogisch-anthropologischen, technischen und medienpädagogischen Dimension des Verhältnisses von Bildung und Digitalisierung*. Habilitation, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg. <https://opendata.uni-halle.de//handle/1981185920/32109>.
- Damberger, Thomas. 2012. *Menschen verbessern! Zur Symptomatik einer Pädagogik der ontologischen Heimatlosigkeit*. Technische Universität Darmstadt. <http://tuprints.ulb.tu-darmstadt.de/2976/>.
- Damberger, Thomas, und Stefan Iske. 2017. «Quantified Self aus bildungstheoretischer Perspektive». In *Das umkämpfte Netz*, herausgegeben von Ralf Biermann und Dan Verständig, 17–36. Medienbildung und Gesellschaft. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-15011-2_2.

- Dander, Valentin. 2018. «Ideologische Aspekte von <Digitalisierung>: Eine Kritik des bildungspolitischen Diskurses um das KMK-Strategiepapier <Bildung in der digitalen Welt>», In *Digitale Transformation im Diskurs : Kritische Perspektiven auf Entwicklungen und Tendenzen im Zeitalter des Digitalen*, herausgegeben von Christian Leineweber und Claudia de Witt. <https://doi.org/10.18445/20181025-111103-0>.
- Dander, Valentin, und Sandra Aßmann. 2015. «Medienpädagogik und (Big) Data: Konsequenzen für die erziehungswissenschaftliche Medienforschung und-praxis.» In *Big Data und Medienbildung*, herausgegeben von Gapski, Harald, 33–50. Schriftenreihe zur digitalen Gesellschaft NRW. München: kopaed. <https://doi.org/10.25656/01:11634>.
- Daub, Adrian. 2020. *Was das Valley denken nennt. Über die Ideologie der Techbranche*. 2. Aufl. Berlin: Edition Suhrkamp.
- Duttweiler, Stefanie, Robert Gugutzer, Jan-Hendrik Passoth, und Jörg Strübing, Hrsg. 2016. *Leben nach Zahlen: Self-Tracking als Optimierungsprojekt?* Bielefeld: transcript. <https://doi.org/10.14361/9783839431368-001>.
- Duttweiler, Stefanie und Jan-Hendrik Passoth, Hrsg. 2016. «Self-Tracking als Optimierungsprojekt?» In *Leben nach Zahlen: Self-Tracking als Optimierungsprojekt?*, herausgegeben von Duttweiler, Stefanie, Robert Gugutzer, Jan-Hendrik Passoth, und Jörg Strübing, 9–42. Bielefeld: transcript-Verlag. <https://doi.org/10.14361/9783839431368-001>.
- Eubanks, Virginia. 2018. *Automating Inequality: How High-Tech Tools Profile, Police, and Punish the Poor*. New York, NY: St. Martin's Press.
- Foucault, Michel. 1977. *Überwachen und Strafen: die Geburt des Gefängnisses*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Gapski, Harald, Hrsg. 2015. *Big Data und Medienbildung. Zwischen Kontrollverlust, Selbstverteidigung und Souveränität in der digitalen Welt*. Schriftenreihe zur digitalen Gesellschaft NRW, Bd. 3. München: kopaed. <https://doi.org/10.25656/01:11634>.
- Haraway, Donna. 1995a. *Die Neuerfindung der Natur: Primaten, Cyborgs und Frauen*, herausgegeben von Carmen Hammer, und Immanuel Stieß. Frankfurt a. M.: Campus Verlag.
- Haraway, Donna. 1995b. «Donna, »Wir sind immer mittendrin«. Ein Interview mit Donna Haraway». In *Die Neuerfindung der Natur: Primaten, Cyborgs und Frauen*, herausgegeben von Carmen Hammer, und Immanuel Stieß, 98–122. Frankfurt a. M.: Campus Verlag.
- Haraway, Donna. 1995c. «Situierendes Wissen. Die Wissenschaftsfrage im Feminismus und das Privileg einer partialen Perspektive». In *Die Neuerfindung der Natur: Primaten, Cyborgs und Frauen*, herausgegeben von Carmen Hammer und Immanuel Stieß, 73–97. Frankfurt a. M.: Campus Verlag.
- Hepp, Andreas, Susan Alpen, und Piet Simon. 2021. «Beyond Empowerment, Experimentation and Reasoning: The Public Discourse around the Quantified Self Movement». *Communications* 46 (1): 27–51. <https://doi.org/10.1515/commun-2019-0189>.
- Horkheimer, Max, und Theodor W. Adorno. 1947. *Dialektik der Aufklärung: Philosophische Fragmente*. Amsterdam: Querido.
- Keese, Christoph. 2014. *Silicon Valley: was aus dem mächtigsten Tal der Welt auf uns zukommt*. 3. Auflage. München: Knaus.

- Kitchin, Rob, und Martin Dodge. 2011. *Code/Space: Software and Everyday Life*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Kitchin, Rob. 2014a. «Big Data, New Epistemologies and Paradigm Shifts». *Big Data & Society* 1 (1): 205395171452848. <https://doi.org/10.1177/2053951714528481>.
- Kitchin. 2014b. *The Data Revolution: Big Data, Open Data, Data Infrastructures & Their Consequences*. Los Angeles, California: SAGE Publications.
- Kurzweil, Ray. 2001. *The Law of Accelerating Returns*. Essay, 7. März 2001. <https://www.kurzweilai.net/the-law-of-accelerating-returns>.
- Kurzweil, Ray. 2005. *The Singularity is Near: When Humans Transcend Biology*. New York: Viking.
- Kurzweil, Ray. 2017. *Ray Kurzweil Claims That the Singularity Will Happen by 2045*. 10. Mai 2017. <https://futurism.com/kurzweil-claims-that-the-singularity-will-happen-by-2045>.
- Loh, Janina. 2018. *Trans- und Posthumanismus zur Einführung. Zur Einführung*. Hamburg: Junius.
- Lupton, Deborah. 2016. *The Quantified Self: A Sociology of Self-Tracking*. Cambridge, UK: Polity.
- Niesyto, Horst. 2017. «Medienpädagogik und digitaler Kapitalismus. Für die Stärkung einer gesellschafts- und medienkritischen Perspektive». *MedienPädagogik. Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 27: 1–29. Artikel <https://doi.org/10.21240/mpaed/27/2017.01.13.X>.
- Nurk, Sergey, Sergey Koren, Arang Rhie, Mikko Rautiainen, Andrey V. Bzikadze, Alla Mikheenko, Mitchell R. Vollger et al. (2021). The complete sequence of a human genome [Preprint]. Genomics. <https://doi.org/10.1101/2021.05.26.445798>.
- O’Connell, Mark. 2017. *To Be a Machine: Adventures Among Cyborgs, Utopians, Hackers, and the Futurists Solving the Modest Problem of Death*. New York: Doubleday.
- Rebiger, Bill. 2007. «Zahlensymbolik». In *Religion in Geschichte und Gegenwart, Handwörterbuch für Theologie und Religionswissenschaft*, herausgegeben von Hans D. Betz, Don S. Browning, Bernd Janowski, und Eberhard Jüngel, Band 8:1776–77. Tübingen: Mohr Siebeck.
- Reh, Sabine, und Norbert Ricken, Hrsg. 2018. *Leistung als Paradigma: Zur Entstehung und Transformation eines pädagogischen Konzepts*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-15799-9>.
- Ricken, Norbert. 2004. «Die Macht der Macht – Rückfragen an Michel Foucault». In *Michel Foucault: Pädagogische Lektüren*, herausgegeben von Norbert Ricken und Markus Rieger-Ladich, 119–43. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-322-85159-8_7.
- Ricken, Norbert 2021: «Optimierung – eine Topographie». In *Optimierung. Anschlüsse an den 27. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft*, herausgegeben von Henrike Terhart, Sandra Hofhues, und Elke Kleinau. Leverkusen: Barbara Budrich. <https://doi.org/10.3224/84742485>.
- Schäfer, Alfred. 2011. *Das Versprechen der Bildung*. Schöningh.

- Schäfer, Alfred. 2020. «Rahmungen der Selbst-Optimierung». *Zeitschrift für Pädagogik* 66 (1): 22–28.
- Schenk, Sabrina, und Martin Karcher, Hrsg. 2018. *Überschreitungslogiken und die Grenzen des Humanen: (Neuro-)Enhancement – Kybernetik – Transhumanismus. Wittenberger Gespräche* 5. Halle-Wittenberg: Martin-Luther-Universität.
- Schneier, Bruce. 2015. *Data und Goliath: die Schlacht um die Kontrolle unserer Welt: wie wir uns gegen Überwachung, Zensur und Datenklau wehren können*. München: Redline Verlag.
- Selke, Stefan, Hrsg. *Lifelogging*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-10416-0>.
- Sennett, Richard. 2000. *Der flexible Mensch: Die Kultur des neuen Kapitalismus*. Vollst. Taschenbuchausg., 3. Aufl. Bd. 75576. [Goldmann]. München: Goldmann.
- Spreen, Dierk, Bernd Flessner, Herbert M. Hurka, und Johannes Rüter. 2018. *Kritik des Transhumanismus: Über eine Ideologie der Optimierungsgesellschaft*. transcript Verlag. <https://doi.org/10.14361/9783839442876>.
- Spreen, Dierk. 2018. «Politische Ökonomie nach dem Menschen: Die transhumane Herausforderung». In *Kritik des Transhumanismus*, herausgegeben von Dierk Spreen, Bernd Flessner, Herbert M. Hurka, und Johannes Rüter, 15–62. transcript Verlag. <https://doi.org/10.14361/9783839442876-002>.
- Staab, Philipp. 2019. *Digitaler Kapitalismus: Markt und Herrschaft in der Ökonomie der Unknappheit*. Berlin: Suhrkamp.
- Stalder, Felix. 2014. «Der Wert der Daten». *Le Monde Diplomatique*. <https://monde-diplomatique.de/artikel/!394726>.
- Stalder, Felix. 2016. *Kultur der Digitalität*. Originalausgabe. Berlin: Suhrkamp.
- Verständig, Dan. 2020. «Die Ordnung der Daten – Zum Verhältnis von Big Data und Bildung». In *Big Data, Datafizierung und digitale Artefakte*, herausgegeben von Stefan Iske, Johannes Fromme, Dan Verständig, und Katrin Wilde, 115–39. *Medienbildung und Gesellschaft* 42. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-28398-8_7.
- Zuboff, Shoshana. 2019. *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for the Future at the New Frontier of Power*. London: Profile Books.

Themenheft Nr. 45:

Pädagogisches Wissen im Lichte digitaler und datengestützter Selbstoptimierung

Herausgegeben von Estella Ferraro, Sabrina Schröder und Christiane Thompson

Zur datengestützten Selbstoptimierung aus bildungstheoretischer Sicht

Christiane Thompson¹  und Estella Ferraro¹ 

¹ Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt

Zusammenfassung

Die zunehmende Implementation digitaler Technologien in pädagogische Settings wirft Fragen im Hinblick auf Selbstverhältnisse und Subjektivierung auf. Der Beitrag fragt entsprechend aus bildungstheoretischer Perspektive danach, wie digitale Technologien mit Blick auf eine datengestützte Selbstoptimierung zu einem Teil des Selbst werden. Im ersten Teil des Beitrags wird ein modernisierungstheoretischer Rahmen skizziert, der die Fragmentierung und Verflüssigung des modernen Lebens bildungstheoretisch perspektiviert. Im Anschluss daran lassen sich Prozesse der Datafizierung im Sinne einer doppelten modernen Formatierung fassen: zum einen hinsichtlich der Hoffnung auf eine doch erfüllbare Selbstbestimmung und zum anderen als ein symbolischer Riss, der sich im Medium der Daten unmittelbar wieder öffnet. Diese Struktur treibt die Datafizierung im Horizont einer sich ausweitenden «Risikoindustrie» (Rose 1999) an. Im letzten Schritt werden die Konsequenzen dieser Entwicklung für die Konstitution pädagogischen Wissens beleuchtet.

Data-Driven Self-Optimization from an Educational-Theoretical Perspective

Abstract

The ongoing implementation of digital technologies in educational settings raises questions concerning what it means to be a subject. This article is precisely concerned with the question of how digital technologies become a part of the self in and through practices of data-based self-optimization. The first part of the paper develops the fragmentation and fluidity of the self in modernity. In the second part of the paper, the authors demonstrate that datafication is related to modernity in a twofold way: It nourishes the idea of a fulfilment of the self, on the one hand, and the symbolical rupture of the self in the data, on the other hand. This structure propels datafication in the context of an increased «risk industry» (Rose 1999). The final part of the article discusses the consequences for the constitution of pedagogical knowledge.



1. Einleitung

Ausgangspunkt unseres Aufsatzes ist ein Kurzbeitrag des *Wallstreet Journal*, der 2019 erschienen ist und der sich mit der Förderung schulischen Lernens durch Künstliche Intelligenz an Schulen in China befasst. Gezeigt wird das Beispiel einer Grundschule in der Provinz Zhejiang, die Stirnbänder einsetzt, um über die Messung von Gehirnwellen Aufschluss über den Konzentrationslevel der Schülerinnen und Schüler zu erhalten. Die Lehrkraft ist mit einem Monitor ausgestattet, der es ermöglicht, das Konzentrationsniveau der gesamten Klasse, aber auch die Entwicklung der Konzentration einzelner Schülerinnen und Schüler über den Unterricht hinweg zu überwachen. Die Eltern erhalten ebenfalls Zugriff auf die Daten, so dass sie sich ein Bild von der «schulischen Arbeitsfähigkeit» ihres Kindes machen können. Von den beteiligten Eltern, Lehrkräften, Schülerinnen und Schülern ist zu erfahren, dass sich seit dem Einsatz der *brain wave sensing gadgets*, die Leistung der Schulklasse verbessert hat und mit grösserer Disziplin gelernt wird. Die erhobenen Daten kommen wiederum in der weiteren Forschung und technischen Entwicklung zum Einsatz.

Der Beitrag wirft eine ganze Reihe von Problemen auf, welche Datafizierung von Lernen und Bildung betreffen, darunter eine lückenlose Überwachung der Schülerinnen und Schüler, der diese nicht mehr zu entkommen vermögen, die Ausrichtung von Schule und Unterricht an der Vorstellung eines optimierten Lernens, die Öffnung des Bildungssystems für profitorientierte Unternehmen und nicht zuletzt das Problem von Datensicherheit und Datenschutz in einer Gesellschaft, die ihr Zusammenleben über ein *social scoring system* organisiert. Die Berichterstattung des *Wallstreet Journal* macht diese Probleme selbst zum Thema und lässt unter anderem einen Experten zu Wort kommen, der die Fehleranfälligkeit der Messung betont und also die wissenschaftliche Validität und Reliabilität der Daten infrage stellt. Wie nun in dem Beitrag zur Sprache kommt, entfalten die Konzentrationsmessgeräte dennoch ihre Wirkung, bestätigen doch die Lehrkräfte eine bessere Disziplin im Unterricht und einen höheren Leistungsoutput der Gruppe.

Was u. E. denkwürdig ist, lässt sich anhand von zwei Schülerkommentaren im Videobeitrag verdeutlichen. Der eine teilt den Journalistinnen und Journalisten mit, dass er im Unterricht viel aufmerksamer geworden sei und dass er nun in allen Schulaufgaben perfekte Noten erhalte (WSJ 2019, 4:15). Der andere Schüler drückt seine Besorgnis darüber aus, was passieren würde, wenn nun im Rahmen eines Tests sich herausstellte, dass man mit dem eigenen Ergebnis weit unter dem Durchschnitt liegen würde – und damit im Grunde abgehängt sei. An dieser Stelle folgt der journalistische Beitrag dem Motiv des Leistungsdrucks, das über die Technologie auf die Schülerinnen und Schüler durchschlägt. Was aber – und das ist u. E. vielsagend – selbst nicht weiter zum Thema gemacht wird, ist, dass die erhobenen Daten zum Referenzpunkt der Schülerinnen und Schüler werden. Mit keinem Wort wird besprochen, was es heisst, dass die Schülerinnen und Schüler ihre Leistungsfähigkeit über

die Technologie thematisieren. Es geht hier darum, in welcher Weise die *Selbstverhältnisse* im Lernen datenvermittelt sind und was sich daraus für die je eigene Vorstellung des Lernen-Könnens und der Veränderung von Selbst-Welt-Verhältnissen ergibt (vgl. dazu Breidenstein und Thompson 2014).

Mit der zuletzt genannten Formulierung begibt man sich in ein bildungstheoretisches Fahrwasser. In den Blick kommt nun nicht mehr nur das disziplinierende unterrichtliche Setting, sondern die Art und Weise, wie das etwas klobige Stirnband zu einem *Teil des Selbst* wird. Das Selbst konstituiert sich als eine postmediale Konstellation (Selke 2009) – mit Folgen für das, was die Schülerinnen und Schüler in den eigenen Augen werden können. In diesem Beitrag fragen wir, wie dieser Aspekt der datengestützten Selbstoptimierung aus bildungstheoretischer Sicht zu diskutieren ist. Was tragen bildungstheoretische Reflexionen bei, um die Bedeutung der Daten für Selbstverhältnisse zu reflektieren? Wir fragen dies angesichts der Einschätzung, dass die Menge der Daten, die über die Individuen gesammelt wird, zunimmt. Selke (2016a, 3, mit Bezug auf Hehl 2008) hat für diesen Umstand den Begriff der «digitalen Aura» eingebracht, welche die Individuen umgibt und ihr Innerstes nach aussen trägt. Man könnte das *brain wave sensing gadget* als eine Materialisierung der Idee einer solchen Aura begreifen; denn es geht mit diesem Gerät um nichts anderes als um das Erstrahlen der «innersten Substanz» des Lernens – hier: in Form einer Leuchtdiode, welche den Status der Aufmerksamkeit anzeigt – übrigens für die Schülerinnen und Schüler selbst nicht sichtbar.

Im ersten Teil unseres Beitrags skizzieren wir einen modernisierungstheoretischen Rahmen, der u. E. für das Verständnis der aktuellen Entwicklung datengestützter Selbstoptimierung unerlässlich ist. Hier geht es um die Bedeutung von Kontingenz und darum, wie daraus eine Fragmentierung und Verflüssigung des modernen Lebens hervorgeht. Dies betrifft in einer bildungstheoretisch relevanten Weise die Bestimmung des Selbst; denn es gibt kein Erkenntnisprogramm mehr, das dem Selbst erlaubt, Boden unter die Füße zu bekommen. Das Subjekt erfährt an sich selbst Fragmentierung und Verflüssigung. Im Anschluss daran lassen sich Prozesse der Datafizierung im Sinne einer doppelten modernen Formatierung fassen: zum einen hinsichtlich der Hoffnung auf eine doch erfüllbare Selbstbestimmung und zum anderen als ein symbolischer Riss, der sich im Medium der Daten unmittelbar wieder öffnet. Diese Struktur nun, so möchten wir zeigen, treibt die Datafizierung im Horizont einer sich ausweitenden «Risikoindustrie» (Rose 1999) an. Im letzten Schritt unserer Überlegungen fragen wir nach der Bedeutung der unternommenen Analyse für pädagogisches bzw. erziehungswissenschaftliches Wissen.

2. Unsichere Verhältnisse: das moderne Selbst

Dass die Moderne für das Selbst vor allem Ungewissheit bereithält, hat Zygmunt Bauman in seinen vielen Beiträgen über die «flüchtige Moderne» ausgearbeitet (Bauman 2012). Für Bauman stellt das Flüchtige in seiner fragmentierten, sich immer wieder ändernden Weise eine zentrale Metapher der Moderne dar. Flüchtigkeit und Fluidität stehen für die permanente Verschiebung von Bedeutungen und Relevanzen und für den Verlust verlässlicher Bezugspunkte in der Ausrichtung menschlichen Handelns. Was sich einerseits als Flexibilisierung der Verhältnisse verstehen lässt, führt doch andererseits dazu, dass Orientierungsmöglichkeiten verloren gehen. Das Selbst findet sich damit inmitten des Flüchtigen wieder, ist ihm doch immer wieder auferlegt, sich im Wandel der Bedeutungen und Möglichkeiten zurechtzufinden. Dieser Gedanke findet in bildungstheoretischen Reflexionen seinen Niederschlag, wenn herausgestellt wird, dass «menschliche Existenz weder nur autonom noch nur heteronom ist» (Meyer-Drawe 1990, 11). Bei aller Kritik am Souveränitätsphantasma des wissenden und sich selbst begründenden Subjekts heisst dies gerade nicht, dass die Frage der eigenen Lebensführung damit erledigt ist. Die unklare Reichweite der Selbstbestimmungsmöglichkeiten erzeugt herausfordernde Gemengelagen von Handlungs(un)fähigkeit.

Der modernisierungstheoretische und bildungstheoretische Blick entbirgt mithin, dass das moderne Selbst von Flüchtigkeit affiziert ist. Ihm bieten sich viele Möglichkeiten, einen Sachverhalt zu denken oder einen Handlungsweg einzuschlagen, ohne dass es allerdings in der Lage wäre, genau für sich zu bestimmen, was diese oder jene Möglichkeit für es bedeutet. Es ist, anders gesagt, in der Ambivalenz des «immer Andersmöglichen» gefangen, aus der heraus es sich nach Kontinuität sehnt (Bauman 2019, 3) – zwischen Vergangenheit und Zukunft. Auf dieser Grundlage bleibt die «Identifikation» des Selbst eine Fiktion. Diese Fiktion gilt gleichermaßen für den Blick des Selbst auf sich wie auch für die bildungstheoretische Beschreibung des Selbst. Sich zu bestimmen, sich zu verstehen, bleibt zwar eine Aufgabe, aber es ist klar, dass diese Aufgabe nicht erfüllt werden kann. Das Selbst ist genötigt, die unvollendeten und unbefriedigenden Gefühle zwischen der Realität von dem, was ist, und der Vorstellung von dem, was sein könnte, zu verhandeln (Bauman und Vecchi 2004). In dieser Anforderung wird das Selbst bodenlos; denn es erfährt, dass die Sicherheit des Soliden ihm nicht zugänglich ist.

Die problematische Bestimmung des Selbst hat ihr Pendant in erziehungswissenschaftlichen und philosophischen Theoretisierungen des Selbst, in denen immer wieder herausgekehrt wird, dass eine einfache Identifizierung nicht möglich ist. Das Problem der Bestimmung des Selbst wiederholt sich mithin auf der wissenschaftlichen Ebene. Die Festlegung einer systematisch leitenden Kategorie zur Bestimmung des Selbst könnte den Anschein erwecken, dass das Selbst nun doch Boden unter den Füßen gewinnen könnte. Es sind seit Ende des 19. Jh. allen voran die

existenzphilosophischen Ansätze, die zeigen, dass die menschliche Existenz nicht mehr über Wesensbestimmungen greifbar ist, dass zum Verständnis dieser Existenz vielmehr zu betrachten ist, wie die oder der Einzelne sich als Verhältnis verhält (Kierkegaard). Es gibt also eine ›theoretische Unschärferelation des Selbst‹, die zum Beispiel Norbert Ricken (2011) dazu bewogen hat, das Selbst über die Kategorie der ›Grenze‹ zu beschreiben. Ausgehend von der Unmöglichkeit, eine eindeutige Perspektive der Verbesserung oder Entwicklung des Selbst anzugeben, hat Alfred Schäfer (1996) die bildungstheoretisch herausfordernde Schlussfolgerung formuliert, dass sich keine Kriterien angeben lassen, die einen verlässlichen Bezugspunkt für die Überwindung entfremdeter Lebensverhältnisse oder für Mündigkeit, Selbststeigerung o. ä. bilden könnten (vgl. ebd., 277ff.). Das Fehlen der Kriterien entbindet indes nicht von der (pädagogischen) Aufgabe, Befreiung und Mündigkeit zu denken und im engen Bezug darauf einen Bildungsbegriff «nach dem Ende der humanistischen Illusion» (ebd.) auszuformulieren.

Die Wendung zum Bildungsbegriff ist nicht nur deswegen angezeigt, weil der Bildungsbegriff für das Versprechen eines selbstbestimmten Lebens steht. Es ist vielmehr nicht zu übersehen, dass die politischen und sozialen Massnahmen, die in dieser Welt der Unsicherheiten ergriffen werden, zunehmend dahin führen, die Individuen dafür verantwortlich zu machen, inmitten von Unsicherheiten und Möglichkeiten die ›richtigen‹ Entscheidungen zu treffen. Sprechende Beispiele hierfür sind die beschäftigungspolitischen Massnahmen in einer flexibilisierten Arbeitswelt, die von den Individuen Eigeninitiative verlangen. Die Verantwortung für das eigene Schicksal ist also Teil des modernen Lebens (Bauman 2012) und beeinflusst die Bedingungen, unter denen das Selbst wahrgenommen wird.

Wo den Individuen deutlich wird, dass sie den sich wandelnden Verhältnissen nicht beizukommen vermögen, wird die Verantwortung für das Leben zu einer Überlastung. Es kommt zu Unsicherheiten und Ängsten, die das Individuum aushalten und – je individuell – aushandeln muss (Bauman und Vecchi 2004). Angst ist das Gefühl der Moderne überhaupt, bildet sie doch gerade die emotionale Signatur für die bereits angesprochene Bodenlosigkeit und Haltlosigkeit des Selbst (Schäfer und Thompson 2018; Thompson et al. 2021). Aus der Perspektive der Psychoanalyse lassen sich noch zwei weitere Aspekte anführen, die für unseren Blick auf die datengestützte Selbstoptimierung wichtig sind. Das ist zum einen der plötzliche Umschlag von Sicherheit in Unsicherheit – der Moment, wo es *unheimlich* wird (Freud).

In seinen Ausführungen zum «Selbst als Phantom» hat Michael Wimmer (2011) herausgearbeitet, wie das Selbst in seinen Positivierungsversuchen immer wieder auf Selbstfremdheit stösst. Es taucht etwas im Selbst auf, was die Vorstellung der Selbst-Kohärenz und Identität stört. Wimmer spricht mit Derrida davon, dass es im Selbst spukt (ebd., 306). Der «Phantom-Effekt» besteht nach Wimmer darin, «dass die Differenz zwischen dem (symbolischen) Geist, der das ›ich‹ beseelt, und dem

(imaginären) Ghost/Gespenst, der im Mich der Selbstrepräsentanz spukt, eingezogen wird» (ebd., 306f.). Das Unheimliche des Selbst kann nicht ausgegrenzt werden, was Erfahrungen von Verunsicherung oder sogar von Selbstverlust mit sich bringt.

Dies führt zu einer *Abwehr* von Angst und Selbstfremdheit. Nach Bauman und Obirek (2015) bilden die eben genannten Erfahrungen den Ausgangspunkt dafür, dass Menschen die Verantwortung für die eigenen Entscheidungen und für das eigene Handeln an jene abtreten, die ihnen politische oder wissenschaftliche Versprechungen liefern. Ob es sich bei dieser Verschiebung von Handlungsfähigkeit um eine Projektion auf Politikerinnen und Politiker handelt, von denen man glaubt, dass diese mit allen Widrigkeiten der modernen Welt fertig werden können, oder um eine Sicherheitsarchitektur, von der man sich erhofft, die Unsicherheit technologisch in den Griff zu bekommen, spielt erst einmal keine Rolle.

Aus der modernisierungstheoretischen Warte ist festzuhalten, dass der Versuch des Individuums einer Verantwortungsverschiebung eine verführende Illusion darstellt. Damit scheint ein letzter wichtiger Aspekt dieses Theoriezugriffs auf die Transformationen der Moderne auf. Es ist dies die Auffassung, dass die Verhandlungen der Ambivalenz eine *politische* Frage sind und bleiben. Die Ungewissheit der Moderne kann nicht herangezogen werden, um für Fatalismus oder Relativismus zu argumentieren. Bei aller Ambivalenz kommt sie doch immer wieder auf die Frage des Handelns und der Selbstpositionierung zurück. Auf dieser Grundlage schärft sie den Blick für die sozialen und politischen Realitäten der Gegenwart. Im Folgenden wollen wir dies im Umkreis von Datafizierung genauer fokussieren.

3. Datengestützte Selbstoptimierung zwischen Schliessung und Heimsuchung

Im Folgenden lesen wir die Prozesse datengestützter Selbstoptimierung als eine Selbsttechnologie, die von einer doppelten Bewegung geprägt ist: Sie nährt zum einen das Phantasma, dass das Phantomhafte des Selbst doch überwunden werden könnte und Selbstoptimierung im Sinne der Identität eines optimierten Selbst erreichbar ist. Zum anderen werden wir zeigen, wie die datengebundenen Repräsentationen und der Umgang mit diesen immer wieder auf den Entzug des Selbst stossen lässt, eine Heimsuchung, die ihrerseits den Drang zur Datafizierung befördert und generalisiert. Wie sich im Rahmen der Analyse auch zeigen wird, spielen in diesem Drang Naturalisierung, Ökonomisierung und Überwachung eine gewichtige Rolle.

Das Feld einer datengestützten Selbstoptimierung ist mittlerweile kaum mehr zu durchmessen. Zunächst einmal ist festzuhalten, dass die quantifizierende Erfassung menschlicher Erscheinungen, Leistungsmerkmale und Verhaltensweisen eine Geschichte hat, die, mit Foucault gesprochen, auf die biopolitische Regierung der Individuen ausgerichtet ist (Foucault 1977). Das Dispositiv der Vermessung, das im 19. Jh. Gestalt annimmt und in Form einer auf Wachstum ausgerichteten Wirtschaftsstatistik

im 20. Jh. für das Bildungssystem relevant wird, ist sicherlich eine historisch bedeutsame Prämisse, um das Aufkommen einer Quantifizierung des Sozialen überhaupt zu verstehen (Mau 2018).

Blickt man auf die Bereiche und Bezüge, auf die sich die Quantifizierung des Selbst bezieht, wird unmittelbar deutlich, dass es kaum eine Dimension des menschlichen Lebens gibt, die von dieser Entwicklung ausgeschlossen ist. Die mittlerweile in unterschiedlichsten Fabrikaten erhältlichen Fitness-Tracker messen nicht mehr nur die Performance in der Sporteinheit. Sie überwachen ebenso den Schlaf derjenigen, die sie tragen. Sie schlagen auf der Grundlage der erfassten Daten Trainingseinheiten vor und senden Signale, wenn man zu lang unbewegt am Schreibtisch gesessen hat. Entscheidend in der Selbstoptimierung ist der relationale Vergleich mit sich selbst (z. B. der Schlaf an vorausgehenden Tagen), aus dem prospektiv Handlungsmöglichkeiten bzw. -empfehlungen abgeleitet werden. Moorstedt (2013) deutet mit seinem Text «Erscanne dich selbst!» eine entscheidende Weichenstellung an: Der Titel spielt auf die antike Formel des «Erkenne dich selbst!» vom Delphischen Orakel an. Menschen erwarten mittlerweile die für sie relevante und verbindliche Erkenntnis von und durch Daten.

Selke (2015) hat darauf hingewiesen, dass die Vorstellung einer *wahren* Erkenntnis des Selbst – im Gegensatz zur zuvor erwähnten Unsicherheit im Theoretisieren des Selbst – wesentlicher Ausgangspunkt für die Quantified-Self-Bewegung ist. Verfechterinnen und Verfechter dieser Bewegung würden die Quantifizierung als Chance sehen, subjektive Verzerrungen und blinde Flecken in der menschlichen Selbstwahrnehmung zu überwinden (ebd., 96). Als anschauliches Beispiel kann eine Diät-App dienen, die als *verlässlicher* angesehen wird als das eigene Körperbild bzw. das imaginär durchsetzte Verhältnis zum Körper. Was hier zum Ausdruck kommt, ist die Hoffnung der Rationalisierbarkeit des menschlichen Handelns – ein klassisch modernes Motiv. Daten erscheinen als «objektiv» und genau auf den Prozess möglicher Optimierung abgestimmt. Es ist u. E. eben dieser Zusammenhang, der die Vorstellung der (phantasmatischen) Erfüllung und Vollendung des Selbst nährt. Es handelt sich um das Versprechen, zur erwünschten Sicherheit im Angesicht der Unsicherheit zu gelangen.

Die Objektivierung steht in Verbindung damit, dass Daten wortwörtlich als Gegebenheit betrachtet werden. Ihnen wird der Modus des Faktischen¹ zugewiesen. Darüber hinaus werden Daten in den Zusammenhang einer Kumulierung, Entwicklung, Verarbeitung und Auswertung gestellt. Dieser Zusammenhang des Datenverarbeitungsprozesses, ein entscheidender Vorverweis auf *Big Data*, verstärkt in kaum zu

1 Immer wieder wird in den einschlägigen fachwissenschaftlichen Diskursen darauf hingewiesen, dass Daten eben nicht einfach gegeben sind (vgl. u. a. Kitchin 2014). Dies ändert jedoch nichts daran, dass der Status von Daten zumeist auf Grundlage der Unterscheidung von «zutreffend» und «nicht zutreffend» bzw. im Modus der Wahrscheinlichkeit verhandelt wird. Die grundsätzliche Konstruktivität des Datums wird dabei aussen vorgelesen.

überschätzender Weise den Eindruck der Objektivität: Es ist die *permanente Objektivierung*, welche die Bestimmung des Selbst in den rekursiven Prozess der Datenerhebung und -auswertung einkoppelt, was ein wesentlicher Motor dafür ist, Daten für das Selbst verbindlich zu machen. Mit der Zahl der Daten und der Möglichkeit ihrer Verarbeitung steigt, mit anderen Worten, ihre «Erklärungskraft», wie Behrens und DiCerbo einmal festgehalten haben, die im Bereich des *educational data mining* den Übergang von der «digitalen Wüste» zum «digitalen Ozean» herbeisehnen (Behrens und DiCerbo 2014).

Die Objektivierung nun scheint genau jene Ungewissheiten und Kontingenzen bezähmbar zu machen, die wir im vorausgehenden Abschnitt unter den Folgen der Moderne ausgewiesen haben. Daten bieten, anders gesagt, eine Reduktion der Komplexität; denn sie stehen nicht nur für die Verfügbarkeit der für das weitere Handeln notwendigen Informationen. Sie bringen zugleich eine Hierarchisierung der verfügbaren Informationen in Gang und implizieren also Relevanzsetzungen auf der Folie einer algorithmischen Rationalität. So wird der Algorithmus, der die Daten des eingangs angeführten Konzentrationstrackers auswertet, von vornherein bestimmte Daten berücksichtigen und andere nicht, um damit das gewünschte unterrichtliche Phänomen der Aufmerksamkeit zu isolieren. Mit den drei Aspekten der Objektivierung, Hierarchisierung und Kontingenzreduktion können wir uns vor Augen führen, wie die Daten in die Vorstellung eines erfüllten und vollendeten Selbst hineinspielen, deren Legitimierungskraft sich steigert.

Gemeint ist, dass die Daten ein symbolisch-imaginäres Amalgam des Selbst erzeugen, das wir bereits im Eingangsteil unseres Beitrags mit dem Stichwort der «digitalen Aura» aufgenommen haben (Selke, 2016a). Die Beobachtung über die erhobenen Daten wird als Hoffnung der Ermöglichung eines besseren Selbst aufgeladen, so dass das Selbst sich mit dieser digitalen Konstruktion identifiziert. Diese Subjektivierung (siehe den Beitrag von Schröder in diesem Heft) ist der entscheidende Mechanismus, der die Optimierung des Selbst überhaupt zu einer *Selbstoptimierung* werden lässt. Es geht um den Moment der eigenen Zurechnung zum Selbst.

Das enge und dennoch komplexe Verhältnis zwischen Selbst und dem, was unter «digitaler Aura» oder auch, mit Floridi gesprochen, der «Infosphere» (Floridi 2016) verstanden werden kann, verweist nicht zuletzt auf ein Spannungsfeld von Ungewissheit und Sicherheit, wobei Momente der Ökonomisierung und der Überwachung das Verhältnis mitbestimmen. Entscheidend ist, dass in die Datenvermittlungen des Selbst immer schon Akteurinnen und Akteure mit ökonomischen und politischen Interessen eingebunden sind, die für das Selbst intransparent sind (Turow 2011). Mit Blick auf Sicherheit verweisen wir auf das, was Selke als *Sousveillance* definiert (Selke 2015) bzw. auf die im Eingangsbeispiel behandelte digital gestützte Überwachung von Schülerinnen und Schülern durch ihre Lehrkräfte und Eltern (Lupton und Williamson 2017) im Sinne einer «intimate surveillance».

Sicherlich betreffen diese Phänomene nicht nur die Subjekte von Lernen und Bildung, sondern auch die pädagogisch Handelnden. In Bezug auf Elternschaft haben z. B. Blum-Ross und Livingstone (2017) am Beispiel des «Sharenting» (d. h. Eltern, die über das Elternsein bloggen) die Grenzen des digitalen Selbst und seine Komplexität verdeutlicht. Das «*self-as-parent*» konstruiert sich im Spannungsfeld zwischen individuellen und relationalen Aspekten zwischen Eltern, Kind, Familie und Gesellschaft. Die Reichweite und Zugehörigkeit der Daten (zum Kind oder zu den Eltern im Elternsein) bleiben dabei eigentümlich opak; denn diese Daten sind einerseits Teil einer weitreichenden Vernetzung und andererseits hängen die Daten an den «autonomen» und individuellen Useraccounts, nach denen Plattformen reguliert sind (Blum-Ross und Livingstone 2017). Um Individuen zu überwachen oder unter Bedingungen ökonomischer Interessen einzuordnen und zu bewerten, ist die Annahme eines individuellen Selbst eine Voraussetzung, die in digitalen Strukturen automatisch angelegt ist. Im gleichen Moment kann diese individuelle Ausrichtung auch nur als nötige Organisationsstruktur verstanden werden, um im Folgenden sozial zu sortieren und einzuordnen (Lyon 2003; Mann und Matzner 2019). Hier nun vollzieht sich im Zuge von *Big Data* eine Verallgemeinerung bis ins kleinste Detail, welche die vorgebliche Individualität als Trugbild entlarvt.

Während in den modernen erziehungswissenschaftlichen und philosophischen Verständigungen des Selbst eine, wie wir oben ausführten, theoretische Unschärferelation zu finden ist, geben datengestützte Darstellungen des Selbst vor, individuell auf die Einzelne oder den Einzelnen abgestimmt zu sein und erzeugen so eine Sicherheit ihrer eigenen Zuschreibungen, auch wenn diese mitunter als fabriziert erscheinen (z. B. bei bearbeiteten Fotos). Ungeachtet der selbstvergewissernden Objektivierungen gehen aus der Datafizierung neue Ungewissheiten hervor. Jedes so sicher erscheinende Datum kann in seiner Bedeutung für die eigene Identität wieder zu einer Quelle der Unsicherheit werden; denn Daten bedürfen der Interpretation. Ausserdem bilden sie Momente in einem zeitlichen Fluss ab. So kann gerade die Aufgabe, die eigene Leistungsfähigkeit zu optimieren, zu einer Angelegenheit des Rätsels bzw. des Selbstzweifels werden. Wie soll bspw. dem Nachlassen der Leistungsfähigkeit begegnet werden, nachdem zuvor doch alles so gut lief?

Die Erklärungskraft der Daten und die Ungewissheit, wie sie für einen selbst zu nehmen sind, stehen im Unverhältnis.² Sie bringen eine Lücke zum Vorschein, welche die Positivität der Daten zu einer Vorspiegelung werden lässt, in der das Selbst vor seinem möglichen Verlust steht. Die Positivität der Daten bei gleichzeitiger Unmöglichkeit, in diesen Daten vollständig aufzugehen, bedingt eine Heimsuchung, in der das Selbst sich erneut vor die Aufgabe einer Bewährung gestellt sieht. Dabei geben

² Dies steht zunächst in keinem Widerspruch dazu, dass sich sukzessive Normalisierungen, z. B. im Hinblick auf Leistungsfähigkeit, Gesundheit und Gefühle vollziehen (vgl. Vormbusch 2016). Letztlich wird sich auch über den Einsatz der Stirnbänder an Schulen in China ein Normkorridor einer zu erwartenden Leistungsfähigkeit herauskristallisieren.

weder die Daten noch die an sie anschließenden Empfehlungen Auskunft darüber, ob man sich auf dem Pfad seines Optimums bewegt. Das Gegenteil ist eher der Fall: Das Selbst steht im Risiko der Abweichung oder der Abirrung vom Optimum des Selbst.

Problematisch an dieser Situation ist – hier folgen wir Selke (2015) –, dass es vor allen Dingen die Anbietenden der Vermessungstechnologien sind, die das Selbst in ein Feld sich erneuernder Optimierungsszenarien führen. Dies verdeutlicht erneut die ökonomische Perspektive, die allgemein bezüglich Praxen von Selbstoptimierung (siehe Selke 2016a, 2016b) und für formale Bildungskontexte im Besonderen (siehe Williamson 2017) wirksam ist und die einer Problematisierung bedarf. Die Effizienzsteigerung folgt ökonomischen Logiken und konstituiert den «Körper als Baustelle», als defizitär und bearbeitungsbedürftig. Dies führt den ökonomischen Logiken folgend jedoch dazu, dass die körperliche Baustelle nie fertig gestellt werden soll, um eine fortwährende Effizienzsteigerung in Aussicht zu stellen. Das Versprechen der Optimierung ist an dieser Stelle trotz der Suggestion der Daten, die Welt verfügbar zu machen, ebenso flüchtig, wie Bauman es der Moderne an sich zuschreibt. Das deterministische Ziel der Technologien bleibt mystifiziert und phantasmatisch (Campolo und Crawford 2020).

In dem, was Campolo und Crawford (2020) als «enchanted determinism» beschreiben, zeichnet sich eine Herausforderung der datengestützten Selbstoptimierung ab. Die Technologien manifestieren sich aus einer «combination of predictive accuracy and mysterious or unexplainable properties», die darin mündet, dass ihnen «transcendent, superhuman capacities» (ebd., 1) zugeschrieben werden. Gleichzeitig beanspruchen sie «power without responsibility». Die Verantwortung für den Erfolg der Effizienzsteigerung verweilt trotz aller Versprechen und Versuchungen der Verantwortungsabgabe beim Individuum selbst (Bauman und Obirek 2015).

Den Anspruch theoretischer Unschärferelationen in der Bestimmung des Selbst in Rechnung zu stellen, lässt sich somit nicht nur als Aufgabe für Theorien des Selbst formulieren, sondern ist auf die Theorien datengestützter Selbstoptimierung auszuweiten. In der Zusammenführung der vorausgehenden modernisierungstheoretischen Skizze und den Praxen datengestützter Selbstoptimierung lassen sich sowohl Momente des Entzogenen, des Flüchtigen, des Ungewissen als auch der Sicherheit, Rationalisierung und Objektivierung diskutieren. Die Metaphern des Phantomhaften und des Auratischen bilden einen Anhaltspunkt, um die Widersprüche und paradoxaalen Logiken der datengestützten Selbstoptimierung herauszuarbeiten. Im Folgenden wollen wir den modernisierungstheoretisch gelagerten Blick auf die datengestützte Selbstoptimierung auf drei Ebenen bündeln: Erstens in Reflexion auf die Suche nach dem Selbst, welche die aktuellen Bedingungen der Datafizierung vorantreibt. Wir plädieren hier dafür, kultur- und sozialwissenschaftliche Beiträge zum digitalisierten Selbst für die erziehungswissenschaftliche Reflexion zu erschliessen. Zweitens

sehen wir die Notwendigkeit, dem Thema der Datafizierung in seinen unterschiedlichen Hinsichten für pädagogische Prozesse und Praxen nachzugehen. Im Rahmen eines dritten Gesichtspunkts gehen wir auf den Möglichkeitssinn von Theorie bzw. von Bildungstheorie ein. Dieser Möglichkeitssinn, der auf ein Anders-denken-Können zielt, kann im Kontext datengestützter Selbstoptimierung kaum überschätzt werden.

4. Zur Konstitution und Kritik pädagogischen bzw. erziehungswissenschaftlichen Wissens

Ein wichtiges Ergebnis unseres Beitrags ist, dass die Suche nach dem Selbst als *Motor* der datengestützten Selbstoptimierung gesehen werden kann, anstatt diese auszubremsen (Vormbusch 2016). «Das Projekt, zu dem sich das Subjekt befreit, erweist sich heute selbst als Zwangsfigur. Es entfaltet Zwänge in Form von Leistung, Selbstoptimierung und Selbstausbeutung» (Han 2013, 65–66). In diesem Sinn treibt die Suche nach dem Selbst nicht nur die eigene Optimierung voran, sondern auch die Datafizierung gesellschaftlicher Bedingungen an sich. Das Selbst erscheint nie als vollendet; es muss sich immer weiter verändern bzw. optimieren, wie im Bezug zu Bauman und Selke gezeigt wurde. Technologien der Selbstvergewisserung versprechen, diese Optimierung zu unterstützen: in ökonomischer Hinsicht, indem quantifizierbare Aspekte des Selbst objektiviert, vermessen und vergleichbar gemacht werden können, und in kultureller Hinsicht, indem Möglichkeitsräume zur Selbstentfaltung und Selbstentdeckung suggeriert werden (Vormbusch 2016). Aus dieser Bestandsaufnahme ziehen wir die Schlussfolgerung für die Erziehungswissenschaft, dass sie weitgehend kultur- und sozialwissenschaftliche Analysen von Optimierung und Datafizierung aufnehmen und rezipieren muss. Wir kritisieren damit, dass die Diskussion um digitale Technologien auf eng gefasste Vorstellungen von Funktionalität, Praktikabilität und Effizienzsteigerung pädagogischer Interventionen begrenzt bleibt. Demgegenüber scheint es angezeigt, analytisch zu bestimmen, was unter den Bedingungen einer datengestützten Selbstoptimierung als *Selbst* zu verstehen ist.

Selke (2016b) hat angemerkt, dass die digitale Aura den Menschen auch über das Leben hinweg zu überdauern vermöge. Was bedeuten solche Modulationen der (Un-) Endlichkeit für die Aufgabe theoretischer Beschreibung? Durch die datengestützte Selbstoptimierung entstehen neue Formen der Individualität, die nicht entlang der bisherigen Vorstellungen des Individuums beschrieben werden können. Logiken und Formen der Vernetzung werden aktuell unter den Konzepten von «Dividuum» sowie «Dividualität» diskutiert (Savat 2013; Ott 2015). Für die von uns vorgeschlagene erste Ebene der Reflexion wird zukünftig eine wichtige Aufgabe darin bestehen, Phänomene der Datafizierung und relational dazu die Formierungen des Selbst (als Individuum, als Lernende etc.) zum Gegenstand weiterer Analysen zu machen. Wir sind mit einer komplexen Veränderungsdynamik pädagogischen und erziehungswissenschaftlichen Wissens konfrontiert.

Damit gehen wir zu einer zweiten Reflexionsebene über, die sich darauf richtet, dass die Veränderungen nicht nur das Selbst der Lernenden betreffen, sondern das Selbstverständnis aller beteiligten Akteurinnen und Akteure. Der eingangs beschriebene Beitrag des *Wallstreet Journal* beginnt mit der Aussage: «Teachers at this primary school in China know exactly when someone isn't paying attention» (WSJ 2019, 0:05–0:11). Dieser Satz impliziert eine veränderte Haltung zum Unterrichten und also zur Konstitution des unterrichtlichen Lehr-Lern-Raums. Schülerinnen und Schüler als auch Lehrerinnen und Lehrer verändern ihr Verhalten in Anlehnung daran, dass Aufmerksamkeit als messbar dargestellt wird. Das Beispiel verdeutlicht, dass im Angesicht gesellschaftlicher Transformationen auch pädagogisches Wissen transformiert wird. Die Auseinandersetzung aus einer genuin pädagogischen Perspektive heraus ist dabei unabdingbar, da sie sowohl im Beitrag zur Theoriebildung als auch in Bezug zur pädagogischen Praxis Fragen von Ungleichheiten, Orientierungsoptionen und Selbst- und Weltverhältnissen im Kontext der vorhandenen Strukturen offenlegen und diskutierbar machen kann (Hebert 2017).

Besonders markant ist u. E., wie Lehrkräfte oder andere pädagogische Fachkräfte – unterstützt durch Datensets – eine veränderte Vorstellung von dem erhalten, was sie eigentlich über ihre Schülerinnen und Schüler wissen und wissen (könn[t]en). Gegenwärtig ist die erziehungswissenschaftliche Diskussion sehr stark durch eine Orientierung an Medienkompetenz geprägt; es stehen also instrumentell-qualifikatorische Aspekte im Vordergrund. Angehende Lehrkräfte sollen bspw. den Umgang mit digitalen Tools für eine optimale pädagogische Diagnostik lernen. Sie müssen aber auch durchdringen, wie sich die Vorstellung von einer Diagnostik durch den Einsatz dieser Instrumente verschiebt. Es gilt kritisch-theoretisch zu diskutieren, wie durch digitale Transformationsprozesse die Möglichkeiten des pädagogischen Handelns verändert werden (Niesyto 2017). Wie konstituiert sich ein pädagogisch professionelles Handeln, wenn der Handlungsanlass ein Datenset ist? Wie richtet sich die Vorstellung der eigenen pädagogischen Verantwortung neu aus auf der Grundlage von Daten und ihrer algorithmischen Auswertung? (vgl. Fenwick und Edwards 2016)

Mit der Argumentation, dass theoretisches Erschliessen in Zusammenhang mit der Ambivalenz aus Sicherheit und Unsicherheit im Zuge von Datafizierung als wichtiger Teil erziehungswissenschaftlicher Auseinandersetzung zu verstehen ist, kommt eine dritte Reflexionsebene in den Blick. Angelehnt an Horkheimers Kritik des traditionellen Verständnisses von Wissenschaft besteht die Aufgabe von Theorie nicht nur darin, Gegenstände abzubilden und zu beschreiben. Vielmehr bietet Theorie die Möglichkeit, pädagogische Verhältnisse offenzulegen und sie darüber in andere Denkkontexte einzustellen – sie also *als anders möglich* zu konturieren. Der Einsatz einer Bildungstheorie nach der «humanistischen Illusion» (Schäfer 1996) besteht dementsprechend gerade im Versuch, der Verunsicherung im Verhältnis zum Gegenstand der theoretischen Bestimmung gerecht zu werden.

Da die erziehungswissenschaftliche Theoretisierung des Selbst dafür relevant ist, wie Menschen sich und ihre Veränderungsmöglichkeiten bestimmen, ist das, was wir als *theoretische Unschärferelation in der Bestimmung des Selbst* bezeichnet haben, entscheidend dafür, den Raum des Anders-Möglichen zu eröffnen. Bildungstheorie stellt dementsprechend einen kritischen und de-identifizierenden Theorietypus dar, der auf die Engführungen datengestützter Selbstoptimierungstechnologien hinweist. Wenn sich die im Eingangsbeispiel genannten Lehrkräfte in China klar machen, dass es die Konzentrationstracker auch auf eine datengestützte Selbstoptimierung ihrer selbst als Lehrkräfte anlegen, könnte daraus die bildungstheoretisch gehaltvolle Frage hervorgehen, *wer wir im Lernen von anderen sein können*. Diese Frage ist für das pädagogische Selbstverständnis konstitutiv und sie könnte den Ausgangspunkt für eine nötige breitere gesellschaftliche Auseinandersetzung sein, gerade auch da, wo immer mehr Daten ins Spiel kommen.

Literatur

- Bauman, Zygmunt. 2012. *Liquid Modernity*. Cambridge: Polity Press.
- Bauman, Zygmunt. 2019. *Retrotopia*. Cambridge: Polity Press.
- Bauman, Zygmunt, und Benedetto Vecchi. 2004. *Identity*. Cambridge: Polity Press.
- Bauman, Zygmunt, und Stanislav Obirek. 2015. *On the World and Ourselves*. Cambridge: Polity Press.
- Behrens, John T., und Kirsten DiCerbo. 2014. «Harnessing the Currents of the Digital Ocean». In *Learning Analytics: From Research to Practice*, herausgegeben von Larusson, J. A., und B. White, B., 39–60. Wiesbaden: Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3305-7_3.
- Blum-Ross, Alicia, und Sonia Livingstone. 2017. «Sharenting: parent blogging and the boundaries of the digital self». *Popular Communication* 15 (2): 110–125. <http://doi.org/10.1080/15405702.2016.1223300>.
- Breidenstein, Georg, und Christiane Thompson. 2014. «Schulische Leistungsbewertung als Praxis der Subjektivierung». In *Interferenzen. Perspektiven kulturwissenschaftlicher Bildungsforschung*, herausgegeben von Christiane Thompson, Kerstin Jergus, und Georg Breidenstein, 89–109. Weilerswist: Velbrück.
- Butler, Judith. 2001. *Psyche der Macht. Das Subjekt der Unterwerfung*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Campolo, Alexander, und Kate Crawford. 2020. «Enchanted Determinism: Power without Responsibility in Artificial Intelligence». *Engaging Science, Technology and Society* 6: 1–19. <https://doi.org/10.17351/ests2020.277>.
- Fenwick, Tara, und Richard Edwards. 2016. «Die Auswirkungen digitaler Technologien auf professionelle Verantwortung und Ausbildung». *Berliner Debatte Initial* 27 (1): 6–21.
- Floridi, Luciano. 2016. *The Fourth Revolution: How the Infosphere is Reshaping Human Reality*. Oxford: Oxford University Press.

- Foucault, Michel. 1977. *Der Wille zum Wissen*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Han, Byung-Chul. 2013. *Im Schwarm – Ansichten des Digitalen*. Berlin: Matthes & Seitz.
- Hebert, Estella. 2017. «Machtstrukturen im Kontext von Überwachung im Internet und deren Relevanz für die Pädagogik». In *Das umkämpfte Netz*, herausgegeben von Ralf Biermann, und Dan Verständig, 67–79. Heidelberg: Springer VS Verlag. https://doi.org/10.1007/978-3-658-15001-2_5.
- Hehl, Walter. 2008. *Trends in der Informationstechnologie. Von der Nanotechnologie zu virtuellen Welten*. Zürich: vdf Hochschulverlag.
- Kitchin, Rob. 2014. «Big Data, New Epistemologies and Paradigm Shifts». *Big Data and Society* 1 (1): 1–12. <https://doi.org/10.1177/2053951714528481>.
- Lupton, Deborah, und Ben Williamson. 2017. «The datafied child: the dataveillance of children and implications of their rights». *New Media and Society* 19 (5): 780–794. <https://doi.org/10.1177/1461444816686328>.
- Lyon, David. 2003. *Surveillance as Social Sorting – Privacy, Risk and Digital Discrimination*. London: Routledge.
- Mann, Monique, und Tobias Matzner. 2019. «Challenging algorithmic profiling: The limits of data protection and anti-discrimination in responding to emergent discrimination». *Big Data & Society*: 1–11. <https://doi.org/10.1177/2053951719895805>.
- Mau, Steffen. 2018. *Das metrische Wir: über die Quantifizierung des Sozialen*. Berlin: Suhrkamp.
- Meyer-Drawe, Käte. 1990. *Illusionen von Autonomie*. München: Kirchheim.
- Moorstedt, Tobias. 2013. «Erschne dich selbst». In *Big Data. Das neue Versprechen der Allwissenheit*, herausgegeben von Heinrich Geiselberger, 67–75. Berlin: Suhrkamp.
- Niesyto, Horst. 2017. «Medienpädagogik und digitaler Kapitalismus. Für die Stärkung einer gesellschafts- und medienkritischen Perspektive». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie Und Praxis Der Medienbildung* 27 (Spannungsfelder & blinde Flecken): 1–29. <https://doi.org/10.21240/mpaed/27/2017.01.13.X>.
- Ott, Michaela. 2015. *Dividuationen. Theorien der Teilhabe*. Berlin: b_books.
- Ricken, Norbert. 2011. «An den Grenzen des Selbst». In *Inszenierung und Optimierung des Selbst. Zur Analyse gegenwärtiger Selbsttechnologien*, herausgegeben von Ralf Mayer, Christiane Thompson, und Michael Wimmer, 239–257. Wiesbaden: VS Verlag. https://doi.org/10.1007/978-3-658-00465-1_12.
- Rose, Nikolas. 1999. *Powers of Freedom*. Cambridge: University Press.
- Savat, David. 2013. *Uncoding the Digital*. London: Palgrave Macmillan.
- Schäfer, Alfred. 1996. *Das Bildungsproblem nach der humanistischen Illusion*. Weinheim: Deutscher Studienverlag.
- Schäfer, Alfred, und Christiane Thompson, Hrsg. 2018. *Angst*. Paderborn: Schöningh.
- Selke, Stefan. 2009. «Die Spur zum Menschen wird blasser. Individuum und Gesellschaft im Zeitalter der Postmedien». In *Postmediale Wirklichkeiten. Wie Zukunftsmedien die Gesellschaft verändern*, herausgegeben von Stefan Selke, und Ulrich Dittler, 13–57. Hannover: Heise.

- Selke, Stefan. 2015. «Lifelogging und die neue Taxonomie des Sozialen». In *Big Data und Medienbildung. Zwischen Kontrollverlust, Selbstverteidigung und Souveränität in der digitalen Welt*, herausgegeben von Harald Gapski, 95–110, Schriftenreihe zur digitalen Gesellschaft NRW, Band 3. Düsseldorf/München: kopaed.
- Selke, Stefan. 2016a. «Einleitung. Lifelogging zwischen disruptiver Technologie und kulturellem Wandel». In *Digitale Selbstvermessung und Lebensprotokollierung zwischen disruptiver Technologie und kulturellem Wandel*, herausgegeben von Stefan Selke, 1–21. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-10416-0_1.
- Selke, Stefan. 2016b. «Vom vermessenen zum verbesserten Menschen? Lifelogging zwischen Selbstkontrolle und Selbstoptimierung». In *Körperphantasien. Technisierung – Optimierung – Transhumanismus*, herausgegeben von Andreas Beinsteiner, und Tanja Kohn, 131–151. Innsbruck: Innsbruck University Press 2016 (Medien – Wissen – Bildung). <https://doi.org/10.25969/mediarep/1200>.
- Tester, Keith. 2002. «Paths in Zygmunt Bauman's Social Thought». *Thesis Eleven* 70: 55–71. <https://doi.org/10.1177/0725513602070001006>.
- Thompson, Christiane, Jörg Zirfas, Wolfgang Meseth, und Thorsten Fuchs, Hrsg. 2021. *Erziehungswirklichkeiten in Zeiten von Angst und Verunsicherung*. Weinheim: Beltz.
- Turow, Joseph. 2011. *The Daily You*. New Haven/London: Yale University Press.
- Vormbusch, Uwe. 2016. «Taxonomien des Selbst». In *Leben nach Zahlen. Self-Tracking als Optimierungsprojekt?*, herausgegeben von Stefanie Duttweiler, Robert Gugutzer, Jan-Hendrik Passoth, und Jörg Stübing, 45–59. Bielefeld: transcript. <https://doi.org/10.1515/9783839431368-002>.
- Wallstreet Journal (WSJ). 2019. «How China is Using Artificial Intelligence in Classrooms». <https://www.youtube.com/watch?v=JMLsHI8aV0g>.
- Williamson, Ben. 2017. «Decoding ClassDojo: psycho-policy, social-emotional learning and persuasive educational technologies». *Learning, Media and Technology* 42 (4): 440–453. <https://doi.org/10.1080/17439884.2017.1278020>.
- Wimmer, Michael. 2011. «Das Selbst als Phantom». In *Inszenierung und Optimierung des Selbst. Zur Analyse gegenwärtiger Selbsttechnologien*, herausgegeben von Ralf Mayer, Christiane Thompson, und Michael Wimmer, 295–321. Wiesbaden: VS Verlag. https://doi.org/10.1007/978-3-658-00465-1_14.

Themenheft Nr. 45:

Pädagogisches Wissen im Lichte digitaler und datengestützter Selbstoptimierung

Herausgegeben von Estella Ferraro, Sabrina Schröder und Christiane Thompson

Etablierung normativer Ordnungen als Spielarten optimierter Selbstführung?

Die Regierung des Pädagogischen am Beispiel des 4K- und 21st-Century-Skills-Diskurses

Patrick Bettinger¹ 

¹ Pädagogische Hochschule Zürich

Zusammenfassung

Seit einigen Jahren sind unter den Schlagworten der «21st-Century-Skills» bzw. der «4K-Skills» insbesondere im englischsprachigen Raum Bemühungen erkennbar, das Bildungssystem umfassend zu reformieren. Dabei spielt besonders die digitale Transformation eine entscheidende Rolle, da diese einerseits als ein Grund für den Reformbedarf des Bildungssystems vorgebracht wird und andererseits massgeblich die inhaltliche Zielrichtung der angestrebten Veränderungen bestimmt. Bei genauerer Betrachtung fällt auf, dass sich hinter diesem Reformdiskurs ein vielschichtiges globales Netzwerk unterschiedlicher Akteurinnen und Akteure aus dem Bildungsbereich, der Politik und insbesondere auch aus der Wirtschaft verbirgt. Der Beitrag beleuchtet diese Zusammenhänge aus einer gouvernementalitätstheoretischen Blickrichtung und fragt nach den hier erkennbaren Formen von Selbst- und Fremdführung. Dabei wird besonderes Augenmerk auf die so hervortretenden Techniken der Normalisierung gelegt, die sowohl einer Disziplinarlogik folgen als auch deutliche Merkmale von auf Prävention ausgelegten Sicherheitstechnologien aufweisen.

Establishing Normative Orders as Varieties of Optimized Self-Direction? The Government of the Pedagogical on the Example of the 4K and 21st Century Skills Discourse

Abstract

For some years now, efforts to comprehensively reform the education system have been discernible under the catchwords of «21st Century Skills» or «4C Skills», especially in the English-speaking world. In this context, the digital transformation plays a particularly decisive role, as it is cited on the one hand as a reason for the need to reform the education system and, on the other hand, as a significant factor in determining the direction of the

content of this desired change. A closer look reveals that behind this reform discourse lies a complex global network of different actors from the education sector, politics and, in particular, economics. This article examines these interrelationships from a governmentality-theoretical perspective and questions the forms of leadership that can be discerned here. Special attention is paid to the techniques of normalization that emerge in this way, which follow a disciplinary logic and exhibit clear characteristics of security technologies designed for prevention.

1. Einleitung und Problemabriss

Der insbesondere im US-amerikanischen Kontext präsente Ansatz des 4K-Modells des Lernens (bzw. im Original 4C-Skills) erhält seit einigen Jahren auch im deutschsprachigen Raum vermehrt Aufmerksamkeit. Unter den Begriffen «Kreativität», «kritisches Denken», «Kollaboration» und «Kommunikation» werden zentrale Kompetenzen gefasst und als übergreifende Zielsetzung für Lernprozesse in unserer Gegenwartsgesellschaft verstanden. Urheber des Konzepts ist das Netzwerk *Partnership for 21st Century Skills*, das als Verbund unterschiedlichster Wirtschaftsunternehmen sowie Non-Profit- und Bildungsorganisationen bereits vor mehr als zehn Jahren in Form verschiedener Publikationen (z. B. Rotherham und Willingham 2009; Bellanca und Brandt 2010) eine Kampagne zur Reform des Bildungswesens anstieß. Diese Kampagne strebte die Setzung bestimmter Lernziele – subsumiert als 4K-Skills – an, die als notwendige Reaktion des Bildungswesens auf eine veränderte (Arbeits-)Welt verstanden werden. Erklärtes Ziel der Organisation ist

«[...] to serve as a catalyst for 21st century learning by building collaborative partnerships among education, business, community, and government leaders so that all learners acquire the knowledge and skills they need to thrive in a world where change is constant and learning never stops».¹

Es lässt sich beobachten, dass in den vergangenen Jahren verschiedene Initiativen und Organisationen gegründet wurden, die sich für eine Implementation des 4K-Modells im Bildungssystem stark machen (bspw. das *Center for Curriculum Redesign*²). Umgesetzt wird dies unter anderem durch entsprechende Ratgeberliteratur sowie Beratungs- und Weiterbildungsangebote für Akteurinnen und Akteure aus dem Bildungsbereich. Zudem sprechen sich wirtschaftliche und politische Organisationen wie etwa die OECD sehr offensiv für eine Orientierung des Bildungssystems an den 4K-Skills aus.³

1 <https://www.educationinnovations.org/p/partnership-for-21st-century-skills-p21>.

2 <https://curriculumredesign.org>.

3 <https://www.oecd.org/general/thecasefor21st-centurylearning.htm>.

Die 4K-Skills reklamieren explizit den Anspruch der Zielbestimmung von Lern- und Bildungsprozessen, deren Legitimierung zum Teil sehr deutlich an wirtschaftlicher Verwertbarkeit festgemacht wird. So hält Stauffer (2020) prägnant fest: «These skills are intended to help students keep up with the lightning-pace of today's modern markets». Schlagworte zur Begründung dieser Setzung sind darüber hinaus «Nachhaltigkeit» und «Gemeinwohl» als Zielsetzung von Bildung, die im Sinne einer umfassenden Persönlichkeitsformung neben den genannten Kompetenzen auch die Prägung von bestimmten «Charaktereigenschaften, die erfüllten Menschen helfen, mit anderen zusammenzuleben, zusammenzuarbeiten und eine nachhaltige Menschheit aufzubauen» (Fadel, Bialik, und Trilling 2017, 2), mit sich bringen sollen. Auch an anderer Stelle finden sich Verweise, die sich für eine Implementierung des 4K-Modells im Bildungssystem aussprechen und ihre Argumentation an klassischen pädagogischen Begründungslinien, wie der Befähigung zur gesellschaftlichen Teilhabe orientieren: «[...] 4K sind die Kompetenzen, die ein Mensch im 21. Jahrhundert braucht, um einerseits in der Gesellschaft zu bestehen und andererseits diese mitzugestalten» (Sterel, Pfiffner, und Caduff 2018).

Es lassen sich in den letzten Jahren bildungspolitische Bemühungen erkennen, den Ansatz der 21st-Century- bzw. der 4K-Skills auch im deutschsprachigen Raum zu stärken und entsprechende Anpassungen in den Bildungssystemen vorzunehmen. Exemplarisch zeigt sich dies etwa anhand von Aktivitäten des *Hochschulforums Digitalisierung*, respektive dem *Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft*.⁴ Erste curriculare Verankerungen des Ansatzes liegen z. B. auch in Form von Studiengangsreformen⁵ oder als Fort- und Weiterbildungsangebote an Fachhochschulen⁶ und Universitäten⁷ vor. Zudem greifen zahlreiche Multiplikatorinnen und Multiplikatoren im Schnittfeld von Bildungspolitik und pädagogischer Praxis den Ansatz auf⁸ (siehe auch die in diesem Zusammenhang gegründete *Zentralstelle für Lernen und Lehren im 21. Jahrhundert*⁹). Aufwind bekommt der Diskurs im deutschsprachigen Raum seit einiger Zeit insbesondere durch die Frage nach einer angemessenen Reaktion des Bildungssystems angesichts der fortschreitenden Digitalisierung (Aufenanger 2017; Kreß 2018).

4 <https://hochschulforumdigitalisierung.de/de/blog/kompetenzen-21st-century-skills> bzw. <https://hochschulforumdigitalisierung.de/de/news/future-skills-nationales-aktionsprogramm-fuer-bildung-im-digitalen-zeitalter> oder https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/Diskussionspapier3_Haltung_als_wichtiger_Bestandteil.pdf.

5 https://phzh.ch/globalassets/phzh.ch/ausbildung/sek2/semesterplan_abu_4k-modell_hs21.pdf.

6 <https://www.hs-rm.de/de/service/didaktik-und-digitale-lehre/future-skills-welche-anforderungen-stellt-die-digitalisierung-an-die-studierenden>.

7 <https://www.uni-bonn.de/einrichtungen/pe-karriere/21st-century-skills>.

8 <https://www.joeran.de/die-4k-skills-was-meint-kreativitaet-kritisches-denken-kollaboration-kommunikation/>.

9 <https://zll21.de>.

Der Beitrag setzt an diesen Beobachtungen an und befasst sich aus gouvernementalitätsanalytischer Perspektive mit dem Diskurs um 4K-/21st-Century-Skills. In diesem Zusammenhang wird untersucht, welche diskursiven Strategien der Etablierung normativer Ordnungen sich im Zusammenhang mit 4K-/21st-Century-Skills zeigen und inwiefern hierbei Formen der Selbst- und Fremdführung von Bedeutung sind. Vor dem Hintergrund der gouvernementalitätstheoretischen Grundlegung, die davon ausgeht, «dass Praktiken der Subjektivierung mit der fortschreitenden Moderne Individuen immer weniger über klassische Disziplinierung objektivieren, sondern dass diese dazu gebracht werden, Praktiken der Subjektivierung auf sich selbst anzuwenden und sich so als Subjekte zu subjektivieren» (Fegter et al. 2015, 25), beleuchtet der Beitrag ebensolche Verschränkungen von Formen der Selbst- und Fremdführung, die im Rahmen des genannten Phänomenbereichs in Erscheinung treten. Damit geraten die «institutionellen Arrangements und Expertensysteme, Ordnungskategorien und Sortierverfahren, Lernprogramme und Sanktionsmechanismen, (Selbst-)Beobachtungs- und (Selbst-)Modellierungsprozeduren» (Bröckling 2007, 25) als konstitutive Ausgangspunkte von Formen der Subjektivierung in den Blick. Diesbezüglich wird zunächst gefragt, welche Konstellationen das diskursive Feld der 4K-/21st-Century-Skills hervorbringt. Somit wird das Bedingungsgefüge beleuchtet, von dem ausgehend jene Macht-Wissen-Komplexe generiert werden, die dieses Feld strukturieren. Gerade der Rekurs auf den Begriff der «Kreativität» im Rahmen des 4K-Modells sowie die ökonomischen Verstrickungen legen nahe, die konzeptionelle Folie des «unternehmerischen Selbst» – als eine Erscheinungsform neoliberaler Gouvernementalität – heranzuziehen, um das Verhältnis und die Bruchlinien zwischen Formen von Subjektivierungs- und Optimierungsfiguren zu betrachten. Durch die dieser Herangehensweise inhärente Unterscheidung von Herrschafts- und Selbsttechniken (Maurer und Weber 2006, 10) eröffnen sich Analyseoptionen, die insbesondere für die Frage sensibilisieren, wie sowohl Normen (verstanden als präskriptive, wertebasierte und sozio-kulturell figurierte Handlungsregulation) als auch Normalisierungen (verstanden als Konstruktion von Gewöhnlichkeit, Durchschnitt und Selbstverständlichkeit) auf unterschiedlichen Ebenen innerhalb dieses diskursiven Gefüges (re-)produziert werden (Schröder und Wrana 2015, 11ff.).

Der Beitrag schliesst hier an Überlegungen zu Formen und Modi von Normalisierung im Feld des Pädagogischen an (Bühler et al. 2015), indem er «nach dem Verhältnis von Normen und Normalität zu Subjektivität [fragt] und danach, wie sich Subjektivierung auch über Normalisierung vollzieht» (Schröder und Wrana 2015, 11). Den Ausgangspunkt dieser Analyse bildet eine Auseinandersetzung mit ausgewählten Dokumenten (Büchern, Fachbeiträgen, Frameworks, Webseiten, Dokumentationen) des 4K-/21st-Century-Skills-Diskurses. Diese werden im Sinne von Diskursfragmenten gelesen, welche das Feld möglicher Positionen strukturieren, indem sie Ein- und Ausschlüsse vornehmen und somit eine regulatorische Funktion erfüllen, die

spezifische Sag- und Sichtbarkeiten legitimiert. Hierzu wird nach übergreifenden und sich wiederholenden Mustern im Sinne diskursiver Äusserungsakte gesucht, um so die gouvernementale «Formierung der Normalisierungsmacht» (ebd., 18) zu identifizieren und aus pädagogischer Sicht zu diskutieren. Dabei wird besonderes Augenmerk auf die Frage gelegt, inwiefern hier Figuren optimierter Selbstführung relevant werden. Diese Schwerpunktsetzung ist – so die hier vertretene These – aus (medien-) pädagogischer Sicht deshalb von besonderer Relevanz und anschlussfähig, weil sich bereits an anderer Stelle im Hinblick auf mediale Verschränkungen des Pädagogischen Formen von (Selbst-)Kontrolle gezeigt haben, wie etwa im Rahmen der Praxis des Führens von E-Portfolios (Münste-Goussar 2011). Die hier identifizierte Kopplung von gouvernementaler Kontrolltechnik und einer spezifischen Form der Selbstsorge lässt sich als Optimierung im Zeichen neoliberaler Steuerungslogiken verstehen. Diese Optimierung ist durch eine Ambivalenz gekennzeichnet: Einerseits aktualisiert sie durch «Selbst-Kontrolle, Selbst-Ökonomisierung und Selbst-Rationalisierung» (ebd., 236) die charakteristische Logik gegenwärtiger Arbeitsformen des unternehmerischen Selbst (Bröckling 2007); andererseits verspricht sie gerade darüber Möglichkeiten der Autonomie und Selbstbestimmung.

2. «Gouvernementalität» als analytische Rahmung in der (Medien-)Pädagogik

Die Auseinandersetzung mit Fragen von Macht, Wissen und Steuerung stellt seit Langem einen zentralen Interessensbereich der Erziehungswissenschaft und ihrer unterschiedlichen Felder dar. Gleichwohl zeigen sich deutliche Unterschiede in Bezug auf die Intensität der Auseinandersetzung mit Foucaults Gouvernementalitätsansatz mit Blick auf verschiedene subdisziplinäre Bereiche. Während unter anderem in der allgemeinen Erziehungswissenschaft ein reger Diskurs um den Ansatz beobachtet werden kann, zeigt sich für die Medienpädagogik nur eine zögerliche Bezugnahme. Im Folgenden wird zunächst das Konzept der Gouvernementalität knapp eingeführt. Daraufhin soll ein Einblick in allgemeinpädagogische Bereiche gewährt werden, die sich bereits ausführlicher mit Gouvernementalität befasst haben, bevor anschließend ein Blick auf das Feld der Medienpädagogik und deren Rezeption von Gouvernementalität als analytischer Zugang geworfen wird.

2.1 Grundzüge des Gouvernementalitätsansatzes – Verstrickungen von Macht, Herrschaft und dem Selbst

Im Zuge seiner Arbeiten zu historisch veränderlichen Formen des Regierens konstatiert Foucault (2012), dass eine Auseinandersetzung mit isolierten Aspekten staatlicher Führung moderne Regierungsformen nicht hinreichend erklären kann. «Regierung» meint für Foucault dabei «die Führung von Menschen im Sinne ihrer Lenkung,

Kontrolle und Leitung» (Maurer und Weber 2006, 10), wobei sowohl Fremd- als auch Selbstführung gemeint ist. Es ist dieser Zusammenhang von Selbst- und Herrschaftstechniken, der aus gouvernementalitätsanalytischer Sicht im Mittelpunkt steht. Die Führung im Sinne der Ausübung legitimer Herrschaft, die einer politischen Rationalität folgt, umfasst dabei bestimmte Praktiken, «in deren Kontext Wahrnehmungs- und Beurteilungsstrategien generiert werden» (Lemke, Krasmann, und Bröckling 2012, 20). Gouvernementale Regierungsformen können, in anderen Worten, verstanden werden als «Beziehungsnetz von subtilen Zwängen, die sich zusehends der Individuen bemächtigen, indem sie sie zu permanenter Selbstprüfung, Selbstartikulation, Selbstdechiffrierung und Selbstoptimierung anstacheln» (Pongratz 2010, 376).

Foucaults Unterscheidung von Disziplinarmacht und Sicherheitsdispositiven bzw. -technologien stellt einen wesentlichen Aspekt des Gouvernementalitätskonzepts dar. Während Disziplinarmacht für einen Typus der Regierung steht, der «hierarchisierende Trennungen [installiert], die zwischen Ungeeignetem und Geeignetem, Normalem und Anormalem unterscheiden» (Lemke, Krasmann, und Bröckling 2012, 13), sind Sicherheitsdispositive komplementär zu verstehen:

«Die Sicherheitstechnologie repräsentiert das genaue Gegenteil des Disziplinarsystems: Geht dieses von einer (präskriptiven) Norm aus, so ist der Ausgangspunkt des Sicherheitssystems das (empirisch) Normale, das als Norm dient und weitere Differenzierungen erlaubt. Statt die Realität an einem zuvor definierten Soll auszurichten, nimmt die Sicherheitstechnologie die Realität selbst als Norm: als statistische Verteilung von Häufigkeiten, als Krankheits-, Geburten- und Todesraten etc. Die »Dispositive der Sicherheit« ziehen keine absoluten Grenzen zwischen dem Erlaubten und dem Verbotenen, sondern spezifizieren ein optimales Mittel innerhalb einer Bandbreite von Variationen.» (ebd., 13f.)

Insbesondere in den Erscheinungsformen *neoliberaler Gouvernementalität*, etwa in Form einer Ökonomisierung des Selbst, kommt dieser spezifische Führungstypus zum Ausdruck und hat Einzug in verschiedene gesellschaftliche Teilbereiche gehalten (Bröckling 2007). Die Verbreitung neoliberaler Logiken tritt dabei als Verbindung aus spezifischen Modi der Subjektivierung und Normalisierungstendenzen in Erscheinung. Entscheidend ist dabei, dass diese Modi sich universell manifestieren und die Ökonomie sich nicht länger als spezifisches und umgrenzbares Feld erweist, sondern in die verschiedensten Bereiche der Gesellschaft hineinwirkt und «prinzipiell alle Formen menschlichen Verhaltens [umfasst]» (Lemke, Krasmann, und Bröckling 2007, 16).

2.2 *Gouvernementalität im erziehungswissenschaftlichen Diskurs*

Sehr früh erkannte Ludwig Pongratz (1988) das analytische Potenzial von Foucaults Arbeiten, etwa für die historische Bildungsforschung, aber auch bezüglich des Dispositivkonzepts als machtanalytische Hintergrundfolie schulbezogener Fragestellungen (Pongratz 1990). Zentrale Übersichtsarbeiten zur Gouvernementalität aus erziehungswissenschaftlicher Perspektive liegen in Form der Sammelbände von Norbert Ricken und Markus Rieger-Ladich (2004) sowie von Susanne Weber und Susanne Maurer (2006) vor. Viel Aufmerksamkeit im Kontext von macht- und herrschaftsbezogenen Fragen gegenwärtiger Gesellschaftsentwicklungen erhielten in der Erziehungswissenschaft auch die Arbeiten zur «Gouvernementalität der Gegenwart» von Ulrich Bröckling, Susanne Krasmann und Thomas Lemke (2012). Die hier vorzufindenden «Studien zur Ökonomisierung des Sozialen» (ebd.) sind gerade deswegen von erziehungswissenschaftlicher Relevanz, weil sie unter einer von Foucaults Arbeiten angeleiteten Perspektive Entgrenzungsphänomene dechiffrieren, die die Veränderung der Verhältnisse sozialstaatlicher Institutionen, politischer Rationalitäten und ökonomischer Verwertbarkeitslogiken nachzeichnet. Hilfreich ist diese Perspektive insbesondere, da sie einen Rahmen bietet, ein breites Spektrum von Veränderungen im «Feld der Bildung» (angefangen bei transnationalen Hochschulreformen über Fragen der Professionalisierung bis hin zu Umbauten schulischer Curricula) analytisch zu durchdringen und in einen gesamtgesellschaftlichen Kontext einzuordnen. Zudem ist die Zentralstellung des macht- und herrschaftsbezogenen Instrumentariums des Gouvernementalitätsansatzes prädestiniert dafür, an pädagogische Fragestellungen anzuschließen, da diesen ein solcher Impetus immanent ist. Mit anderen Worten: Pädagogische Beziehungen sind per se machtförmig und konstitutiv an die Aushandlung normativer Setzungen und entsprechender Positionierungen gebunden. Diese Prozesse sind stets situiert und sozio-kulturell präformiert, wodurch sich für eine erziehungswissenschaftliche Perspektive die Herausforderung ergibt, diese Präfiguration einzuordnen und jene Spielräume zu eröffnen, in denen ein «Sich-Nicht-Regieren-Lassen» (Maurer und Weber 2006, 29) möglich wird.

Die Grundidee der von Foucault vertretenen These der Hinwendung zu sanfteren Formen der Disziplinierung bricht Pongratz (2009, 188) wie folgt herunter: «Stets geht es darum, Sichtbarkeiten und Sagbarkeiten herzustellen». Bezogen auf Bildungszusammenhänge verbirgt sich hinter Schlagworten wie «individualisiertes», «eigenverantwortliches», «selbstgesteuertes» und «lebenslanges Lernen» eine gouvernementale Programmatik als Ausdruck neuer Regierungslogiken, welche in Form eines auf Prävention ausgelegten «Risikomanagements» Verantwortung entstaatlicht und stattdessen das sich selbst beobachtende und reflektierende Subjekt zur Kontrollinstanz über den eigenen Lernerfolg erhebt. Die Herstellung von Sichtbarkeit und Sagbarkeit ist damit eng an die Lernenden selbst und deren Fähigkeit zur Verinnerlichung der entsprechenden Praktiken gebunden, die als erfolgsversprechend gelten.

Für Pongratz nimmt die Pädagogik im Kontext gouvernementaler Programmatiken einen besonderen Stellenwert ein, da sie aufgrund ihrer charakteristischen subjektivierenden Zielrichtung einen wesentlichen Beitrag zur Verankerung ebensolcher Formen der Selbstführung leisten kann:

«Im Zuge dieser Gewichtsverlagerung gewinnt Pädagogik eine immense Bedeutung: Schule und Weiterbildung, Erziehungseinrichtungen und Sozialarbeit werden eingebunden in einen strategischen Komplex, der darauf abzielt, die gesellschaftlichen Verhältnisse auf der Grundlage einer neuen Topographie des Sozialen zu recodieren» (ebd., 191).

2.3 Medienpädagogische Rezeptionslinien der Gouvernementalität

Während gouvernementalitätsanalytische Arbeiten in verschiedenen Bereichen der Erziehungswissenschaft mittlerweile zu einem etablierten Zugang avanciert sind (siehe exemplarisch Forneck und Wrana (2005) zur Erwachsenenbildung; Anhorn, Bettinger und Stehr (2007) zur sozialen Arbeit; Ntemiris (2011) zu Kindheit; Dzierzbicka (2006) zur Schule), schliessen Autorinnen und Autoren im subdisziplinären Feld der Medienpädagogik eher selten an diese Entwicklungen an (als Ausnahmen siehe z. B. Lang 2013; Neurath 2017; Dander 2018). Erstaunlich erscheint dies unter anderem deshalb, weil die Bedeutung von Medien für Fragen moderner Formen von Macht und Herrschaft und die daran gekoppelten Technologien des Selbst vonseiten gouvernementalitätsanalytischer Arbeiten (ohne dezidiert erziehungswissenschaftlichen Bezug) durchaus regelmässig betont werden (bspw. Stauff 2005; Kauppinen 2012; Skrandies 2014; Rieger 2018). Angesichts des medienkulturellen Wandels der letzten Jahre, der unter anderem durch Schlagwörter wie «Social Media» oder «Partizipation» und «Openness» geprägt war bzw. ist, wird digitalen Medien zunehmende Relevanz für Prozesse der Geltendmachung von Wahrheit zuerkannt. Folgt man der These einer fortgeschrittenen digital-medialen Konstitutivität der Gegenwartsgesellschaft, die etwa durch Konzepte wie die rechnerische Konstruktion sozialer Wirklichkeit (Seyfert und Roberge 2017) oder die hegemoniale Position datenbasierter Plattformen der «Big-Tech»-Unternehmen für Fragen algorithmisch präfigurierter Subjektivität (Cheney-Lippold 2017) beschrieben werden kann, wird deutlich, dass digitale Medialität und Gouvernementalität eng miteinander verzahnt sind. Hierbei werden dezidiert Machtfragen ins Spiel gebracht, die im Zusammenhang mit der Etablierung neuer (algorithmisierter) Rationalitäten stehen. Diese legen die Frage nahe, inwiefern wir es mit einem neuen Typus der Verbindung von Herrschafts- und Selbsttechniken – sprich: einer neuen Form der Gouvernementalität – zu tun haben, die im Zusammenspiel mit dem digital-medialen Strukturgefüge veränderte Technologien des Selbst zeitigt. In diesem Sinne hält bspw. John Cheney-Lippold mit Verweis auf den von der Philosophin Antoinette Rouvroy geprägten Begriff der «algorithmic

governmentality» fest: «Who we are in the face of algorithmic interpretation is who we are computationally calculated to be» (Cheney-Lippold 2017, 5). Hinzu kommt, dass auch in bildungspolitischer Hinsicht in den letzten Jahren zahlreiche Entwicklungen verzeichnet werden können, die dezidiert das medienpädagogische Feld betreffen. Exemplarisch lassen sich für Deutschland die Papiere der Kultusministerkonferenz (KMK) zur «Medienbildung in der Schule» (2012) sowie zur «Bildung in der digitalen Welt» (2017) heranziehen, in Österreich die Initiative zur «digitalen Grundbildung»¹⁰ und für die Schweiz der «Lehrplan 21»¹¹. Die Schaffung dieser Rahmungen und diese konkreten Reformen teilen den gemeinsamen Ausgangspunkt, eine angemessene Reaktion des Bildungssystems auf Digitalisierungsprozesse bieten zu wollen. Insofern haben sie weitreichende Konsequenzen für die Positionierung der Bildungsinstitutionen und der darin tätigen Akteurinnen und Akteure hinsichtlich der Frage nach der Festschreibung von Rahmenbedingungen für Subjektivierungsweisen im Kontext der Digitalität.

Im Folgenden soll es darum gehen, am Beispiel des 21st-Century-/4K-Skills-Diskurses Formen und Figuren ebensolcher Bezugnahmen auf Digitalität und Bildung vor dem Hintergrund gouvernementaler Strategien darzulegen und aus erziehungswissenschaftlicher Perspektive einzuordnen.

3. Der 21st-Century- bzw. 4K-Skills-Diskurs – eine Annäherung an die beteiligten Akteurinnen und Akteure

Angesichts der oben entfalteten Überlegungen erfolgt im nächsten Schritt eine gouvernementalitätsanalytisch inspirierte Betrachtung des 21st-Century-/4K-Skills-Diskurses. Hierzu wird in einem ersten Schritt das Phänomen skizziert und die für diesen Komplex konstituierenden Hintergründe betrachtet.¹² Der Entstehungszusammenhang des 4K-/21st-Century-Skills-Diskurses zeichnet sich dadurch aus, dass er unterschiedliche Ebenen umfasst, indem er als institutioneller Wandlungsprozess, als inhaltlich-curriculare Setzung (realisiert in einem spezifischen Set pädagogischer Praktiken) sowie als bildungspolitische Rahmung in Erscheinung tritt. Niederschlag findet dieser Komplex in Form von Publikationen, Tagungen und Vorträgen, der Gründung von Bildungs- und Beratungsorganisationen und der Initiierung von Struktur- und Curriculumsreformen bis hin zu Lehr- und Lernmaterialien. Besonders sticht das immer wieder zitierte Rahmenmodell der 21st-Century-Skills hervor, dessen zentrales

10 <https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/zrp/dibi/dgb.html>.

11 <https://www.lehrplan21.ch/>.

12 Im Sinne einer Vorbemerkung sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass die Rede von einem politisch-pädagogischen Macht-Wissen-Komplex ökonomische Rationalitäten einschließt. Mit Simons (2004, 166) wird davon ausgegangen, dass «in der neoliberalen Regierungskonfiguration der Unterschied zwischen der Ökonomie und dem Sozialen als bislang zwei sauber voneinander getrennten Bereichen keine Bedeutung mehr [hat]».

Elemente der 4K-Skills sind. Das erklärte Ziel des Rahmenmodells ist die Beschreibung von Fähigkeiten und Fertigkeiten, deren Erwerb als entscheidend für persönlichen und beruflichen Erfolg der Lernenden dargestellt wird («This Framework describes the skills, knowledge, and expertise students must master to succeed in work and life» (P21 2019, 2)). Das Rahmenmodell bildet das Fundament für die intendierten Veränderungen von Bildungsinstitutionen und richtet sich dabei auf unterschiedliche Ebenen und Akteurinnen und Akteure.

Massgeblich befördert wurde die 4K-Skills-Initiative durch das *Center for Curriculum Redesign (CCR)*, das sich als «unabhängige, unparteiische, internationale Organisation» (Fadel, Bialik, und Trilling 2017, 67) bzw. als «internationales Gremium und Forschungszentrum, das danach strebt, die Möglichkeiten der Menschheit zu vergrößern und den gemeinsamen Wohlstand zu verbessern» (ebd., 191), bezeichnet. Im «Foundational White Paper» (Fadel 2015) wird die Rolle des CCR als vernetzende Organisation beschrieben, die in globalem Massstab «non-governmental organizations, jurisdictions, academic institutions, corporations, and non-profit organizations including foundations» (ebd.) zusammenbringt, um weitreichende Bildungsreformen voranzubringen, die besonders auf die Frage zukunftsrelevanter Inhalte abzielen. Als beteiligte Organisationen und Unternehmen werden unter anderem die OECD, die UNESCO, die *Asia Society* sowie die *World Bank Group* neben Tech-Unternehmen wie *Google*, *Microsoft* und *IBM* angeführt.¹³

Daneben ist das Netzwerk *Partnership for 21st Century Skills* zu nennen, das seit 2018 der Organisation *Battelle for Kids* angehört, einer «national, not-for-profit organization with the mission of realizing the power and promise of 21st century learning for every student».¹⁴ Auch hier spielt die Absicht einer fundamentalen curricularen Reform des Bildungssystems die zentrale Rolle: «Our mission is to realize the power and promise of 21st century learning for every student – in early learning, in school, and beyond school – across the country and around the globe».¹⁵ Ein Blick auf die treibenden Kräfte des P21-Netzwerks offenbart einen Zusammenschluss US-amerikanischer Organisationen und Unternehmen (bspw. der *Disney*-Konzern, die *American Camp Association*, *Amplified IT* (eine auf den Bildungsbereich spezialisierte Beratungsagentur), *CatchOn* (ein Educational-Data-Mining-Unternehmen)). Sehr offensiv wirbt auch der unter anderem für die Koordination der PISA-Studie zuständige OECD-Bildungsdirektor Andreas Schleicher für einen Umbau des Bildungssystems gemäss den 21st-Century-Skills.¹⁶ Gestützt und verbreitet werden die Grundideen zudem durch zahlreiche weitere global agierende Netzwerke und Organisationen,

13 <https://curriculumredesign.org/partners/>.

14 <https://www.battelleforkids.org/about-us>.

15 <https://www.battelleforkids.org/networks/p21>.

16 <http://www.oecd.org/general/thecasefor21st-centurylearning.htm>.

wie etwa die *Global Partnership for Education*¹⁷, die sich schwerpunktmässig auf Bildungsreformen in einkommensschwachen Ländern spezialisiert hat, oder dem Netzwerk *Education Reimagined*, das im US-amerikanischen Kontext operiert und ebenfalls grundlegende Transformationen des Bildungssystems anstrebt, mit dem Ziel, «to powerfully serve, include, value, and love every single child».¹⁸ Insgesamt findet sich ein kaum zu durchschauendes Netzwerk unterschiedlichster Gruppierungen sowie Akteurinnen und Akteure, das dem 21st-Century-/4K-Skills-Diskurs mit grosser Stimmgewalt Sichtbarkeit verschafft und keinen Zweifel daran lässt, dass die angestrebten Reformen auch so umfassend gemeint sind, wie es den Anschein hat.

4. Gouvernamentale Strategien im globalen Spielfeld von Digitalisierung und Bildung

Bereits ein erster Blick in zentrale Dokumente des 4K-/21st-Century-Skills-Diskurses offenbart einige interessante Aspekte: Zunächst fällt an zahlreichen Passagen ein sprachlicher Duktus auf, der einen deutlichen Aufforderungscharakter aufweist und besonders dahingehend klare Forderungen an Lehrende und Lernende richtet, wie sie zu sein haben, was sie wissen und was sie können müssen. Formulierungen wie «Think creatively», «Work creatively with others», «Reason effectively», «Create media products» usw. (P21 2019, 4ff.) lassen sich als exemplarische Fundstellen für ein wiederkehrendes Muster heranziehen, das unmissverständlich das Vorhandensein einer ganz bestimmten Vorstellung eines idealtypischen Lernenden-Subjekts als Zielvorstellung verdeutlicht. Ein wiederkehrendes Leitmotiv von Vertreterinnen und Vertretern aus dem Umfeld des 21st-Century-/4K-Skills-Diskurses besteht des Weiteren in der Argumentationsfigur einer aufgrund globaler Veränderungen unabdingbaren Notwendigkeit der umfassenden Neujustierung von Bildungszielen. Dementsprechend umfangreich gestalten sich zeitdiagnostische Erörterungen, (siehe z. B. Sterel, Pfiffner, und Caduff 2018, 17–87 oder Fadel, Bialik, und Trilling 2017, 9–35), wobei die hierbei dargelegte globalgesellschaftlichen Transformationen der Gegenwart als argumentativer Anker für einen Veränderungsdruck herangezogen werden, der sich sowohl für Individuen als auch Institutionen und ganze Staaten ergebe und über alle Gesellschaftsbereiche hinweg eine Reaktion erfordere. Betrachtet man die Konstruktionen um diesen zentralen und sich durch nahezu alle Dokumente ziehenden Aspekt, werden (in dieser Reihenfolge) z. B. «Die Veränderung der Wirtschaft», «Digitalisierung», «Kooperation», «Freiheit und Autonomie» sowie «die postmoderne Befindlichkeit» (Sterel, Pfiffner, und Caduff 2018, 5) als Aspekte genannt, welche bestehende gesellschaftliche Institutionen, aber auch individuelle Orientierungen fragil werden lassen. In diesem Kontext kommt dem Bildungssektor eine besondere

17 <https://www.globalpartnership.org/>.

18 <https://education-reimagined.org/about/>.

Rolle zu, da dieser einerseits unter besonders grossem Veränderungsdruck stehe, andererseits diesem Bereich aber auch eine Schlüsselfunktion zur gesellschaftlichen Problemlösung zugeschrieben wird. Das übergreifende Ziel des 4K-/21st-Century-Skills-Diskurses besteht im Anschluss daran in der unbedingten Forderung einer Neuausrichtung des Bildungssystems im Sinne der vorgelegten Bildungsziele. Das erklärte Ziel ist somit die Umsetzung eines «holistic approach to delivering the educational experience and environment that every student needs to be a lifelong learner and contributor» (Battelle for Kids 2020, 9). Als Antwort werden Kriterienkataloge präsentiert, die ein Set an handlungsleitenden Orientierungen vorschlagen, wonach sich Bildungsinstitutionen sowie Lehrende und Lernende zu richten haben, bis hin zur Vorgabe, welche Fächer als relevant gelten. Mit Nachdruck und in universalisierender Manier wird das Erreichen dieser Ziele als (einziger) Weg beschrieben, um als Individuum wie auch als Gesellschaft erfolgreich zu sein. Deutlich wird dies schon im Untertitel der Originalausgabe des Buches von Fadel, Bialik und Trilling (2017), die mit Blick auf die Herausforderungen des 21. Jahrhunderts von «Competencies Learners Need to Succeed» sprechen.

Im Folgenden werden analytisch zentrale Figuren des Diskurses unter den Gesichtspunkten der Formen von Selbst- und Fremdführung sowie den damit verbundenen Normen und Normalisierungen pointiert.

4.1 Formen der Selbst- und Fremdführung ...

Eine zentrale und ebenso paradox anmutende Figur, die sich konstant durch den 21st-Century-/4K-Skills-Diskurs zieht, besteht darin, dass Lernende für eine Zukunft ausgebildet werden, die sie durch die Ausrichtung ihrer Ausbildung an den Prämissen der 4K-/21st-Century-Skills *überhaupt erst erzeugen*. Der Diskurs argumentiert hierbei mit einer präventiven Logik: Es geht um das rechtzeitige Ergreifen von Massnahmen zur Verhinderung des «Abgehängt-Werdens» in einer nahenden Zukunft, deren Anforderungen – so zumindest die dabei implizit vertretene Annahme – sich unmittelbar aus der Gegenwart ableiten lassen. Gerahmt wird diese Logik der Vorbeugung nicht nur durch ein Bedrohungsszenario, das die Gefahr individuellen und gesellschaftlichen Scheiterns miteinander verschränkt, sondern auch durch ein Erfolgsnarrativ in Form von emanzipatorischer Selbstentfaltung. Es fällt auf, dass hierbei eine «Gefahr des Scheiterns» im Sinne des ausbleibenden beruflichen Erfolgs (der teils gleichgesetzt wird mit einer umfassenderen Idee von einem «misslungenen Leben») als impliziter Gegenhorizont konstruiert wird. Zur Vermeidung dieses Bedrohungsszenarios wird eine Norm der «individualistischen Konformität» nahegelegt, die ihren Ausdruck darin finden soll, dass die lernenden – bzw. hilfsbedürftigen – Subjekte erst durch gesteigerte Anpassungsfähigkeit an äussere Anforderungen in die Lage versetzt werden, mündige und freiheitliche Subjekte zu werden. «Adapt to change» (P21 2019, 6)

erweist sich dabei nicht nur als Floskel, sondern als Kerngedanke, der hier in Gestalt eines Bildungszieles formuliert wird. In diesem Sinne hält auch der OECD-Bildungsdirektor, Andreas Schleicher, fest: «Success will go to those individuals and countries that are swift to adapt, slow to resist and open to change».¹⁹

Formeller Bildung wird dabei eine gesellschaftliche Schlüsselrolle zuteil, indem sie die zentrale Schaltstelle für Präventivmassnahmen darstellt, um im Sinne von «Dispositiven der Vorbeugung» (Bröckling 2017, 96) die Gefährdungspotenziale durch gegenwärtige gesellschaftliche Umbrüche rechtzeitig zu minimieren. Individualisierung und Universalisierung erweisen sich hierbei als eng miteinander verbunden, indem die Ausrichtung der individuellen Lebensführung entlang der normativen Leitlinien ihre Legitimation dadurch erhält, dass sie im Dienste globaler Optimierungsmassstäbe steht. Die dabei adressierten ethischen Grundsätze, die auf Aspekte wie Steigerung der Lebensqualität, Gleichheit und Gemeinwohl rekurrieren, lassen sich durch ihre Universalität kaum als Ziele infrage stellen. Fraglich bleibt aber der unterstellte Kausalzusammenhang zwischen dem Erreichen dieser Ziele durch Übernahme der vorgeschlagenen Programmatik.

Wiederkehrend zeigt sich die Argumentation, dass die skizzierten Problemlagen nur durch globale Zusammenschlüsse gelöst werden können und nicht exklusiv durch pädagogische *oder* politische Zugänge. Pädagogische und ökonomische Expertise sowie die jeweiligen Interessenlagen werden dabei als gleichrangig verstanden, eventuelle Zielkonflikte, die in einer solchen Konstellation entstehen können, werden nicht thematisiert. Ganz im Gegenteil werden Zielvorstellungen und Absichten stark homogenisiert und angesichts einer sich scheinbar als offensichtlich erweisenden Schieflage eines ebenfalls gleichförmig erscheinenden weltweiten Bildungssystems als einzig gangbarer Weg dargestellt.

Die 4K-/21st-Century-Skills sind bei weitem nicht nur als Vorschläge zeitgemässer Lernziele zu verstehen. Vielmehr handelt es sich um eine Etablierung umfassender Steuerungsinstrumente, die eine Variante eines gouvernementalen Führungstypus repräsentieren, der aus Analysen neoliberaler Umbauten des Bildungssystems bekannt ist (bspw. Maurer und Weber 2006; Pongratz 2009). Insofern finden sich auch hier die – etwa mit Blick auf die Bologna-Reform typischen – Formen von Selbstführung als Zielwert lernender Subjekte. Diese Formen sind im hier betrachteten Zusammenhang jedoch als noch umfassendere Modelle der individuellen Lebensführung konzipiert, indem sie weit über den Bereich institutionalisierter Bildung hinaus gehen und ein Set grundlegender Orientierungen, geknüpft an den Erwerb von Techniken der Selbstbeobachtung und -kontrolle, als ebenso erstrebenswertes wie alternativloses Ziel beschreiben. Trägt man dem Umstand Rechnung, dass die notwendigen Instrumente des Leistungsvergleichs im Bildungssektor bereits implementiert wurden – man denke an die PISA-Studie oder die zahlreichen Universitätsrankings – wird

19 <http://www.oecd.org/general/thecasefor21st-centurylearning.htm>.

deutlich, dass der 21st-Century-/4K-Skills-Diskurs an weitreichende und wirkungsvolle Steuerungsmechanismen andockt und diese zugleich legitimiert, indem sie implizit als Generatoren einer empirischen fundierten Norm anerkannt werden, deren Evidenzbasierung Wahrheiten und Bedarfe aufdeckt und somit Reformen legitimiert.

Zur Logik der Prävention tritt dabei ausserdem eine *Progressionslogik*, wodurch die so konzipierte Position nicht nur als eine Strategie der Absicherung gegenüber einem drohenden Risiko des «Abgehängt-Werdens» markiert wird, sondern auch als optimaler Weg einer als erstrebenswert dargestellten Erfolgsgeschichte, in der ökonomischer Wohlstand, individuelles Lebensglück und Allgemeinwohl als widerspruchsfreies Ensemble realisiert werden. Individuelle und kollektive Bedürfnisse fallen dabei in eins, eine klare Unterscheidung der Zielsetzung für Staaten, Organisationen und Individuen scheint angesichts einer solchen Adressierung eines Kollektivsubjekts (Alkemeyer, Bröckling, und Peter 2018) obsolet. Selbstermächtigung scheint dabei per se im Dienste einer globalistisch-ökonomischen Rationalität verstanden zu werden. Entscheidend ist, dass Absicherung zur Aufrechterhaltung eines Status Quo nicht das alleinige Ziel darstellt. Vielmehr geht es um eine Optimierungstrategie angesichts einer spezifischen Zukunftserwartung, die ähnlich wie eine «Fiktion der wahrscheinlichen Realität» (Esposito 2007) mit Szenarien operiert, die auf Grundlage der Beobachtung der Gegenwart Gestaltungszwänge generiert und zugleich ein hohes Mass an Steuerbarkeit annimmt. Die vorgeschlagenen Eingriffe in das Bildungssystem bis hinein in die Bildungsinhalte, bei denen auch nicht-staatliche Akteurinnen und Akteure gleichermassen beteiligt werden sollen, erscheinen dabei nicht nur als legitim, sondern geradezu als obligatorisch.

Es deutet sich an, dass die im Diskurs durchscheinende De-Thematisierung der Rolle von Hochschulen bzw. Universitäten auch als institutionelle Entgrenzung gedeutet werden kann, welche in Gestalt der Frage erscheint, wer berechtigt ist, derlei inhaltliche Setzungen im Bildungsbereich vorzunehmen, was als moralische Verpflichtung in Szene gesetzt wird. In diesem Sinne schreiben Fadel, Bialik und Trilling: «Wir sind davon überzeugt, dass jeder von und in der Verantwortung steht, das Bestmögliche bei der Gestaltung unseres Bildungswesens zu tun, selbst angesichts von Unsicherheiten» (2017, 182). Im Anschein der Etablierung partizipativer Strukturen werden sodann weitreichende Entscheidungsbefugnisse im Bildungswesen als diffuses Gemeingut stilisiert, wobei die Spielräume präskriptiv gesetzt werden und dabei Leitlinien, bspw. Anpassungsfähigkeit (der Lernenden selbst als auch der Bildungsinstitutionen) vorausgesetzt wird.

4.2 ... im Zusammenhang von Normen und Normalisierungen

Die für gouvernementale Führung essenziellen Bereiche der Sicherheit sowie der Disziplin zeichnen sich – wie oben bereits angesprochen – durch jeweils unterschiedliche Normalisierungstechniken aus. Während die Logik der Disziplin darin besteht, ein «optimales Modell zu setzen, das in bezug auf ein bestimmtes Resultat konstruiert ist» (Foucault 2019, 89) und damit eine präskriptive Setzung zur Ausrichtung des Handelns vollzogen wird, die eine Unterscheidung zwischen Normalem und Anormalem erlaubt, nimmt die Logik der Sicherheit eine Normalität als Ursprungszustand an, von der aus Normalisierung darin besteht,

«Normalitätsaufteilungen wechselseitig in Gang zu setzen und auf diese Weise zu bewirken, daß die ungünstigsten auf die günstigsten zurückgeführt werden. [...] Das Normale kommt als erstes, und die Norm leitet sich daraus ab, oder die Norm setzt sich ausgehend von dieser Untersuchung der Normalität fest und spielt ihre operative Rolle» (ebd., 98).

Mit Blick auf den hier herangezogenen Gegenstand lassen sich sowohl Normalisierungsstrategien erkennen, die einer Disziplinarlogik folgen und eine orientierende Setzung vornehmen, als auch solche Strategien, die in umgekehrter Weise Normalität über empirische Zustandsbeschreibungen ergründen, um dann entsprechende regulatorische Mechanismen zu implementieren, die helfen, ein so definiertes Optimum zu erreichen. Die sich durch den 21st-Century-/4K-Skills-Diskurs ziehenden Eigenschaftszuschreibungen eines optimalen Lernenden-Subjekts, die mit konkreten zu erreichenden Zielsetzungen einhergehen und bis hin zur Formung eines bestimmten Charakters reichen, sowie die Setzung eines Sets bestimmter Lernziele und Themen («Moderne Themen wie Robotik, Entrepreneurship, Programmieren und Medienkompetenz müssen eingeführt werden» (Fadel, Bialik, und Trilling 2017, 54)) lassen sich als Führungsformen verstehen, deren normalisierender Gehalt in einer Disziplinarlogik zum Ausdruck kommt. In ihrer (proklamierten) Ausführung jedoch finden sich Anhaltspunkte, die stärker an Normalisierungsstrategien der Sicherheitstechnologien angelehnt sind, indem der Schwerpunkt nicht auf dem Sanktionieren von Abweichung liegt, sondern in erster Linie vorbeugende Praktiken etabliert werden sollen. Der beschriebene Zusammenhang lässt sich damit als «Regime der Prävention» (Bröckling 2017, 96) beschreiben, die «aus Wissens- und Rechtfertigungsordnungen» (ebd., 97) bestehen, dabei «spezifische Verfahren und institutionelle Arrangements» (ebd.) umfassen und schliesslich «mit Adressierungen und Selbstdeutungsmustern, affektiven Dispositionen und Konzepten von Agency» (ebd.) verbunden sind und somit Subjektpositionen zuweisen.

Die Normalisierungsstrategien und -techniken im Zusammenhang des 21st-Century-/4K-Skills-Diskurses erscheinen als Versuche, einen unmittelbar drohenden Verlust von Lebensqualität aufgrund einer sich unumkehrbar verändernden

Gesellschaft zu minimieren. Die Deutung dieser Gefahr als Risiko ermöglicht es, «vorbeugende oder schadensausgleichende Maßnahmen» (ebd., 86) zu treffen, um durch bestmögliche strategische Züge die drohenden Entwicklungen schon frühzeitig abzuwenden. Es lässt sich feststellen, dass nicht nur ein Wissen um zukünftige Anforderungen im hier betrachteten Diskurs behauptet wird, sondern dezidiert umfassende Veränderungsstrategien vorgelegt werden, die (bildungs-)institutionelle Settings auf diese Anforderungen ausrichten sollen. Ein wichtiger Bestandteil dieser auf Prävention ausgelegten Steuerungsmechanismen sind die, sich selbst immer wieder transparent machenden (individuell sowie kollektiv verstandenen) Subjekte, deren «Bildungserfolge» von der Fähigkeit einer möglichst umfassenden Anpassung an das vorgelegte Set von «Skills» abhängen. Die legitimatorische Basis erhält diese Zurichtung durch eine doppelte moralische Fundierung, da in der hier zugrunde gelegten Logik suggeriert wird, dass nicht nur die individuelle Existenzsicherung gewährleistet, sondern durch die Aneignung der vorgelegten Eigenschaften zudem ein grösserer gesellschaftlicher Auftrag erfüllt wird. Fundiert wird dies auch durch die Orientierung an einer empirisch generierten Normerwartung, z. B. durch Large-Scale-Assessments (siehe bspw. der Report von Global Partnership for Education 2020)²⁰, die Handlungsbedarfe als evidenzbasierte Notwendigkeit darstellt. Die so erhoffte Risikominimierung zur Gefahrenabwehr kommt dabei in Form der Erfüllung allgemeinwohlorientierter Zielsetzungen daher, die durch rechtzeitiges Ergreifen von Präventionsmassnahmen erlangt werden kann und ihren normalisierenden Charakter in der Erhaltung von Wohlstand und der Steigerung von Lebensqualität durch Fügung in das vorgeschlagene Subjektivierungsschema entfaltet.

Die damit einhergehende Reproduktion einer Norm der Wettbewerbsorientierung im Bildungssystem (Höhne 2015), die in Gestalt einer umfassenden Legitimierung ökonomischer Rationalitäten im Diskurs zutage tritt und unter der Prämisse der Vereinheitlichung sowohl auf inhaltlicher als auch systemischer Ebene eine grundlegende Neuorientierung einfordert, setzt wesentlich an der Implementierung von Kontrollsystemen an. «Standardisierung und Assessment» (Fadel, Bialik, und Trilling 2017, 66) sind die Mechanismen, durch die man sich erhofft, dass «Veränderungen auf diesen beiden Ebenen sich letzten Endes auf alle Ebenen durchschlagen werden» (ebd.). Nahezu selbstverständlich reiht sich die damit verbundene Position in Entwicklungen ein, die schon vor einigen Jahren in der diskursprägenden Etablierung des Qualitätsbegriffes im Feld des Pädagogischen als Merkmal einer Ökonomisierung des Bildungsbereichs zum Ausdruck kam (Höhne 2015, 61–63). Wettbewerbsorientierung und das damit verbundene Effizienzstreben lassen sich sodann als Wegbereiter verstehen, durch die die Voraussetzungen geschaffen werden, den erzeugten Bedarf nach inhaltlichen Richtlinien der Bildungssteuerung zu befriedigen. Durch die so

20 <https://www.globalpartnership.org/sites/default/files/document/file/2020-01-GPE-21-century-skills-report.pdf>.

zum Ausdruck gebrachte Beanspruchung der Definitionshoheit über Erfolgskriterien von Bildung wird eine regulatorische Norm erzeugt, die losgelöst von institutionellen Voraussetzungen oder staatlichen Bedingungen Geltungsanspruch erhebt.

5. (Medien-)Pädagogische Implikationen

Ein Blick in den 21st-Century-/4K-Skills-Diskurs offenbart die Etablierung von Steuerungstechnologien, deren Ursprünge im Bildungsbereich liegen, wobei die Zielsetzung jedoch weit darüber hinaus geht. Markant ist der kaum durchschaubare politisch-ökonomische Komplex, der hinter den hier beschriebenen Phänomenen steht und die Anliegen mit grosser Deutlichkeit in vielgestaltiger Form vorträgt. Die exemplarische Bezugnahme auf die hier herangezogenen Diskursfragmente repräsentiert nur einen kleinen Ausschnitt aus einem komplexen global vernetzten Gefüge, deren massgebliche Initiative sich aus bildungspolitischen Akteurinnen und Akteuren sowie einer Vielzahl an Wirtschaftsunternehmen sowie verschiedensten NGOs speist. Es zeichnet sich insgesamt ab, dass wir es mit einer Variante neoliberaler Regierungsformen zu tun haben, die im Sinne eines «Netzwerks der Politikgestaltung» (Raithelhuber 2006) in Erscheinung tritt.

Auffällig ist die *Suggestion von Eindeutigkeit* der vorgelegten Gegenwartsdiagnose, deren Kernaussage auf der Annahme eines tiefgreifenden medienkulturellen Wandels beruht, welcher umfassenden Veränderungsdruck erzeuge. Anstatt die Unvorhersagbarkeit zukünftiger Anforderungen anzunehmen, wird eine Position erkennbar, die deutlich die Absehbarkeit künftig notwendiger «future skills» betont. Es geht also um Kontingenzminimierung durch eine produktive Wendung der Anforderungsstrukturen einer digital geprägten Gegenwart und der festen Erwartung einer ebenso geprägten Zukunft. Mit der *Betonung der inhaltlichen Ebene des Lernens* weist der 21st-Century-/4K-Skills-Diskurs eine gewisse Nähe zu einem kanonischen Bildungsverständnis auf. Dies steht scheinbar im Widerspruch zu der selbst auferlegten Forderung, ein zeitgemässes Bildungsverständnis darlegen zu wollen. Dabei wird deutlich, dass die so angestrebte Selbstentfaltung einer Form der sanften Führung entspricht, die bereits bei früheren Umbauten des Bildungssystems vorherrschende Massgabe war (Pongratz 2004). Neu ist hier jedoch sowohl die auffallend deutliche Beanspruchung von Definitionsmacht über die Setzung von Bildungszielen durch nicht-staatliche Akteure aus der Privatwirtschaft als auch die eindringliche Betonung des Veränderungsbedarfs aufgrund einer im Wesentlichen durch digitale Technologien bedingten gesellschaftlichen Transformation.

Eine dabei zum Ausdruck gebrachte Annahme besteht in der *umfassenden Formbarkeit des Menschen*, bis hin zu charakterlichen Dispositionen, die als beeinflussbare «Prädiktoren für den weiteren Lernerfolg, für produktive Arbeit und Karriere und für die aktive Übernahme gesellschaftlicher Verantwortung» (Fadel, Bialik, und Trilling

2017, 147) gesehen werden. Im Sinne eines Trainings bestimmter Eigenschaften, z. B. «Achtsamkeit», «Neugier», «Mut» oder «Resilienz» (ebd. 150), sollen die Voraussetzungen geschaffen werden, in Anbetracht gegenwärtiger Herausforderungen nicht nur zu bestehen, sondern produktive und zukunftsgerichtete Wirksamkeit entfalten zu können. Der hierbei vorgelegte Kriterienkatalog, der im Sinne eines Substrats aus verschiedenen Frameworks konzipiert wurde (ebd., 148f.), wird explizit als präskriptive Norm im Sinne einer Disziplintechnologie (Foucault 2019 89ff.) verstanden, die «in ihrer zeitgenössischen Gestalt alle negativen Konnotationen wie Sanktion, Drohung, Bestrafung etc. abzuschütteln [versucht]» (Pongratz 2004, 246). Die Aufwertung des Feldes der Pädagogik geht dabei einher mit der Entmächtigung der dieses Feld bisher strukturierenden (Bildungs-)Institutionen, Strukturen und Akteurinnen und Akteuren (z. B. bildungspolitische Gremien und gesetzliche Rahmungen), denen mangelnde Flexibilität unterstellt wird, um sich auf die als notwendig erachteten Präventionsmassnahmen einzustellen. Der von Marttila (2014, 258) beschriebene Wandel von einer proaktiven hin zu einer reaktiven Bildungspolitik, die «sich stets am neuesten Stand der empirischen Erkenntnisse orientiert und die bisherigen Handlungsweisen entsprechend des evidenzbasierten Urteils über erreichte Ergebnisse modifiziert», scheint hier nicht zu greifen. Vielmehr lässt sich der hier betrachtete Zusammenhang als Nebeneinander sowohl proaktiver als auch reaktiver Logiken beschreiben. Diese kommen in Gestalt einer Zukunftsgerichtetheit zum Ausdruck, die sich sowohl aus einer evidenzbasierten Ableitung von Bedarfen ergibt als auch in der Absicht zum Ausdruck kommt, durch Setzung übergreifender Rahmenkonzepten progressiv-gestaltend zu wirken.

Betrachtet werden muss das hier diskutierte Phänomen auch im Lichte des zunehmenden Engagements grosser IT-Konzerne im Bildungsbereich. Hier zeichnet sich eine Expansionsstrategie ab, die unter dem Deckmantel philanthropischen Engagements Zugang zu bislang noch nicht erschlossenen Marktbereichen erlangen möchte (Mehta, Creely, und Henriksen 2020, 366ff.). Die Grundlage dieser Entwicklungen stellt auch eine «Affinität zwischen digitalen und kapitalistischen Strukturprinzipien» (Niesyto 2017, 18) dar, die etwa in der Mess- und Berechenbarkeit von Prozessen sowie in Formen der Flexibilitätssteigerung und Modularisierung zum Ausdruck kommt. Ein zentrales Merkmal des im 21st-Century-/4K-Skills-Diskurs als Zielrichtung hervorgebrachten Subjekttypus besteht in der Aneignung der Fähigkeit, produktive Verwertbarkeit im Kontext solcher digital-ökonomischen Strukturgefüge zu erkennen und nutzbar zu machen. Kontextualisiert man diese Überlegungen etwa vor dem Hintergrund der Entstehung einer neuen ökonomischen Ordnung, die als «Surveillance Capitalism» (Zuboff 2019) ganz wesentlich menschliche Erfahrungen und Verhaltensweisen im Internet als Ressource und zugleich als formbar gemäss einer maximalen monetären Verwertbarkeit begreift – und dementsprechende Geschäftsmodelle etabliert, deren Fundament unter anderem in einer Verschiebung von Wissen,

Autorität und Machtverhältnissen besteht (ebd., 180–182) –, ergibt sich ein ebenso kohärentes wie bedenkliches Bild. Die Akkumulation dieser drei Aspekte durch einige wenige globale Player wie *Google*, *Amazon* oder *Facebook* geht laut Zuboff einher mit noch nie dagewesenen Möglichkeiten der Steuerung menschlichen Verhalten bis hin zu ganzen Gesellschaften. In Anbetracht der umfassenden Gestaltungsansprüche grosser Internetplattformen werfen die in diesem Zusammenhang affirmativ erscheinenden Argumentationsmuster des 21st-Century-/4K-Skills-Diskurses aus pädagogischer Sicht Fragen auf. So lässt sich etwa fragen, inwiefern eine Orientierung entlang der vorgeschlagenen Bildungsinhalte Ansatzpunkte bietet, die hier nur cursorisch umrissenen Entwicklungen grundsätzlich infrage zu stellen. Die mit einem der 4Ks verbundene Forderung, kritisches Denken als Zielsetzung zu verfolgen, bietet zumindest keine Hinweise darauf, die von Zuboff dargestellten Entwicklungen generell im Sinne einer Systemkritik infrage zu stellen und Gegenentwürfe gegenüber der Wirklichkeitskonstituierenden Kraft ökonomisch orientierter Internetplattformen anzuregen. Stattdessen wird in erster Linie die Identifikation von Potenzialen zur Optimierung der Selbstentfaltung gemäss der vorgegebenen bedingten Freiheit betont. Die Maxime ist hierbei die Einpassung in das präsentierte Kriterienschema des modernen Lernenden-Subjekts, in dessen Handeln – ähnlich wie vom unternehmerischen Selbst (Bröckling 2007) bekannt – individuelle und gesellschaftliche Ziele scheinbar widerspruchsfrei in einer ökonomisch geprägten Logik konvergieren.

Weiter fällt auf, dass der hier im Fokus stehende Diskurs auch einige Konzepte aufgreift, die bereits vor einigen Jahren im Zusammenhang mit einer zunehmenden Ökonomisierung des Bildungssystems diskutiert wurden. Zielsetzungen wie «Flexibility and Adaptability» (P21 2019, 6) oder «Initiative and Self-Direction» (ebd.) sind altbekannte «Plastikwörter» (Pongratz 2007), die schon im Zuge neoliberaler Umbauten im Bildungssystem zur Jahrtausendwende Einzug in den Diskurs hielten. Gleiches gilt auch für die Verheissungen eines erfüllten und erfolgreichen Lebens durch eine möglichst passgenaue Realisierung der proklamierten Zielsetzung, sprich: der ganzheitlichen Ausrichtung des Menschen auf die herangetragenen Zieldimensionen. «Der radikale Umbruch erzeugt Druck und Angst», heisst es bei Pongratz (2019, 346), und zugleich: «[V]ersüßt werden die Verunsicherungen jedoch mit dem Versprechen, am Ende winke ein Bildungselddorado, das die Bildungsbedürfnisse von mehr Menschen als je zuvor zufrieden stellen können» (ebd., 346f.). Diese in Bezug auf die Bildungsreformen zu Beginn der 2000er Jahre gerichtete Analyse scheint mehr denn je auch für den hier betrachteten Zusammenhang zu gelten.²¹

21 An dieser Stelle sei auf ein weiteres Detail hingewiesen, das hier aus Platzgründen nicht weiter ausgeführt werden kann: Interessant erscheinen auch die nicht vollzogenen Anschlüsse an pädagogische Diskurslinien. Keine Rolle spielen etwa Open Educational Resources (OER), ganz im Unterschied zur Entwicklung gegenwärtiger medienpädagogischer Debatten, in denen diese zunehmend als wichtiger Bestandteil einer zeitgemässen Öffnung des Bildungssystems gesehen werden. Ebenso wenig werden Fragen von Diversität oder postkolonialer Ungleichheiten im 4K-/21st-Century-Skills-Diskurs aufgegriffen.

6. Diskussion und Fazit

Der 21st-Century-/4K-Skills-Diskurs ‹lebt› von der Behauptung, vergleichsweise griffige und einfache Lösungen für eine komplexe Problemlage zu bieten. Die Klarheit und scheinbare Eindeutigkeit, mit der Lösungsvorschläge dargeboten werden, führt aber aus erziehungswissenschaftlicher Perspektive instinktiv zur Skepsis. Die hier geübte Kritik soll – das ist an dieser Stelle zu betonen – nicht als Beharren auf traditionellen Formen und Formaten von Bildung missverstanden werden. Die Reformbedürftigkeit des Bildungssystems ist, nicht zuletzt aufgrund des gesellschaftlichen Wandels, den auch die Akteurinnen und Akteure des 21st-Century-/4K-Skills-Diskurses wiederholt betonen, kein realitätsfernes Anliegen und auch aus erziehungswissenschaftlicher Perspektive durchaus begründbar.

Die hier dargestellte Entwicklung lässt sich – kurz gesagt – als logische Konsequenz einer weiter voranschreitenden Privatisierung und Ökonomisierung des Bildungswesens beschreiben, die in globalem Massstab vorangetrieben wird. Es ist aus dieser Perspektive sicher wenig überraschend, dass der Diskurs – wie eingangs erwähnt – nicht nur seinen Ursprung im US-amerikanischen Raum hat, sondern hier offenbar auch seine grösste Wirkung entfaltet und andersherum etwa im deutschen Bildungssystem bislang kaum dezidiert auf die 4K- bzw. 21st-Century-Skills referenziert wird.²² Wenngleich diese Differenzen nicht unbedacht bleiben dürfen, scheint der global vernetzte Kontext und die Historie des Bildungsreformdiskurses wichtig, in deren Licht die oben dargelegten Entwicklungen zu sehen sind. Die Diagnose einer Neudefinition der Rolle von Schülerinnen und Schülern als ‹Selbstmanager:innen des Wissens›, die Pongratz (2004, 254) mit Blick auf Bildungsreformen der 2000er Jahre skizziert, kann mit Blick auf die im 4K-/21st-Century-Skills-Diskurs entfalteten Positionen durchaus in einer aktualisierten Form – versehen mit neuen Schlagworten – wiedergefunden werden. Als erstaunlich aktuell in dem hier betrachteten Zusammenhang erweisen sich auch die ‹Maximen der ‹Viabilität› und ‹Anschlussfähigkeit›› (ebd., 255) als Indikatoren von Lernerfolg. Die Rede von Lernenden als ‹Versatilisten› (Fadel, Bialik, und Trilling 2017, 3) fügt sich nicht nur weitgehend nahtlos in diese Metaphorik ein, sondern bringt auch eine sehr ähnliche Zielvorstellung zum Ausdruck, deren Kern sich als ein Set von flexibel zum Einsatz kommenden Selbstkontroll- und -reflexionstechnologien auszeichnet. Insofern scheint es nicht abwegig anzunehmen, dass Transformationsbemühungen im Sinne der 21st-Century-/4K-Skills auch im europäischen Raum auf fruchtbaren Boden fallen, den vergangene Bildungsreformen bereitet haben, die insbesondere im Hochschulsektor bereits zu erheblichen Nejustierungen führten. Betrachtet man den 4K-/21st-Century-Skills-Diskurs im Zusammenhang einer globalen Geopolitik des Wissens (Zelinka i. E.), werden – etwa

²² Dies soll jedoch nicht pauschal als positive Einschätzung missverstanden werden, da dies zu einem Gutteil an der generellen Reformträgheit des deutschen Bildungssystems liegen könnte, die selbst wiederum nicht unproblematisch ist.

in Form der Definitionsmacht über Formen globaler Wissensproduktion durch eine exklusive Gruppe von Akteurinnen und Akteuren – die hier wirksamen hegemonialen Positionen deutlich. Die Ansprüche der Reformen, einen umfassenden und tiefgreifenden Veränderungsprozess auslösen zu wollen, der eine Unterordnung unter die dargebotene Zielvorgabe erfordert, verdeutlicht diese machtvoll Stellung.²³ Auch wenn Reformbewegungen in dieser Hinsicht im deutschsprachigen Raum bislang nur wenig fortgeschritten sind, zeigen die oben unternommenen Erkundungen doch die Brisanz und Dringlichkeit, sich aus (medien-)pädagogischer Perspektive mit diesen Diskursen zu befassen und eine eigene Position zu entwickeln.

Literatur

- Alkemeyer, Thomas, Ulrich Bröckling, und Tobias Peter, Hrsg. 2018. *Jenseits der Person. Zur Subjektivierung von Kollektiven*. Bielefeld: transcript. <https://doi.org/10.14361/9783839438428-002>.
- Anhorn, Roland, Frank Bettinger, und Johannes Stehr, Hrsg. 2007. *Foucaults Machtanalytik und soziale Arbeit: eine kritische Einführung und Bestandsaufnahme. Perspektiven kritischer sozialer Arbeit*. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-90710-9>.
- Aufenanger, Stefan. 2017. «21st Century Skills». *Computer + Unterricht* 28, 4–7.
- Battelle for Kids. 2020. «Annual Report 2020». <http://static.battelleforkids.org/Documents/BFK/BFK-Annual-Report-2020.pdf>.
- Bellanca, James, und Ron Brandt, Hrsg. 2010. *21st Century Skills: Rethinking How Students Learn*. Bloomington: Solution Tree.
- Bröckling, Ulrich. 2007. *Das unternehmerische Selbst. Soziologie einer Subjektivierungsform*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Bröckling, Ulrich. 2017. *Gute Hirten führen sanft. Über Menschenregierungskünste*. Berlin: Suhrkamp.
- Bröckling, Ulrich, Susanne Krasmann, und Thomas Lemke, Hrsg. 2012. *Gouvernementalität der Gegenwart. Studien zur Ökonomisierung des Sozialen*, 6. Aufl., Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Bühler, Patrick, Edgar Forster, Sascha Neumann, Sabrina Schröder, und Daniel Wrana, Hrsg. 2015. *Normalisierungen*. Halle-Wittenberg: Martin-Luther-Universität.
- Cheney-Lippold, John. 2019. *We are Data. Algorithms an the Making of our Digital Selves*. New York: New York University Press. <https://doi.org/10.1177/1461444818806495>.
- Dander, Valentin. 2018. «Medienpädagogik Im Lichte | Im Schatten Digitaler Daten. Manteltext». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie Und Praxis Der Medienbildung*, 1–134. <https://doi.org/10.21240/mpaed/diss.vd.01.X>.

²³ Verdeutlichen lässt sich dies exemplarisch an folgendem Zitat: «For enduring transformation, all aspects of the system – including the strategic plan – must be aligned and anchored to the vision for 21st century learning, the Portrait of a Graduate» (Battelle for Kids 2020, 10).

- Dzierzbicka, Agnieszka. 2006. *Vereinbaren statt anordnen. Neoliberale Gouvernementalität macht Schule*. Wien: Löcker.
- Esposito, Elena. 2007. *Die Fiktion der wahrscheinlichen Realität*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Fadel, Charles. 2015. «Redesigning the Curriculum for a 21st Century Education. The CCR Foundational White Paper». <https://curriculumredesign.org/wp-content/uploads/CCR-FoundationalPaper-Updated-Jan2016.pdf>.
- Fadel, Charles, Maya Bialik, und Bernie Trilling. 2015. *Die Vier Dimensionen Der Bildung. Was Schülerinnen Und Schüler Im 21. Jahrhundert Lernen Müssen [Four-Dimensional Education: The Competencies Learners Need to Succeed]*. Übersetzt von Jöran Muuß-Merholz. Boston, MA: Center for Curriculum Redesign.
- Fegter, Susann, Fabian Kessel, Antje Langer, Marion Ott, Daniela Rothe, und Daniel Wrana. 2015. «Erziehungswissenschaftliche Diskursforschung. Theorien, Methodologien, Gegenstandskonstruktionen». In *Erziehungswissenschaftliche Diskursforschung. Empirische Analysen zu Bildungs- und Erziehungsverhältnissen*, herausgegeben von Susann Fegter, Fabian Kessel, Antje Langer, Marion Ott, Daniela Rothe, und Daniel Wrana, 9–55. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-531-18738-9_1.
- Forneck, Hermann J., und Daniel Wrana. 2005. «Ein parzelliertes Feld. Eine Einführung in die Erwachsenenbildung». Bielefeld: Bertelsmann. <https://doi.org/10.25656/01:19897>.
- Foucault, Michel. 2012. «Die <Gouvernementalität>». In *Gouvernementalität der Gegenwart. Studien zur Ökonomisierung des Sozialen*, herausgegeben von Ulrich Bröckling, Susanne Krasmann, und Thomas Lemke, 6. Aufl., 41–67. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Foucault, Michel. 2019. «Geschichte der Gouvernementalität I. Sicherheit, Territorium, Bevölkerung. Vorlesung am Collège de France 1977–1978». Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Global Partnership for Education. 2020. «21st-Century Skills: What potential role for the Global Partnership for Education? A Landscape Review». <https://www.globalpartnership.org/sites/default/files/document/file/2020-01-GPE-21-century-skills-report.pdf>.
- Höhne, Thomas. 2015. «Ökonomisierung, Interdiskurs, Bildung. Eine diskursanalytische Perspektive auf die Normalisierung ökonomischer Logiken im Bildungsbereich» In *Normalisierungen*, herausgegeben von Patrick Bühler, Edgar Forster, Sascha Neumann, Sabrina Schröder und Daniel Wrana, 57–75. Halle-Wittenberg: Martin-Luther-Universität.
- Kauppinen, Kati. 2012. «Subjects of Risk. Neoliberale Gouvernementalität in einer gegenwärtigen Frauenzeitschrift». In *Mediendiskursanalyse. Diskurse – Dispositive – Medien – Macht*, herausgegeben von Philipp Dreesen, Łukasz Kumięga, und Constanze Spieß, 189–206. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-531-93148-7_8.
- Kultusministerkonferenz [KMK]. 2012. «Medienbildung in der Schule. Beschluss der Kultusministerkonferenz». https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2012/2012_03_08_Medienbildung.pdf.
- Kultusministerkonferenz [KMK]. 2017. «Strategie der Kultusministerkonferenz ‚Bildung in der digitalen Welt‘». https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2018/Digitalstrategie_2017_mit_Weiterbildung.pdf.

- Kreß, Jennifer. 2018. «Digitale Bildung aus der Perspektive der USA». *Medien + Erziehung* 62, 42–44.
- Lang, Katarina. 2013. «Thank you for not smoking» - Zur Gouvernementalität des Rauchens». *Medienwelten – Zeitschrift für Medienpädagogik* (1): 1–135. <https://doi.org/10.13141/zfm.2013-1.46>.
- Lemke, Thomas, Susanne Krasmann, und Ulrich Bröckling. 2012. «Gouvernementalität, Neoliberalismus und Selbsttechnologien. Eine Einleitung». In *Gouvernementalität der Gegenwart. Studien zur Ökonomisierung des Sozialen*, herausgegeben von Ulrich Bröckling, Susanne Krasmann, und Thomas Lemke, 6. Aufl., 7–40. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Marttila, Tomas. 2014. «Die wissensbasierte Regierung der Bildung – Die Genese einer transnationalen Gouvernementalität in England und Schweden» *Berliner Journal für Soziologie* 24 (2): 257–287. <https://doi.org/10.1007/s11609-014-0247-6>.
- Maurer, Susanne, und Susanne Weber. 2006. «Die Kunst, nicht dermaßen regiert zu werden. Gouvernementalität als Perspektive für die Erziehungswissenschaft». In *Gouvernementalität und Erziehungswissenschaft. Wissen – Macht – Transformation*, herausgegeben von Susanne Weber und Susanne Maurer, 9–36. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-351-90194-7_1.
- Mehta, Rohit, Edwin Creely, und Danah Henriksen. 2020. «A Profitable Education: Countering Neoliberalism in 21st Century Skills Discourses.» In *Handbook of Research on Literacy and Digital Technology Integration in Teacher Education*, herausgegeben von Jared Keengwe und Grace Onchwari, 359–381. Hershey, PA: IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-1461-0.ch020>.
- Münste-Goussar, Stephan. 2011. «Ambivalente Selbst-Techniken: Portfolio, Ökonomisierung, Selbstbestimmung». In *Kontrolle und Selbstkontrolle. Zur Ambivalenz von E-Portfolios in Bildungsprozesse*, herausgegeben von Torsten Meyer, Kerstin Mayrberger, Stephan Münste-Goussar und Christina Schwalbe, 225–249. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-351-92722-0_20.
- Neurath, Wolfgang. 2017. «Von den Dispositiven der Macht und ihrer sozialen Morphologie: Zur Aktualität der Machtanalysen Michel Foucaults». *Medienimpulse* 54 (4): 1–30. <https://doi.org/10.21243/medienimpulse.2016.4.1028>.
- Niesyto, Horst. 2017. «Medienpädagogik und digitaler Kapitalismus. Für die Stärkung einer gesellschafts- und medienkritischen Perspektive». *MedienPädagogik* 27: 1–29. <https://doi.org/10.21240/mpaed/27/2017.01.13.X>.
- Ntemiris, Nektarios. 2011. «Gouvernementalität und Kindheit. Transformationen generationaler Ordnung in Diskursen und in der Praxis». Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-92827-2>.
- P21. 2019. «*Framework for 21st Century Learning Definitions*». http://static.battelleforkids.org/documents/p21/P21_Framework_DefinitionsBFK.pdf.
- Pongratz, Ludwig. 1988. «Michel Foucault: Seine Bedeutung für die historische Bildungsforschung.» *Information zur erziehungs- und bildungshistorischen Forschung (IZEBF)* 32, 155–168.

- Pongratz, Ludwig. 1990. «Schule als Dispositiv der Macht. Pädagogische Reflexionen im Anschluss an Michel Foucault.» *Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Pädagogik* 66 (3): 289–308.
- Pongratz, Ludwig. 2004. «Freiwillige Selbstkontrolle. Schule zwischen Disziplinar- und Kontrollgesellschaft». In *Michel Foucault: pädagogische Lektüren*, herausgegeben von Norbert Ricken und Markus Rieger-Ladich, 243–259. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-322-85159-8_13.
- Pongratz, Ludwig. 2007. «Plastikwörter». Notizen zur Bildungsreform, *Engagement* (3): 161–170.
- Pongratz, Ludwig A. 2009. «Pädagogische Gouvernementalität Und Neoliberale Regierungsweise – Gewinn und Grenze pädagogischer Gouvernementalitäts-Studien». *Jahrbuch Für Pädagogik* (1): 187–99. https://doi.org/10.3726/92148_187.
- Pongratz, Ludwig A. 2010. «Freiheit und Kontrollgesellschaft Gouvernemente Strategien der Bildungsreform (2008)». In *Sammlung. Fundstücke aus 30 Hochschuljahren, herausgegeben von Ludwig A. Pongratz*. Darmstadt: tprints. <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:tuda-tprints-24395>.
- Raithelhuber, Eberhard. 2006. «Netzwerk der Politikgestaltung im Sozial- und Bildungssektor – ein Blick durch die Brille der Gouvernementalität». In *Gouvernementalität und Erziehungswissenschaft. Wissen – Macht – Transformation*, herausgegeben von Susanne Weber und Susanne Maurer, 163–179. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-531-90194-7_9.
- Ricken, Norbert, und Markus Rieger-Ladich, Hrsg. 2004. *Michel Foucault: pädagogische Lektüren*. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-322-85159-8>.
- Rieger, Stefan. 2018. Freiwillige Fremdkontrolle. Paradoxien der Gouvernementalität. In *Unterwachen und Schlafen. Anthropophile Medien nach dem Interface*, herausgegeben von Michael Andreas, Dawid Kasprovicz, Stefan Rieger, 49–75. Lüneburg: meson press, <https://doi.org/10.25969/mediarep/1571>.
- Rotherham, Andrew. J., und Daniel Willingham. 2009. «21st Century Skills the Challenges ahead». *Educational Leadership* 67 (1): 16–21. <https://www.ascd.org/el/articles/21st-century-skills-the-challenges-ahead>.
- Schröder, Sabrina, und Daniel Wrana. 2015. «Normalisierungen– eine Einleitung». In *Normalisierungen*, herausgegeben von Patrick Bühler, Edgar Forster, Sascha Neumann, Sabrina Schröder und Daniel Wrana, 9–34. Halle-Wittenberg: Martin-Luther-Universität.
- Seyfert, Robert, und Jonathan Roberge, Hrsg. 2017. «Algorithmenkulturen. Über die rechnerische Konstruktion der Wirklichkeit». Bielefeld: transcript. https://doi.org/10.14361/9783839438008_001.
- Simons, Maarten. 2004. «Lernen, Leben und Investieren: Anmerkungen zur Biopolitik». In *Michel Foucault: pädagogische Lektüren*, herausgegeben von Norbert Ricken und Markus Rieger-Ladich, 165–185. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-322-85159-8_9.

- Skrandies, Timo. 2014. «Mediale Gouvernamentalität» In *Wissen und Leben – Wissen für das Leben*, herausgegeben von Vittoria Borsò, 281–304. Bielefeld: transcript. <https://doi.org/10.14361/transcript.9783839421604.281>.
- Stauff, Markus. 2005. «*Das neue Fernsehen: Machtanalyse, Gouvernamentalität und digitale Medien*». Münster: Lit.
- Stauffer, Bri (2020). «*What Are 21st Century Skills?*» <https://www.aeseducation.com/blog/what-are-21st-century-skills>.
- Sterel, Saskia, Manfred Pfiffner, und Claudio Caduff. 2018. «*Ausbilden nach 4K. Ein Bildungsschritt in die Zukunft*». Bern: hep.
- Zelinka, Jozef. (i. E.). «Subjects and Subjectivities of the (new) Geopolitics of Knowledge». In *Geopolitical Transformations in Higher Education*, herausgegeben von Marcelo Parreira do Amaral und Christiane Thompson, Wiesbaden: Springer VS.
- Zuboff, Shoshana. 2019. «*The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for the Future at the New Frontier of Power*». London: Profile Books.

Themenheft Nr. 45:

Pädagogisches Wissen im Lichte digitaler und datengestützter Selbstoptimierung

Herausgegeben von Estella Ferraro, Sabrina Schröder und Christiane Thompson

Vom pädagogischen Misstrauen gegen die Prüfung und dem Versprechen einer digitalen Problemlösung

Sabrina Schröder¹ 

¹ Universität Kassel

Zusammenfassung

Dieser Artikel lotet verschiedene Spielarten eines pädagogischen Misstrauens gegen die Prüfung aus. Hierfür werden zunächst schulpädagogische Auseinandersetzungen v. a. zu den Problematiken der Leistungsbeurteilung diskutiert. Dafür wird erstens auf die Selektionsfunktion der Schule Bezug genommen, zweitens die Differenz zwischen Standardisierung und Individualisierung der Leistungsmessung betrachtet und drittens das Problem der prognostischen Möglichkeiten von Noten in Bezug auf künftigen Lernerfolg thematisiert. Vor dem Hintergrund dieser drei Argumentationslinien verdichtet sich das Misstrauen gegen die Prüfung als ein unauflösbarer Streit, nicht nur in der Wahl um die angemessenen Instrumente der Leistungsbeurteilung, sondern auch in der Frage danach, wie pädagogisch angemessen mit der diagnostischen Aufgabe umzugehen ist. Das neue Forschungsfeld der Learning Analytics wird anschliessend als eine mögliche Antwort auf diese Frage thematisiert, und es wird gezeigt, wie mit digitalen Prüfungspraktiken das Versprechen einhergeht, auf die genannten Probleme zu reagieren und das schulische Lernen insgesamt zu optimieren. Gleichzeitig wird deutlich gemacht, dass auf diese Weise hinsichtlich des Lernsubjekts, des Lerngegenstands und der pädagogischen Beziehungen Verengungsdynamiken produziert werden. Der Beitrag schliesst mit der Frage danach, inwiefern das Auslagern der Prüfung an digitale Tools mit einem Verantwortungsverlust der pädagogisch Handelnden verbunden ist.

Remarks on the Educational Distrust of Examinations and the Promise of a Digital Problem Solving

Abstract

This article explores several forms of educational distrust towards examinations. In the first part of the paper, the discourse on school performance evaluation is scrutinized and three issues will be discussed: Firstly, reference is made to how school examinations serve as a selection mechanism. Secondly, the difference between standardization and



individualization of assessment is considered. Thirdly, the predictability of future success on the grounds of grades is discussed. These three arguments nourish the distrust of examination and bring about an unresolvable dispute with respect to the appropriate measures of performance evaluation and their choice. However, the dispute also concerns the question of how to perform diagnostics in a way that is educationally acceptable. Scholars from the new research field of Learning Analytics see digitalized practices of assessment as solutions to these problems, while also promising an optimization of processes of school-based learning. At the same time, however, it is obvious that these new forms produce reductions in complexity for both the subject and the object of learning, as well as the pedagogical relation in general. The article concludes with the question whether digitized examinations bring about a loss of pedagogical responsibility for those involved in education.

1. Einleitung

Am 29.01.2021 twitterte die *heute-show*: «Viele Schüler in Deutschland bekommen heute ihr #Zeugnis. Die Note in Sport ist dieses Mal noch ein bisschen willkürlicher als in den Jahren zuvor» (@heuteshow, 29. Januar 2021). Das Statement, welches sich auf die Leistungsbeurteilung unter den Bedingungen der aktuellen Coronakrise bezieht, zeugt von einer allgemein anerkannten Selbstverständlichkeit dahingehend, dass Noten etwas Willkürliches anhaftet – und das nicht nur bezogen auf den Sportunterricht. Daneben ist es auch kein Geheimnis, dass das Zensieren und Benoten zum «leidigen» Geschäft des Berufsalltags von Lehrpersonen gehört (Terhart 2009, 39). Das Prüfen und Benoten gilt vielen Pädagoginnen und Pädagogen selbst als «ungeliebt und <schmutzig>» (Breidenstein 2018, 317). Während auf Seiten der Schulpädagogik Probleme oder Fallstricke der Leistungsbewertung im Konkreten oft (selbst-)kritisch thematisiert werden, ist in allgemeinpädagogischer Perspektive gerade die langanhaltende Nichtthematisierung der Prüfung in einem weiteren Sinne auffällig (vgl. Loch 1963; Ricken und Reh 2017). Dies mag u. a. daran liegen, dass spätestens seit Foucaults Analysen zu den Macht- und Subjektivierungseffekten von Prüfungen ihr gegenüber «Vorsicht» geboten ist. In «Überwachen und Strafen» (Foucault 1994) wird die Prüfung als ein Kernelement der Disziplinarmacht beschrieben. Mit dem Verweis darauf, dass die Prüfung «die Techniken der überwachenden Hierarchie mit denjenigen der normierenden Sanktion» (ebd., 238) kombiniert, zeigt Foucault, dass die Möglichkeit, über die Prüfung «Wahrheit» – auch im Sinne eines «Wissens» über die Geprüften – zu ermitteln, stets an disziplinierende, normalisierende, subjektivierende Machteffekte gebunden ist. Die Schule bspw., die durch Prüfungspraktiken zu einem Ort der Erkenntnisbildung und der Hervorbringung von Wissen wird, wird gerade dadurch permanent auch zum Austragungsort von Disziplinierungspraktiken (vgl.

Foucault 2015, 83ff.). Es ist u. a. dieses disziplinierende Erbe, das der Prüfung nach wie vor anhaftet, was sie aus pädagogischer Perspektive problematisch erscheinen lässt.

Im Horizont dieser Beobachtungen artikuliert sich ein pädagogisches Misstrauen gegen die Prüfung (vgl. auch Schröder und Thompson 2015), das im Folgenden an einigen konkreten Linien nachgezeichnet werden soll. Ich werde dafür einen allgemeinpädagogischen Blick auf die diskursive Herstellung des Misstrauens, v. a. im Hinblick auf schulpädagogische Diskurslinien werfen (2). Anschliessend wird mit einem weiten Begriffsverständnis von Prüfung als einer ‹Objektivierung von Lernprozessen› argumentiert und am Beispiel von Learning Analytics gezeigt, inwiefern neue Formen der Digitalisierung die Optimierung von Lernen und Lernoutput versprechen und so Auswege aus dem Misstrauen möglich scheinen (3). Einer Problematisierung dieser Hoffnungen aus bildungstheoretischer Perspektive (4) folgt dann die Frage nach den pädagogischen Konsequenzen der Digitalisierungsversprechen (5).

2. Spielarten des pädagogischen Misstrauens gegen die Prüfung

Im Folgenden werden drei exemplarische Argumentationslinien im schulpädagogischen Diskurs nachgezeichnet, an denen sich ein Misstrauen gegen die Prüfung konkretisiert.

2.1 *Der gesellschaftliche Auftrag der Schule: Selektion*

An der Selektionsfunktion der Schule gewinnt das Misstrauen gegen das ‹disziplinierende Erbe der Prüfung› Kontur: So gut wie keine Publikation der schulpädagogischen Forschungsliteratur, die sich explizit auf Noten, Zensuren, Zeugnisse und Beurteilungspraktiken in Schulen bezieht, kommt ohne die Erläuterung der ‹Funktionen› von Leistungsbewertung aus (vgl. Sacher 2014; Meyer und Jansen 2016; Jürgens und Lissmann 2015). Eine oppositionale Grenze, die dabei stets in Anschlag gebracht wird, ist die zwischen der ‹pädagogischen Funktion›, die im Dienste der Förderung des Lernens stehe, einerseits und der ‹gesellschaftlichen Funktion›, die auf die Verteilung von Lebenschancen ziele, andererseits (vgl. Ingenkamp und Lissmann 2008, 20).

In einer historischen Genese des ‹Selektionstheorems› zeigt Breidenstein (2018), dass seit den 1970er Jahren die Vorstellung genährt wird, dass die Schule ‹für› die Gesellschaft – im Sinne einer Dienstleistung – Aufgaben erbringe, die in Differenz zu ihrem pädagogischen Auftrag stünden. Auf diese Weise könne sie sich distanzierend zum ‹Selektionsauftrag› positionieren. Indem Breidenstein aber deutlich macht, dass Selektion im Unterrichtsgeschehen selbst funktional ist, bspw. um Unterrichtsprobleme zu lösen, und somit meist für die Schule selbst statt für die Gesellschaft

selektiert wird (vgl. ebd., 314, 324; vgl. auch Tillmann 2008), äussert er den «Verdacht» (Breidenstein 2012, 14), dass die Unterscheidung zwischen gesellschaftlicher und pädagogischer Funktion der Prüfung zur Gewissensberuhigung diene: Mit ihrer Ausweichoption der «Zuliefererposition» für «die Gesellschaft» ist es möglich, die Notengebung «als «unpädagogisch» und dennoch notwendig» auszuweisen (Breidenstein 2018, 314).

Mit der Etablierung dieser höchst eigentümlichen Differenz und Gegenüberstellung zwischen «der Pädagogik» und «der Gesellschaft» kann der pädagogische Anspruch als frei von Zwängen, Disziplinierungen, Normalisierungen und gesellschaftlichen Anforderungen imaginiert und ein von disziplinierenden (Macht-)Praktiken befreiter Möglichkeitsraum geschaffen werden, in dem ganz bestimmte Effekte oder Funktionen von Prüfungen «eigentlich» nichts verloren haben.

Das Misstrauen, das die Narration, die Prüfung wäre «ein «unpädagogisches Verhalten», das mit der Erziehungsaufgabe im Grunde unvereinbar sei» (Loch 1963, 181) befeuert, ist funktional dafür, sich «von potentieller Verantwortung» zu entlasten (Breidenstein 2018, 325).

2.2 *Standardisierung oder Individualisierung der Leistungsmessung?*

Eine weitere Opposition, die in der schulpädagogischen Forschungslandschaft auftaucht und sich v. a. über die Wahl angemessener (Prüfungs-)Instrumente auf die Möglichkeit von gerechter und objektiver Leistungsmessung bezieht, ist die zwischen der Standardisierung und Individualisierung von Leistungsmessung. Die Differenz verläuft häufig zwischen psychologisch-diagnostischen Forderungen nach mehr Objektivität einerseits und einer an der Subjektivität der Lernenden ausgerichteten Bewertungspraxis andererseits (vgl. Rabenstein, Idel, und Ricken 2015).

Ausgangspunkt für Forderungen nach *standardisierten* Verfahren sind dabei häufig Probleme, die sich aus der Subjektivität der Lehrenden wie auch der Lernenden und aus damit einhergehenden Mess- und Urteilsfehlern ergeben, oder die Forderung nach allgemeingültigen Gütekriterien der Bewertung. Ingenkamp, der als Begründer der pädagogischen Diagnostik gilt, hatte in den 1960er Jahren gezeigt, dass die Unmöglichkeit, Beurteilungen auf objektive Kriterien zu stützen, dazu führt, dass Zensuren über die eigene Klasse hinweg keinen Vergleichswert besitzen (Ingenkamp 1971c, 161). Die Form der nicht-standardisierten Bewertung wird dann als ungerecht ausgewiesen, weil sie einerseits vom Zufall der Lehrkraft und andererseits von dem der Klassenzugehörigkeit abhängt (Ingenkamp 1968, 427; 1971c, 161). Eine Möglichkeit, diesen Fehlern beizukommen, bestehe demnach darin, strengere Regeln für die diagnostischen Verfahren zu etablieren und diese zu formalisieren.

Gegenläufig dazu gehen die Forderungen nach einer *individualisierten* Leistungsmessung davon aus, dass «Gerechtigkeit» bei der Bewertung nur dadurch zu erzeugen ist, dass die einzelnen Lernenden und ihre Entwicklungspotenziale selbst in den Blick gerückt werden. Es sei von einer grundsätzlichen Heterogenität der Schülerschaft auszugehen, die sich auch auf den Unterricht selbst auswirken müsse. Die Bewertung soll entsprechend das Individuum und seine Entwicklung selbst zum Massstab nehmen sowie gleichzeitig vom Individuum und seinem (evaluativen) Blick auf sich selbst ausgehen. Konkretisiert und realisiert wird dies bspw. im individualisierten Unterricht, etwa durch die Arbeit am Portfolio (vgl. Bohl 2009; Häcker 2011).

Auch in dieser «Opposition», d. h., im Streit um standardisierte (objektive) oder individualisierte (subjektive) Prüfungspraktiken zeigt sich das Misstrauen gegen die Prüfung: einerseits spezifisch in der Frage nach den angemessenen «Mess»-Instrumenten, andererseits in der permanent geführten Frage nach der Sinnhaftigkeit der Notengebung im Allgemeinen (vgl. Ingenkamp 1971a).

2.3 *Prognostische Potenziale der Leistungsmessung*

Als weiteres Problem der Leistungsmessung lässt sich die Infragestellung der Möglichkeit, aus aktuellem Lernerfolg einen künftigen Lernerfolg vorherzusagen, markieren. Nach Langfeldt gehöre es gar «zum Allgemeingut pädagogischen Wissens [...], daß Zensuren keine Grundlage für sichere Prognosen abgeben können» (Langfeldt 1984, 94). Auch hier zeigte sich mit den Studien des Bandes von Ingenkamp (1971a) v. a. die Problematik eines mangelhaft abgesicherten empirischen Wissens, weil es bis dato im deutschen Sprachraum aufgrund fehlender standardisierter Tests keine Langzeitstudien oder Vergleichsmöglichkeiten von aktuellem und späterem Schulerfolg gab, die Prognosen auf einen sicheren Boden hätten stellen können. Gleichwohl stellte Ingenkamp fest, dass es um den prognostischen Wert von Schulzensuren schlecht bestellt sei und es bspw. keinen Zusammenhang zwischen den Grundschulnoten und dem späteren Leistungserfolg auf dem Gymnasium gebe (vgl. Ingenkamp 1968, 415; Ingenkamp und Lissmann 2008).

Nach wie vor wird insbesondere für die Bereiche der Prognose und Vergleichbarkeit der Zensuren die Aktualität der Diagnose einer «Fragwürdigkeit der Zensurengebung» (vgl. Ingenkamp 1971a) betont (vgl. Breidenstein 2012, 14; Ingenkamp und Lissmann 2008), indem bspw. explizit eine Ziffern- und Zeugnisnoten ergänzende Beratung gefordert wird (vgl. Bohl 2009, 87).

Diese kurz angerissenen diskursiven Spuren zeigen, dass die Prüfung v. a. im pädagogischen Handlungsfeld Schule ein strittiges Thema ist – und die Frage ihres angemessenen Einsatzes noch mehr. Durch permanente Reform- und Alternativvorschläge bezüglich der Leistungsmessung zeigt sich eine Infragestellung ihrer Bedeutung

und Geltung. In entscheidendem Masse berührt also die (Aufgabe der) Prüfung die Frage nach der pädagogisch angemessenen Weise der ‹Objektivierung› und ‹Kontrolle› von Lernleistung.

3. Hoffnung Digitalisierung

Eine mögliche Antwort auf diese Frage bietet das ‹Digitalisierungsversprechen› bzw. der Einsatz von Learning Analytics (vgl. auch Schröder 2021). Learning Analytics (LA) lassen sich im weitesten Sinne als Techniken zur Akkumulation und Auswertung von Daten zu Lernverhalten verstehen. Der Forschungsbereich rund um LA weitet sich seit fünf Jahren stark aus (vgl. Ifenthaler und Drachslar 2020, 516) und mittlerweile existiert auch in Deutschland ein differenziertes Angebot (vgl. Hartong 2019a). Learning Analytics setzen mit einem simplen Versprechen an: Durch die Sammlung und Auswertung von Daten lassen sich pädagogisches Handeln und das Lernen insgesamt *optimieren*: Learning-Analytics-Anwendungen, die ‹eigenständige Softwarelösungen oder in Lernplattformen eingebettet› sind (Ifenthaler und Schumacher 2016, 177), sollen durch die Erhebung, Analyse und Auswertung von Daten der Lehrenden und Lernenden, des Unterrichts, des Klassenraums, der Lernumgebung etc. Einblicke in bislang kaum beobachtbare Zusammenhänge ermöglichen und auf diese Weise (Lern-)Prozesse optimieren (vgl. Larusson und White 2014, 1).¹

Durch Datengenerierung und die Auswertung der lernbezogenen Daten über Analysealgorithmen können entsprechende Rückmeldungen zur Optimierung von Lernprozessen und -umgebungen in Echtzeit gegeben werden (vgl. Ifenthaler und Drachslar 2020, 517). Hier könnte von einer zweigliedrigen Informationsbasis für die Rückmeldung zu Lernprozessen gesprochen werden: Daten zur aktuellen Performance und zum Lernprozess werden gesammelt und analysiert und ‹in Bezug zu lernpsychologischen Erkenntnissen gesetzt› (Ifenthaler und Schumacher 2016, 177). Auf dieser Basis werden algorithmisiert Prognosen generiert und Möglichkeiten zur Optimierung des Lernverlaufs oder der Lernumgebungen etc. nahegelegt.

Diese Optimierung bezieht sich dabei auf alle am Prozess Beteiligten gleichermaßen.² *Lernende* sollen individuelle Informationen rund um ihre eigenen (Lern-)Bedürfnisse geliefert und Wege aufgezeigt bekommen, die eigenen Lernanstrengungen zu verbessern. Learning Analytics sind darauf ausgelegt, Lernenden zu ermöglichen, ‹selbstverantwortlich mit den Informationen eines Feedback-Systems (z. B. Learning-Analytics-Dashboard) umzugehen und das bisherige Verhalten bei Bedarf

1 Als derlei Einblicke nennen Ifenthaler und Schumacher (2016) u. a. Folgendes: ‹Welche zur Verfügung gestellten Dateien werden wann genutzt, wie lange hält der Lernende sich in der Lernumgebung auf, welche Pfade verwendet er, welche Beiträge verfasst er in Diskussionen und wie ist der individuelle Lernfortschritt im Vergleich zur Gruppe oder zum Lernziel?› (ebd., 176).

2 Bemerkenswert ist, dass LA auch auf bildungspolitischer Ebene wirksam werden sollen (vgl. Ifenthaler und Schumacher 2016, 167).

anzupassen» (Ifenthaler und Drachsler 2020, 524). Vonseiten der Bildungsinstitutionen können massgeschneiderte Lernangebote zur Verfügung gestellt werden. *Lehrende* können auf diese Weise nicht nur die Lernenden zielgerichtet unterstützen, sondern auch ihr Lehrangebot an die Lernenden anpassen (vgl. Ifenthaler und Schumacher 2016, 177). Den Lehrenden wird es durch die errechneten lernbezogenen Prognosen möglich, «[g]efährdete Lernende [zu] identifizieren» (Ifenthaler und Drachsler 2020, 525). Learning-Analytics-Anwendungen versprechen auf diese Weise «Antworten» auf die vorhin im Zusammenhang mit Prüfung genannten Probleme, wie im Folgenden gezeigt werden soll.

3.1 Prognostische Potenziale von Learning Analytics

Pardo (vgl. 2014) kennzeichnet fünf Stadien der Funktionsweisen von LA, von denen eine die der *prediction* ist. Diese wird, im Anschluss an die erste Sammlung der Daten und ihrer Weitergabe an die verschiedenen Stakeholder – wie bspw. Lehrende –, als dritte Phase im Prozess der LA-Intervention gekennzeichnet. Prognosemöglichkeiten können sich bei LA auf vielfältige Weise auf das «Wissen» der Lernenden oder auch auf deren «affect» (Baker und Inventado 2014, 63) beziehen, so bspw. darauf, wie wahrscheinlich es ist, dass eine Schülerin oder ein Schüler einen spezifischen Kurs besteht. Alternativ lässt sich basierend auf den aktuellen Daten bestimmen, an welchen Stellen im Lernprozess voraussichtlich Schwierigkeiten auftauchen werden. Die folgende Phase, *act*, ist entsprechend dadurch gekennzeichnet, auf diese Prognose zu reagieren und sie im besten Falle umzukehren. Es geht also darum, «a student's future outcomes» vorherzusagen (ebd.) und potenziell zu intervenieren. Diese Phase der *prediction* ist für alle Stakeholder von besonderer Bedeutung, weil hier die LA auf automatisierte Weise je spezifische «Entscheidungen» oder «Interventionsmöglichkeiten» nahelegen und den jeweiligen Stakeholdern übermitteln:

«Prediction algorithms may help students anticipate difficulties during an experience, help instructors to identify students that are not performing as expected, and help administrators to anticipate complications in a course» (Pardo 2014, 17).

Die Daten sollen damit die Anpassung, Optimierung und kontrollierte Planung des Lerngeschehens auf unterschiedlichen Ebenen ermöglichen. Den vorhergesagten Problemen kann präventiv sowohl auf individueller Ebene als auch bspw. auf der Ebene der Unterrichtsentwicklung begegnet werden. Ein Anliegen der LA besteht also in einer «vorwegnehmenden Zukunft» möglicher Szenarien, die ausgehend von gegenwärtigen Szenarien errechnet und prognostiziert werden: «the true power of this data is to derive models capable of anticipating events that will occur in the future» (ebd., 29).

3.2 *Standardisierung und Individualisierung*

Die Möglichkeiten, Leistungen zu prüfen, gestalten sich mittels LA als eine Mischung aus standardisierten Vorgaben und individuellen Lösungsmöglichkeiten. Sie beanspruchen dabei zugleich, eine Objektivität bei der Messung herzustellen wie auch auf das individuelle Entwicklungspotenzial der Lernenden Bezug nehmen zu können. Deutlich wird dies am Beispiel der Einbindung von LA in Cloud-Systeme an Schulen.³

Höhne, Karcher und Voss (2020) analysieren die pädagogischen Konsequenzen der Wissenstransformation und der Art und Weise der Vermittlung und Aneignung von Wissen durch die Einführung schulischer Cloud-Systeme. Mit der Cloud als ‹Wissensdatenbank› der Schule verbindet sich sowohl der Anspruch, durch Digitalisierung ‹Wissen› und Möglichkeiten des Zugriffs auf Wissen für alle gleichermassen zentral zur Verfügung zu stellen, als auch der, es den einzelnen Lernenden zu ermöglichen, individuell und selbstgesteuert darauf zuzugreifen.

Es ist gerade diese Mischung zwischen einer Standardisierung des Wissens unter der Ägide des New Public Managements und der Forderung nach einer individuellen Aneignung von Kompetenzen, die Höhne, Karcher und Voss herausstellen: Die Daten in der Schul-Cloud lassen sich als ‹standardisierte Informationseinheiten zur Bearbeitung durch die individuellen LernerInnen› (ebd., 326) begreifen. Die Arbeit mit der Cloud ist so gleichermassen Ausdruck der auf Standards, Kompetenzentwicklung und Outputsteuerung angelegten ‹Bildungsreform nach PISA› (ebd.), wie sie zugeschnitten ist auf individuelle Lernwege, Problemlösungen und (Lern-)Entwicklungspotenziale, die es ‹eigenverantwortlich› zu entfalten gilt. Der Umgang mit der Schul-Cloud, die standardisierte Bausteine zur Kompetenzaneignung liefert, liesse sich also als eine Form unterrichtlicher individualisierter Praxis verstehen (vgl. ebd., 328).

Dabei sind es v. a. die LA-Anwendungen und das mit ihnen verbundene Feedbacksystem, welche ‹Möglichkeiten der Individualisierung› (Ifenthaler und Schumacher 2016, 178) versprechen. Die Informationen, die LA über das Lernverhalten der Lernenden herausgibt und die Weise, wie damit ein ‹Wissen über das eigene Lernen› (Ifenthaler und Drachler 2020, 524) produziert wird, verstehen sich als Anreize zur Reflexion, um Lernprozesse selbstgesteuert zu optimieren. Damit operiert diese Art des subjektiven Reflexionsanreizes sehr viel stärker über das Versprechen eines ‹objektiven Urteils›, als das bspw. das Portfolio kann: Die algorithmisch berechnete Rückmeldung zum Lernverhalten kann sich über ihre ‹Objektivitätsaura› (Heintz 2007, 79) legitimieren.⁴

3 Höhne, Karcher und Voss zeigen in ihrer Analyse, dass von den Apologetinnen und Apologeten der Schul-Clouds befürwortet wird, LA ‹zu einem wichtigen Teil des Schul-Cloud-Projekts› zu machen (Höhne, Karcher, und Voss 2020, 332).

4 Der Begriff ‹Aura› verweist darauf, dass Objektivität selbst eine normative Zurechnung ist (vgl. Heintz 2007, 80). Allerdings ist eine Dekonstruktion der Objektivität als Zurechnung voraussetzungsvoll, weil es dafür meist ‹alternative Zahlen resp. ein Wissen darüber [braucht], auf welche Weise sie zustande kamen› (ebd., 78).

Der Problematik eines ‹subjektiven Urteils› soll dadurch begegnet werden, dass LA Möglichkeiten einer quantifizierbaren Feedbackkultur schaffen, die Reflexionsanreize, Lernprozessanalysen und die Optimierung des Lernens nicht mehr (nur) an die Lernenden selbst oder an die Rückmeldung durch Lehrende bindet, sondern das Verhältnis des Subjekts zu seinen Daten in den Vordergrund rückt.

Die Nutzung von LA-Anwendungen stellt dabei in Aussicht, ein möglichst ‹objektives› Bild des Lerngeschehens zu erhalten, frei von subjektiven Einflüssen oder Störfaktoren (vgl. Pardo 2014, 15). Die Objektivität wird vor allem durch die Tools selbst hergestellt: Sie versprechen eine ‹Neutralisierung› von ‹Subjektivität› und die Auflösung von Urteilsfehlern durch Lehrende (vgl. Paradies, Wester, und Greving 2009) über algorithmisch legitimierte Ordnungskriterien. Querliegend zu z. B. aktuellen Diskursen rund um die Standortgebundenheit von Wissen, wird so ein ‹view from above, from nowhere› (Haraway 1988, 589) beschworen. Die datenerzeugenden Technologien werden dabei selbst als ‹neutral›, d. h. ‹ideologiefrei› dargestellt – erst ihre Nutzung durch verschiedene Stakeholder und deren Interessen würden eine spezifische (normative) Wirkung zeitigen: ‹Surely these neutral tools can be used well or badly depending on who is involved› (Selwyn 2019, 11).

Man kann sich denken, dass es von Seiten der Pädagogik kritische ‹Anfragen› an diese Versprechen zur Optimierung des Lernens durch LA gibt, angefangen bei der Neutralität oder Harmlosigkeit der Tools, die v. a. aus machtkritischer Perspektive zurückgewiesen wird (vgl. Hörtnagl 2019). Hartong problematisiert, dass die Tools und die Weise ihrer Wissensproduktion normativ aufgeladen sind und Ungleichheitsverhältnisse stabilisieren, indem sie kategorisieren und selektieren (vgl. Hartong 2019b, 2020). Von einer Neutralität der Tools liesse sich so nur unter Ausblendung gesellschaftlicher, soziokultureller Verhältnisse ausgehen.⁵ Wie sich u. a. an der genannten Analyse der Veränderung von Wissensvermittlung in der Schule durch Clouds zeigen lässt (vgl. Höhne, Karcher, und Voss 2020), sind Daten nicht einfach ‹Abbild von Realität›, sondern sie stellen diese her und üben daher ‹eine oftmals unterschätzte Macht› aus, die weder neutral noch unpolitisch sein kann (Hartong 2019b, 7). Es stellt sich daher die Frage nach den ‹ideologies and politics of the technologies we find ourselves using› (Selwyn 2019, 12).

Diese Frage, so lässt sich mit Bezug auf das Misstrauen gegen die Prüfung sagen, ist eine genuin pädagogische. Wenn in kritischer Manier danach gefragt wird, ‹Welche Logik(en) der Selektion, der In-Formation und der In-Wert-Setzung von Lernen – oder gar Bildung – finden wir hier?› (Hartong 2019b, 10), eröffnet sich das Feld der (pädagogischen) Auseinandersetzungen darüber, was Lernen und Bildung bedeuten

5 Ein sprechendes Beispiel dafür ist, dass anhand algorithmischer Profilbildungen über zugeschriebene Kategorien wie *class*, *race* und *gender* Personen diskriminiert und selektiert werden oder Chancen wie Risiken und bspw. biopolitische Massnahmen an errechnete ‹Identitäten› von Nutzerinnen und Nutzern und damit verbundene Zuschreibungen an ‹Gruppenidentitäten› gebunden werden (vgl. Someh et al. 2019, 726).

sollen. Dass solche Diskussionen im Bereich der LA-Anwendungen überhaupt keine Rolle zu spielen scheinen, lässt nicht nur das den LA inhärente Lernverständnis als fraglich erscheinen.

Gleichermassen diskussionswürdig sind auch die pädagogischen Konsequenzen, die aus der Einsicht zu ziehen sind, dass die Verheissungen auf problematischen Voraussetzungen basieren.

4. Verengungsdynamiken

Aus bildungstheoretischer Perspektive ist die Frage nach einer möglichen reduktionistischen Auffassung von Lern- und Bildungsprozessen v. a. über die Umstrukturierung des Bildungswesens in Formen der Neuen Steuerung und des New Public Managements problematisiert worden. Auch ohne Bezugnahme auf die Digitalisierung des Lernens verweist Ruhloff (2009) auf die Umstellung pädagogischer Prozesse hin zu einer «Rationalität der Datenerhebung und -verarbeitung», durch die eine Relativierung von Bildung und Lernen stattfindet. Als relevant erscheine nur mehr das, was «testfähig» sei (ebd., 199). Aus Ruhloffs Perspektive ist eine auf «Bildung» ausgerichtete pädagogische Praxis im Sinne einer Eröffnung von Problemhorizonten zu verstehen, die Denken und Reflexion allererst ermöglicht. Im Sinne der Digitalisierungsversprechen wird demgegenüber die Überwindung von Problemen als Zielpunkt des Lernens anvisiert. Momente der Entzogenheit, Unkontrollierbarkeit oder auch der Störung werden auf diese Weise aus den Lernprozessen getilgt.

Es ist daher ein Unterschied ums Ganze, ob Unterrichtsinhalte und Prüfungsformate darauf ausgerichtet sind, Fragehorizonte zu eröffnen, und von der Schwierigkeit der Planbarkeit von pädagogischen Prozessen ausgehen oder ob sie vor dem Hintergrund einer Steuerungsrationaltät agieren, die Lernprozesse als identifizierbar, kontrollierbar und vorhersagbar versteht. Auch wenn es bei LA gerade um die Mobilisierung der Selbststeuerungspotenziale und Reflexion der Lernenden geht, beschreibt dies eine Aufforderung, ein Verhältnis zu «seinen» vergangenen Lerndaten einerseits und zu den probabilistisch errechneten zukünftigen Lernvollzügen andererseits einzunehmen. Es geht dabei wohl weniger um Selbstaussetzung, Entzug und Fremdheit; vielmehr wird Reflexion zu einem als «transparent» imaginierten Verhältnis zwischen Gelernt-Haben und Noch-zu-Lernen. Die LA produzieren also durch ihr permanentes Evaluations-, Feedbackschleifen-, Ranking-, Prüfungssystem zwar eine riesige Dynamik mit einem anhaltenden Anreiz zur Reflexion, aber es ist eine «Verengungsdynamik» (ebd.) mit einer «mehr oder weniger leeren Reflexivität» (ebd., 201f.). Einige der Konsequenzen, die aus einer solchen Verengung des Blickfeldes folgen, möchte ich im Folgenden aufzeigen.

4.1 Verengungen des Lernsubjekts

Die proklamierte Verengungsdynamik arbeitet mit Steuerungsphantasien, die das Bild einer «Machbarkeit des Menschen» (Ruhloff 2009, 198) zur Grundlage haben. Karcher zufolge liegt den LA-Anwendungen die implizite Annahme einer kybernetischen Anthropologie zugrunde: Die Lernenden werden als «Summe der über sie erhobenen Daten» (Karcher 2020, 162) verstanden. Es sind gerade die Ideen einer «völlige[n] Lesbarkeit des Selbst in Daten» (Bächle 2016, 172) und die einer «technisch steuerbaren Lernanregung» (Hartong 2019a, 426, Herv. im Original), welche die Vorstellung pädagogischer Steuerbarkeit von Lern- und Bildungsprozessen nähren und Interventionsmassnahmen als technologisch herstellbar imaginieren.

Die Möglichkeit zur Prognose ergibt sich aus der Annahme, dass aktuelle Daten Muster für zukünftige Daten liefern, d. h., dass sich Vorhersagen zu künftigen Lernleistungen aus aktuellen Performances berechnen lassen. Es ist dies die Annahme, «dass die Muster der Vergangenheit sich in Zukunft wiederholen werden» (O’Neil 2018, 57). Die prognostischen Urteile über Potenziale von Lernenden basieren somit auf der Vorstellung einer relativ störungsfreien «Kontinuität» im Lernverhalten einerseits und auf den von Hause aus begrenzten Möglichkeiten der Tools andererseits – begrenzt deshalb, weil für die algorithmischen Berechnungen nur ein begrenztes Set an Daten und Parametern zur Verfügung steht.⁶

4.2 Verengungen des Lernbegriffs

Die LA-Anwendungen operieren über behavioristische Steuerungen, die sich vielfach den Techniken des *Nudging* bedienen:

«Rather than working to support <learning> per se, learning analytics is essentially a form of individually focused behaviour management – sometimes termed <nudging> people’s decision-making and action» (Selwyn 2019, 15).

Über das *Nudging* («anstossen», «schubsen»), d. h. über die Schaffung von Anreizen zur Verhaltensänderung, wird v. a. Wert auf Lust, Vergnügen und Spass im Lernprozess gelegt und Momente der schmerzhaften und irritierenden Fremdheitserfahrung werden aus dem Lernen ausgelagert (vgl. auch Hartong 2019b). Das von den LA normalisierte Lernen suggeriert also Abenteuer, Lebensnähe und Alltagsrelevanz, die sich über Anreize wie Punktvergaben oder Levelsysteme ausgestalten (vgl. bspw. Williamson (2017), der das ClassDojo analysiert).

⁶ Daher sehen bspw. Greller und Drachsler eine Gefahr darin, dass Lernpotenziale unterminiert, statt unterstützt werden könnten: «For example, not every learner who has difficulties mastering subject level two, will automatically not master level three» (Greller und Drachsler 2012, 48). Im Zweifel werden auf diese Weise die Lernenden nicht nur auf eine bestimmte Gegenwart, sondern auch auf eine bestimmte Zukunft hin «festlegt» (vgl. Foucault 1994, 247).

Es sind gerade die ›kindgerechten‹ Lernplattformen, die auf die Differenz zwischen einer Normalität der langweiligen und trockenen Wissensvermittlung in der Schule, in der v. a. Bücher und Reaktivität in Bezug auf das Unterrichtsgeschehen vorherrschten, und dem Bild einer aufregenden und das Kind autonomisierenden, aktiven, alltagsnahen Lernumgebung setzen. Der Unterricht soll ›gamifiziert‹ werden – eine Transformation, die sich als problematische Reaktualisierung reformpädagogischer Narrative verstehen lässt (vgl. Buck 2017, 268) und einmal mehr deutlich macht, dass die ›Freisetzung‹ einer kindlichen Lust am Lernen durch gamifizierte Lernumgebungen keineswegs die Verabschiedung von pädagogischen Disziplinierungen bedeutet.⁷

Hinter der auf Selbststeuerung und Nudging ausgelegten Lenkung verbirgt sich eine Infantilisierung der Lernenden (vgl. Selwyn 2019, 15), wenn ihre ›Arbeit‹ auf das begrenzt wird, was sie als nächstes anklicken sollen, mit welcher Übung, welchem Test das nächste Level erreicht werden kann. Im Sinne eines «teaching to the algorithm» (ebd., 13) spricht Selwyn davon, dass sowohl auf der Seite der Lernenden als auch auf der der Lehrenden vor allem die Dinge im Fokus stünden, die im Blickpunkt der Datenanalyse wären:

«Students will act in ways that ›please‹ the indicators, or else attempt to ›game‹ the system logic. Teachers will work to ›second guess‹ what the system will reward» (Selwyn 2019, 13).

Besonders problematisch erscheint dies vor dem Hintergrund, dass die «indicators» keineswegs durch *pädagogische Theorie* abgesichert sind: Aus Perspektive der Wirtschaftspädagogik verweisen Ifenthaler und Schumacher bspw. darauf, dass Nachholbedarf bestehe hinsichtlich der

«empirisch validierten Auswahl von Indikatoren für die Analysealgorithmen [...], da Lernen häufig mit Variablen wie Login-Häufigkeiten, Anzahl der Gruppendiskussionsbeiträge oder der termingerechten Bearbeitung gleichgesetzt wird. Doch nicht nur die Menge der Beiträge oder die Nutzungsdauer, sondern vor allem der Inhalt ist ein Indikator für Lernen» (Ifenthaler und Schumacher 2016, 181).

7 Im Gegenteil: Eine Besonderheit der LA besteht darin, permanente, d. h. räumlich und zeitlich entgrenzte, Beobachtungsverhältnisse zu etablieren, über die die Akkumulation grosser Datenmengen überhaupt erst möglich wird – die Daten werden im Sinne der Dataveillance (vgl. Bächle 2016) nicht mehr (nur) durch klassische Prüfungen, Testverfahren oder Lernstandserhebungen etc. erfasst, sondern vielmehr «beiläufig während der Interaktion mit den digitalen Bildungsmedien» (Karcher 2020, 157). Weil also im Modus der Gamification eine Art Compliance der Kinder in Bezug auf ihre Unterwerfung geschaffen (vgl. Williamson 2017, 7) und es Lehrenden wie Eltern möglich wird, eine permanente Kontrolle des Lernprozesses der Kinder zu realisieren (Williamson spricht daher von einer «ludic surveillance»; ebd., 6), liesse sich von einer entpolitizierenden Praxis sprechen, die nicht die Disziplinierungen, sondern vielmehr die Möglichkeiten zum Einspruch gegen ebensolche abschafft (vgl. Buck 2017).

Dass ernsthaft daran erinnert werden muss, dass nicht nur die Verweildauer innerhalb der Anwendung, sondern auch ‹der Inhalt› als Indikator von Lernen zu beachten wäre, ist pädagogisch höchst bedenklich.

4.3 Verengungen der Lernbeziehung

Der fehlende Bezug zur Pädagogik in den LA-Konstruktionen hat auch Auswirkungen auf die Rolle der Lehrenden: Ein Vorteil von LA wird darin gesehen, dass sie neue Formen des Feedbacks ermöglichen, die nicht zwangsläufig an Interaktionen gebunden sind:

«Learning Analytics bieten durch die Analyse großer Datenmengen eine weit- aus differenziertere Informationsbasis als das in klassischen Lehr-Lern-Situati- onen durch eine einzelne Lehrperson möglich wäre» (Ifenthaler und Drachsler 2020, 524).

Der Blick auf schulpädagogische Auseinandersetzungen ist an dieser Stelle wie- derum interessant, weil hier schon seit Jahren anhaltend die Frage der Aussage- kraft einer Ziffernote oder Zeugniszensur diskutiert wird. Jürgens spricht von ei- nem Versagen der Note im Hinblick auf ihre ‹Rückmeldefunktion› für die Lernenden: Die Zensur könne eine Auskunft darüber, «wie weitergelernt werden kann, welche Schwächen noch überwunden werden müssen» *nicht* geben, denn dazu benötige es «vielschichtigere Leistungsbeschreibungen» (Jürgens 2010, 66).

Während für Ingenkamp, der sich bekanntermassen für eine stärkere Standardi- sierung von Leistungsmessungen aussprach, noch galt: «Kein diagnostisches Hilfs- mittel kann den Diagnostiker ersetzen» (Ingenkamp 1968, 423), scheint die Diskus- sion um die ‹Eigentümlichkeit› der diagnostischen Aufgabe in den Diskussionen um LA völlig abhandengekommen zu sein. Die durch Zahlen und Daten erzeugte Evidenz beansprucht, den pädagogischen Verhandlungsraum um das angemessene Gestal- ten von Rückmeldungen zu Lernprozessen technologiebasiert zu schliessen.

Mit LA wandelt sich nicht nur das diagnostische, sondern überhaupt das pädä- gogische Handeln zu einer distanzierten Beobachtung und einem datengestützten Intervenieren auf potenzielle Zukünfte hin (vgl. Karcher 2020, 164). Die direkten pädä- gogischen Interaktionen zwischen Lernenden und Lehrenden werden dabei zuneh- mend überflüssig (vgl. Hartong 2019a, 440).⁸ Es zeigt sich also: Die Hoffnungen, dass sich das ‹pädagogische Problem Prüfung› mit dem ‹Digitalisierungsversprechen› in den Griff bekommen lässt, schafft neues Unbehagen – eines, welches das pädagogi- sche Verhältnis selbst betrifft.

⁸ Dramatisch und aufschlussreich sind diesbezüglich aktuelle Bemühungen, die die unbeobachtete und ‹un- mittelbare› pädagogische Interaktion als ein klassenspezifisches Privileg ausweisen (vgl. Pooth 2019).

5. Prüfung und pädagogische Verantwortung

Mit Ingenkamp ist der ‹pädagogische Auftrag› der diagnostisch Handelnden bereits angeklungen: Als ‹Anwalt des Kindes› (Ingenkamp 1971b, 27) können diese nur auftreten, wenn sie nicht zugunsten der Illusion, dass die Daten für sich selbst sprechen (vgl. kritisch dazu Kitchin 2014, 5), aus der Prüfung ausgelagert werden. Mit Blick auf die Differenz von Gerechtigkeit und Objektivität plädiert Ingenkamp mitnichten für einen standardisierten Blick ‹out of nowhere›, sondern für ein professionelles Urteil der Lehrenden, das der Machtblindheit standardisierter Testverfahren etwas entgegensetzen kann.

Die Möglichkeit zu diesem Einspruch verweist nicht nur darauf, dass das Prüfungsgeschehen als ein relationales Verhältnis zwischen verschiedenen Akteurinnen und Akteuren zu verstehen ist. Sie zeigt zugleich an, dass die Prüfung als ein Verantwortungsverhältnis gefasst werden muss, insofern man hier ‹für sich, für einen anderen oder für anderes eine bestimmte Verpflichtung eingeht› (Meyer-Drawe 1992, 14). In bildungstheoretischer Perspektive basiert diese Verpflichtung auf der ‹Beziehung zur Singularität und radikalen Andersheit des Anderen› (Wimmer 1996, 441) und wird damit in den Kontext des Gerechtigkeitsbegriffs gerückt. In einem solchen Verhältnis stehen die pädagogisch Handelnden in der Verantwortung: Sie müssen antworten, ‹ohne vorher wissen zu können› (ebd., 442).

Im Folgenden kann keine begriffliche Explikation des Verantwortungsbegriffes vorgenommen werden (vgl. hierfür Kuhlmann 2021), es soll aber mit Fenwick und Edwards (2016) danach gefragt werden, wie sich das pädagogische Verantwortungsverhältnis, das mit der Prüfung evoziert wird, mit dem Einsatz digitaler Tools verändert. Gerade der bildungstheoretische Fokus auf ‹das Antworten› bildet hier einen Ausgangspunkt, von dem her ersichtlich wird, dass sich mit LA Transformationen dahingehend vollziehen, ‹wie eine Antwort hervorgerufen wird, von wem oder wovon, welche Formen sie annimmt, und worin ihre Konsequenzen bestehen› (ebd., 8).

In geisteswissenschaftlicher Tradition hat Loch (1963) die Unverfügbarkeit und Fremdheit der Anderen als Ausgangspunkt für das pädagogische Verantwortungsverhältnis innerhalb der Prüfung thematisiert: Die Prüfung wird dadurch zu einem Ort, an dem nicht nur die Geprüften, sondern auch die Prüfenden selbst bzw. ihr pädagogisches Handeln infrage gestellt werden (vgl. ebd., 181). Unter Rückgriff auf Herbarts Bildsamkeitsbegriff konturiert Loch die Prüfung als unmittelbar an das Erziehungsgeschehen selbst gebunden – wenn man so will, als Teil einer ‹Antwort› auf die Bildsamkeit der zu Erziehenden.

Eine solche (Ver-)antwortung zielt dann nicht einfach auf das ‹Ergebnis› der Prüfung. Die Prüfung kann zwar die konkrete Leistung der erziehenden Person infrage stellen; gleichwohl können Erziehende ‹die Rechtfertigung [ihrer; SaS] Erziehung nicht allein vom Ausgang einer Prüfung abhängig machen [...]. Gleich wie die Prüfungen ausgehen: die Aufgabe der Erziehung bleibt davon prinzipiell unabhängig› (ebd.,

182). Die Prüfung ist damit gewissermassen Anlass einer Verhandlung und Auseinandersetzung über das erzieherische Handeln. Sie ist ein möglicher Ausgangspunkt, von dem her das pädagogische Handeln selbst befragt werden kann.

Unmittelbar einsichtig dürfte sein, dass es mir an der Stelle keineswegs um eine Idealisierung der geisteswissenschaftlichen Pädagogik geht. Vielmehr bietet der Ausgangspunkt, die Prüfung als ein Antwortgeschehen zu begreifen, die Möglichkeit, den Verantwortungsbegriff als ein analytisch-kritisches Instrument in Stellung zu bringen. Mit diesem rückt nämlich die bildungstheoretische Frage «Wie dem Anderen gerecht werden?» (Wimmer 2007) als eine Aufgabe der pädagogischen Beziehung in den Vordergrund. In der Prüfung sind alle Beteiligten der radikalen Fremdheit der Anderen und deren Ansprüchen ausgesetzt: «Das Antworten *lässt sich ein* auf Anforderungen, Anforderungen, Herausforderungen und ähnliches» (Waldenfels 1992, 141, Herv. SaS) und formuliert auf diese Weise einen radikalen Anspruch, auch in Prüfungszusammenhängen.

Dieser radikale Anspruch ist nun aber gerade nicht Ausgangspunkt der digitalen Lerntools: Indem sie, wie oben beschrieben, «Muster der Vergangenheit» identifizieren bzw. wiederholen und «Erwartungskreisläufe» (Fenwick und Edwards 2016, 15) herstellen, «antworten» sie eben nicht. Ohne mindestens das zusätzliche pädagogische Urteil, das mit den rückgekoppelten Daten «etwas anfangen muss», kann wohl von einem «Einlassen» auf den Anspruch der Anderen nur sehr begrenzt die Rede sein. Indem der «Anspruch der Anderen» in eine digitale Form gebracht wird, werden diese qua Technologie zu identifizierten Anderen. Auch wenn mit Wimmer (2007) davon auszugehen ist, dass das pädagogische Handeln *stets* daran scheitert, den Anderen gerecht zu werden, ist die algorithmische «Erfassung» nicht gleichzusetzen mit der Vorstellung eines «Einlassens» oder «Antwortens» auf das Ungewisse. Denn, die digitalen Tools sind darauf ausgerichtet, zielgenaue Ergebnisse zu formulieren, um daran anschliessend «angemessen» zu intervenieren. Die Intervention basiert auf der Berechenbarkeit des Verhältnisses aktueller und künftiger Prüfungs- oder Lernergebnisse und ermöglicht eine Vereindeutigung dessen, was jetzt zu tun wäre. Weil ihr Ausgangspunkt eben nicht die prinzipiell unzugängliche Andersheit, sondern die Identifikation ist, versprechen LA die Verfügung über das Fremde: Mit Waldenfels liesse sich davon sprechen, dass die Prüfung sich auf diese Weise einem Zustand annähert, «wo es nichts weiter mehr gäbe als mehr oder weniger konditionierte und programmierte Antworten, Programmverbesserungen eingeschlossen» (Waldenfels 1992, 141).

Wenn also pädagogische Verantwortung in der Prüfung einerseits an die Möglichkeiten und Grenzen der Daten und Tools sowie andererseits an die Lernenden selbst abgegeben wird, wird das pädagogische Verhältnis zunehmend von der Vorstellung einer technischen Beherrschbarkeit durchsetzt. Eine Konsequenz, die daraus erwachsen könnte, ist die Durchkreuzung der Vielgestaltigkeit und Heterogenität pädagogischer «Antwortgeschehen» und damit die Infragestellung gegenseitiger Verpflichtungen.

Einen Hinweis darauf bietet Thompson, die in einem Essay (2013) die Transformationen im pädagogischen Verhältnis von Lehrenden und Studierenden durch die umfassende Einführung von Evaluationsinstrumenten in den Seminaralltag beschrieben hat. Bezugnehmend auf Roland Barthes' Text «An das Seminar» (vgl. 2010) verweist Thompson auf die Problematik, das pädagogische Verhältnis zwischen Studierenden und Lehrenden in eine Input-Output-Relation der «Wissensübertragung» und «Wissensaufnahme» zu reduzieren. Mit Barthes liesse sich die Seminarsituation stattdessen als ein «being-with» (Thompson 2013, 293) beschreiben – als eine Beziehung unter Lernenden, die an der Herausbildung eines gemeinsamen Gegenstands teilhaben. Dieser geteilte Raum, in dem gemeinsam eine Sache von Belang verhandelt wird und der dadurch entsteht, dass man sich ihm und den anderen gegenüber verpflichtet fühlt, steht nicht nur im Kontrast zur «language of evaluation» (ebd., 294), wie sie Thompson beschreibt, sondern ebenso zur hier aufgezeigten «language of LA».

Auch die Diskussionen zur Dataveillance bieten zum Problem der Verantwortung wichtige Impulse: Ausgehend von der Frage nach einer «Ethik des Überwachens» diskutierten Bauman und Lyon (2013), dass das Handeln qua Technologie und Datafizierung eine Unterbrechung der Unmittelbarkeit und somit eine «Distanzierung des Akteurs von den Folgen seines Handelns» ermöglicht (ebd., 165) – was unmittelbar einsichtig ist am Beispiel des Einsatzes von Drohnen zur Kriegsführung. Bauman und Lyon sprechen hier von der Gefahr einer «Exklusion des zerteilten und neuarrangierten Objekts aus der Klasse der moralisch bedeutsamen Entitäten und dem Universum ethischer Verpflichtungen» (ebd., 168). Es ist dieser Raum einer gemeinsamen ethischen Verpflichtung pädagogischer Art, der durch LA auf dem Spiel zu stehen scheint.

Man könnte nun wohl von einem neuen Unbehagen sprechen, was sich auf die «Umweghaftigkeit» des pädagogischen Verhältnisses bezüglich der Prüfung als eines datafizierten Regulierungsinstruments bezieht und möglicherweise auf eine «decomposition» of the pedagogical relation» (Thompson 2013, 284) hinausläuft: Die «Aufforderung zur Selbsttätigkeit», wie sie Benner (2001) im Rekurs auf Herbarts Bildsamsamkeitsbegriff formuliert hat und wie sie jeder Prüfung inhärent ist, wäre dann nicht länger der pädagogischen Interaktion verpflichtet. Wenn sich die Reaktionen auf die Anstrengungen der Einzelnen vollständig über die Entscheidungs- und Auswertungsprozesse digitaler Tools strukturieren, steht infrage, inwiefern hier überhaupt noch von einer pädagogischen «Verpflichtung» gesprochen werden kann.

In diesem Sinne, so das abschliessende Plädoyer, ist grosses Misstrauen angebracht, wenn die Prüfung als «das Andere der Pädagogik» missverstanden (Breidenstein und Thompson 2014, 106; Ricken und Reh 2017, 248) und aus dem Raum des Pädagogischen ausgelagert wird.

Literatur

- Bächle, Thomas Christian. 2016. *Digitales Wissen, Daten und Überwachung zur Einführung*. Hamburg: Junius.
- Baker, Ryan Shaun, und Paul Salvador Inventado. 2014. «Educational Data Mining and Learning Analytics». In *Learning Analytics. From Research to Practice*, herausgegeben von Johann Ari Larusson, und Brandon White, 61–75. New York/Heidelberg/Dordrecht/London: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3305-7>.
- Barthes, Roland. 2010. «An das Seminar». In *Was ist Universität? Texte und Positionen zu einer Idee*, herausgegeben von Johanna-Charlotte Horst, Johannes Kagerer, Regina Karl, Vera Kaulbarsch, Johannes Kleinbeck, Elias Kreuzmair, Anouk Luhn, Adrian Renner, Anna Sailer, Tillmann Severin, Hanna Sohns, und Jennifer Sréter (Unbedingte Universitäten 2010), 17–26. Zürich: diaphanes.
- Bauman, Zygmunt, und David Lyon. 2013. *Daten, Drohnen, Disziplin. Ein Gespräch über flüchtige Überwachung*. Berlin: Suhrkamp.
- Benner, Dietrich. 2001. *Allgemeine Pädagogik. Eine systematisch-problemgeschichtliche Einführung in die Grundstruktur pädagogischen Denken und Handelns*. Weinheim/München: Juventa.
- Bohl, Thorsten. 2009. *Prüfen und Bewerten im Offenen Unterricht*. Weinheim/Basel: Beltz.
- Breidenstein, Georg. 2012. *Zeugnisnotenbesprechung. Zur Analyse der Praxis schulischer Leistungsbewertung*. Opladen/Berlin/Toronto: Barbara Budrich.
- Breidenstein, Georg. 2018. «Das Theorem der <Selektionsfunktion der Schule> und die Praxis der Leistungsbewertung». In *Leistung als Paradigma. Zur Entstehung und Transformation eines pädagogischen Konzepts*, herausgegeben von Sabine Reh, und Norbert Ricken, 307–327. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-15799-9>.
- Breidenstein, Georg, und Christiane Thompson. 2014. «Schulische Leistungsbewertung als Praxis der Subjektivierung». In *Interferenzen. Perspektiven kulturwissenschaftlicher Bildungsforschung*, herausgegeben von Christiane Thompson, Kerstin Jergus, und Georg Breidenstein, 89–109. Weilerswist: Velbrück.
- Buck, Marc Fabian. 2017. «Gamification von Unterricht als Destruktion von Schule und Lehrberuf». *Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Pädagogik* 93 (2): 268–282. <https://doi.org/10.1163/25890581-093-02-90000005>.
- Fenwick, Tara, und Richard Edwards. 2016. «Die Auswirkungen digitaler Technologien auf professionelle Verantwortung und Ausbildung». *Berliner Debatte Initial* 27 (1): 6–21.
- Foucault, Michel. 1994. *Überwachen und Strafen. Die Geburt des Gefängnisses*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Foucault, Michel. 2015. *Die Wahrheit und die juristischen Formen*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Greller, Wolfgang, und Hendrik Drachslers. 2012. «Translating Learning into Numbers: A Generic Framework for Learning Analytics». *Educational Technology & Society* 15 (3): 42–57. <https://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.15.3.42>.

- Häcker, Thomas. 2011. «Portfolioarbeit – Ein Konzept zur Wiedergewinnung der Leistungsbeurteilung für die pädagogische Aufgabe der Schule». In *Diagnose und Beurteilung von Schülerleistungen – Grundlagen und Reformansätze*, herausgegeben von Werner Sacher, und Felix Winter, 217–230. Hohengehren: Schneider.
- Haraway, Donna. 1988. «Situated Knowledges: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective». *Feminist Studies* 14 (3): 575–599. <http://www.jstor.org/stable/3178066>.
- Hartong, Sigrid. 2019a. «Bildung 4.0? Kritische Überlegungen zur Digitalisierung von Bildung als erziehungswissenschaftliches Forschungsfeld». *Zeitschrift für Pädagogik* 65 (3): 424–443. <https://doi.org/10.3262/ZP1903424>.
- Hartong, Sigrid. 2019b. «Learning Analytics und Big Data in der Bildung: Zur notwendigen Entwicklung eines datenpolitischen Alternativprogramms». *GEW Broschüre Bildung in der digitalen Welt*, 7–27. http://www.aufwach-s-en.de/wp-content/uploads/2019/12/hartong_learning-analytics_2019_web.pdf.
- Hartong, Sigrid. 2020. «Zum Optimierungsdrang des Bildungsmonitorings». *Zeitschrift für Pädagogik* 66 (1): 64–71. <https://doi.org/10.3262/ZP2001064>.
- Heintz, Bettina. 2007. «Zahlen, Wissen, Objektivität: Wissenschaftssoziologische Perspektiven». In *Zahlenwerk. Kalkulation, Organisation und Gesellschaft*, herausgegeben von Andrea Mennicken, und Hendrik Vollmer, 65–85. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-90449-8>.
- Höhne, Thomas, Martin Karcher, und Christin Voss. 2020. «Wolkige Verheißungen. Die Schul-Cloud als Mittel der Technologisierung von Schule und Lernen». *Zeitschrift für Pädagogik* 66 (3): 324–340. <https://doi.org/10.3262/ZP2003324>.
- Hörtnagl, Jakob. 2019. «Subjektivierung in datafizierten Gesellschaften – Dividualisierung als Perspektive auf kommunikative Aushandlungsprozesse in datengetriebenen Zeiten». In *Das vergessene Subjekt, Medien. Kultur. Kommunikation*, herausgegeben von Peter Gentzel, Friedrich Krotz, Jeffrey Wimmer, und Rainer Winter, 135–156. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-23936-7_7.
- Ifenthaler, Dirk, und Hendrik Drachsler. 2020. «Learning Analytics. Spezielle Forschungsmethoden in der Bildungstechnologie». In *Handbuch Bildungstechnologie. Konzeption und Einsatz digitaler Lernumgebungen*, herausgegeben von Helmut Niegemann, und Armin Weinberger, 515–534. Berlin: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-54368-9>.
- Ifenthaler, Dirk, und Clara Schumacher. 2016. «Learning Analytics im Hochschulkontext». *WiSt – Wirtschaftswissenschaftliches Studium* 45 (4): 176–181. <https://doi.org/10.15358/0340-1650-2016-4-176>.
- Ingenkamp, Karlheinz. 1968. «Möglichkeiten und Grenzen des Lehrerurteils und der Schultests». In *Begabung und Lernen*, herausgegeben von Heinrich Roth, 407–431. Stuttgart: Klett.
- Ingenkamp, Karlheinz. 1971a. *Die Fragwürdigkeit der Zensurengebung. Texte und Untersuchungsberichte*. Weinheim/Berlin/Basel: Beltz.

- Ingenkamp, Karlheinz. 1971b. «Einführung in den Themenkreis». In *Die Fragwürdigkeit der Zensurengebung. Texte und Untersuchungsberichte*, herausgegeben von Karlheinz Ingenkamp, 9–33. Weinheim/Berlin/Basel: Beltz.
- Ingenkamp, Karlheinz. 1971c. «Sind Zensuren aus verschiedenen Klassen vergleichbar?». In *Die Fragwürdigkeit der Zensurengebung. Texte und Untersuchungsberichte*, herausgegeben von Karlheinz Ingenkamp, 156–163. Weinheim/Berlin/Basel: Beltz.
- Ingenkamp, Karlheinz, und Urban Lissmann. 2008. *Lehrbuch der Pädagogischen Diagnostik*. Weinheim/Basel: Beltz.
- Jürgens, Eiko. 2010. *Leistung und Beurteilung in der Schule. Eine Einführung in Leistungs- und Bewertungsfragen aus pädagogischer Sicht*. Sankt Augustin: Academia.
- Jürgens, Eiko, und Urban Lissmann. 2015. *Pädagogische Diagnostik. Grundlagen und Methoden der Leistungsbeurteilung in der Schule*. Weinheim/Basel: Beltz.
- Karcher, Martin. 2020. «Die (kybernetische) Bändigung des Zufalls. Dataveillance und Learning Analytics als Herausforderung erziehungswissenschaftlicher Reflexion: Versuch einer Technikfolgenabschätzung». In *Neue Steuerung – Renaissance der Kybernetik?*, herausgegeben von Detlef Fickermann, Veronika Manitus, und Martin Karcher, 151–168. Münster: Waxmann. <https://doi.org/10.31244/9783830991618>.
- Kitchin, Rob. 2014. «Big Data, New Epistemologies and Paradigm Shifts». *Big Data and Society* 1 (1): 1–12. <https://doi.org/10.1177/2053951714528481>.
- Kuhlmann, Nele. 2021. «On the Power of the Concept of «Responsibility»». *Educational Theory*. i. V.
- Langfeldt, Hans-Peter. 1984. «Die klassische Testtheorie als Grundlage normorientierter (standardisierter) Schulleistungstests». In *Leistungsdiagnostik in der Schule*, herausgegeben von Kurt A. Heller, 65–98. Bern/Stuttgart/Toronto: Hans Huber.
- Larusson, Johann Ari, und Brandon White. 2014. «Introduction». In *Learning Analytics. From Research to Practice*, herausgegeben von Johann Ari Larusson, und Brandon White, 1–14. New York/Heidelberg/Dordrecht/London: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3305-7>.
- Loch, Werner. 1963. «Historische Vorbetrachtungen zu einer Pädagogik der Prüfung». *Bildung und Erziehung* 16: 180–193.
- Meyer-Drawe, Käte. 1992. «Nachdenken über Verantwortung». *Verantwortung. Friedrich Jahresheft* (X): 14–16.
- Meyer, Markus, und Christian Jansen. 2016. *Schulische Diagnostik. Ein Studien- und Arbeitsbuch*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt. <https://doi.org/10.36198/9783838545325>.
- O’Neil, Cathy. 2018. *Angriff der Algorithmen. Wie sie Wahlen manipulieren, Berufschancen zerstören und unsere Gesundheit gefährden*. Bonn: bpb.
- Paradies, Liane, Franz Wester, und Johannes Greving. 2009. *Leistungsmessung und -bewertung*. Berlin: Cornelsen.

- Pardo, Abelardo. 2014. «Designing Learning Analytics Experiences». In *Learning Analytics. From Research to Practice*, herausgegeben von Johann Ari Larusson, und Brandon White, 15–38. New York/Heidelberg/Dordrecht/London: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3305-7>.
- Pooth, Laura. 2019. «Digitalpakt Schule – der falsche Ansatz.» *Neue Gesellschaft. Frankfurter Hefte*. 05.07.2019. <https://www.frankfurter-hefte.de/artikel/digitalpakt-schule-der-falsche-ansatz-2767/>.
- Rabenstein, Kerstin, Till-Sebastian Idel, und Norbert Ricken. 2015. «Zur Verschiebung von Leistung im individualisierten Unterricht. Empirische und theoretische Befunde zur schulischen Leitdifferenz». In *Heterogenitätsforschung. Empirische und theoretische Perspektiven*, herausgegeben von Jürgen Budde, Nina Blasse, Andrea Bossen, und Georg Rißler, 241–258. Weinheim und Basel: Beltz Juventa.
- Ricken, Norbert, und Sabine Reh. 2017. «Prüfungen – Systematische Perspektiven der Geschichte einer pädagogischen Praxis. Einführung in den Thementeil». *Zeitschrift für Pädagogik* 63 (3): 247–258. <https://doi.org/10.3262/ZP1703247>.
- Ruhloff, Jörg. 2009. «Die Tradition humanistischer Bildung seit der Renaissance und die gegenwärtige Neudefinition von ‹Bildung›». In «*Was den Menschen eigentlich zum Menschen macht...*». *Klassische Texte einer Philosophie der Bildung*, herausgegeben von Hans-Ulrich Lessing, und Volker Steenblock, 183–202. Freiburg im Breisgau: Karl Alber.
- Sacher, Werner. 2014. *Leistungen entwickeln, überprüfen und beurteilen. Bewährte und neue Wege für die Primar- und Sekundarstufe*. Bad Heilbronn: Julius Klinkhardt. <https://doi.org/10.35468/9783781553644>.
- Schröder, Sabrina, und Christiane Thompson. 2015. «A matter of exposition: examination and education». *Ethics and Education* 10 (2): 152–162. <https://doi.org/10.1080/17449642.2015.1039273>.
- Schröder, Sabrina. 2021. «Die Vermessung des Lernens. Objektivierung und Subjektivierung in digitalen Lernplattformen». *Pädagogische Korrespondenz. Zeitschrift für kritische Zeitdiagnostik in Pädagogik und Gesellschaft* 63: 85–110.
- Selwyn, Neil. 2019. «What’s the Problem with Learning Analytics?» *Journal of Learning Analytics* 6 (3): 11–19. <https://doi.org/10.18608/jla.2019.63.3>.
- Someh, Ida, Michael Davern, Christoph F. Breidbach, und Graeme Shanks. 2019. «Ethical Issues in Big Data Analytics: A Stakeholder Perspective.» *Communications of the Association for Information Systems* 44: 718–747. <https://doi.org/10.17705/1CAIS.04434>.
- Terhart, Ewald. 2009. «Schüler beurteilen – Zensuren geben. Wie Lehrerinnen und Lehrer mit einem leidigen, aber unausweichlichen Element ihres Berufsalltags umgehen». In *Leistung ermitteln und bewerten*, herausgegeben von Silvia-Iris Beutel, und Witlof Vollstädt, 39–50. Hamburg: Bergmann + Helbig.
- Thompson, Christiane. 2013. «Evaluations and the Forgetfulness of Pedagogical Relations: Remarks on Educational Authority». *Educational Theory* 63 (3): 283–298. <https://doi.org/10.1111/edth.12024>.

- Tillmann, Klaus-Jürgen. 2008. «Viel Selektion – wenig Leistung: Der PISA-Blick auf Erfolg und Scheitern in deutschen Schulen». In *Von der Delegation zur Kooperation. Bildung in Familie, Schule, Kinder- und Jugendhilfe*, herausgegeben von Karin Böllert, 47–66. Wiesbaden: VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-90846-5>.
- Waldenfels, Bernhard. 1992. «Antwort und Verantwortung». *Verantwortung. Friedrich Jahresheft (X)*: 139–141.
- Williamson, Ben. 2017. «Decoding ClassDojo: psycho-policy, social-emotional learning, and persuasive educational technologies». *Learning, Media and Technology*: 1–17. <https://doi.org/10.1080/17439884.2017.1278020>.
- Wimmer, Michael. 1996. «Zerfall des Allgemeinen – Wiederkehr des Singulären. Pädagogische Professionalität und der Wert des Wissens». In *Pädagogische Professionalität. Untersuchungen zum Typus pädagogischen Handelns*, herausgegeben von Arno Combe, und Werner Helsper, 404–447. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Wimmer, Michael. 2007. «Wie dem Anderen gerecht werden? Herausforderungen für Denken, Wissen und Handeln». In *Kindliche Fremdheit und pädagogische Gerechtigkeit*, herausgegeben von Alfred Schäfer, 155–184. Paderborn/München/Wien/Zürich: Schöningh.
- ZDF heute-show (@heuteshow). 2021. «Viele Schüler in Deutschland bekommen heute ihr #Zeugnis. Die Note in Sport ist dieses Mal noch ein bisschen willkürlicher als in den Jahren zuvor». 29.01.2021. <https://twitter.com/heuteshow/status/1355122640546127872>.

Themenheft Nr. 45:

Pädagogisches Wissen im Lichte digitaler und datengestützter Selbstoptimierung

Herausgegeben von Estella Ferraro, Sabrina Schröder und Christiane Thompson

Das Ende der Prüfung als Anfang des «Data Realism»?

Erkundungen zur Digitalisierung pädagogischen Wissens

Martin Karcher¹ 

¹ Helmut-Schmidt-Universität Hamburg

Zusammenfassung

Der Beitrag geht der Frage nach, wie sich die Form und Funktion der Prüfung vor dem Hintergrund der Digitalisierung verändert. Von besonderem Interesse sind dabei die veränderte Wissensproduktion im pädagogischen Feld und deren Folgen für die pädagogische Theoriearchitektur. Die Digitalisierung führt – so die Argumentation – zu einem strukturellen Wandel in jenen (prüfenden) Verfahren, die vormals Wissen oder Fähigkeiten von Schülern und Schülerinnen erfassen sollten. Die leitende Annahme ist dabei, dass die Digitalisierung zu einer Veränderung im epistemischen Zugriff auf das Pädagogische führt – was mit weitreichenden (Neben-)Folgen einhergeht. Im Mittelpunkt steht daher die Problematik einer neuen Form der digitalen Wissens-, Wahrheits- und Wirklichkeitsproduktion im Kontext von Big Data. Dafür wird einleitend eine Heuristik der Prüfung im Anschluss an Foucault vorgelegt, die dann mit Überlegungen zur sogenannten Dataveillance angereichert wird. Anschließend wird das Konzept des digitalen Wahrheits-Regimes vorgestellt, welches die Grundlage für eine Problematik dieses neuen epistemologischen Zugriffs bildet. Der Artikel versteht sich als Beitrag zur «theorieorientierten Forschung» (Bellmann 2011, 200), es werden abschliessend Aufgaben für die Allgemeine Pädagogik ausgewiesen.

The End of the Exam as the Beginning of «Data Realism»? Explorations into the Digitization of Pedagogical Knowledge

Abstract

The article explores the question of how the form and function of examination is changing against the background of digitization. Of particular interest is the changed production of knowledge in the pedagogical field and its consequences for the pedagogical theory architecture. According to the argumentation, digitization leads to a structural change in those testing procedures that were formerly supposed to capture knowledge or skills of

students. The guiding assumption here is that digitization leads to a change in epistemic access to the pedagogical – which is accompanied by far-reaching (side) consequences. The focus is on problematizing a new form of digital knowledge, truth, and reality production in the context of Big Data. For this purpose, a heuristic of the exam following Foucault is presented as an introduction, which is then enriched with reflections on so-called dataveillance. Subsequently, the concept of the digital truth regime is presented, which forms the basis for a problematization of this new epistemological access. The article contributes to «theory-oriented research» (Bellmann 2011, 200); in the concluding section, some tasks of general pedagogy are outlined.

1. Einleitung: «Tablets raus, Klassenarbeit!»

«Das Individuum tritt in das Feld des Wissens ein. Bekenntnis und Prüfung gehen dazu einen Pakt ein, dessen Verhängnis hinter dem Credo von Transparenz sowie dem Pathos der Wahrheit verschwindet.» (Meyer-Drawe 2013, 165)

Die Digitalisierung – insofern von diesem Phänomen überhaupt im Singular gesprochen werden kann (vgl. Pias 2019) – ist ein Prozess, der aktuell sämtliche Bereiche der Gesellschaft erfasst. Es scheint gerade so, als würde vor unseren Augen alles digital werden und analoge Räume und Praktiken sind kaum noch denkbar. Diese Veränderungen vollziehen sich schleichend, fast beiläufig, was zur Folge hat, dass die Allgegenwart des Digitalen erst dann wieder deutlich wird, wenn bspw. das WLAN aussetzt oder der Akku leer ist. Was der Medientheoretiker Marshall McLuhan bereits im Jahr 1967 pointiert für elektronische Medien formulierte, setzt die Digitalisierung fort, alles gerät in Bewegung:

«Everything is changing – you, your family, your neighborhood, your education, your job, your government, your relation to «the others». And they're changing dramatically» (McLuhan 2001, 8).

Mit McLuhans Aufzählung wird deutlich, dass auch das Pädagogische (Schäfer 2012) von tiefgreifenden, strukturellen Transformationen erfasst wird. Dazu gehört die Pädagogik als Wissenschaft, pädagogische Praktiken, Räume (*environments*) und tradierte Theorien. Es entstehen neue Sichtbarkeiten in Daten; Selbst-Welt-Verhältnisse (digitale Beziehungsweisen) und Kommunikationsweisen werden grundlegend durch das Digitale (neu) strukturiert. In vielfacher Weise sind mit der Digitalisierung strukturell und institutionell entdifferenzierend-transgressive Effekte verbunden, die alle gesellschaftlichen Handlungsfelder, Praktiken und Subjektivierungsformen betreffen. Dringender Aufholbedarf in Sachen Digitalisierung wird als Legitimation für tiefgreifende Reformen («data-driven reforms») angeführt, denn Schulen sollen jetzt endlich *ans Netz* und Schüler und Schülerinnen mit Endgeräten ausgestattet werden.

Wie auch nach der Erfindung der Schrift und des Buchdrucks «verändert sich die Pädagogik völlig mit den neuen Technologien» (Serres 2016, 21). Diese Veränderungen sind auf der operativen Ebene bereits weit vorangeschritten: Gelernt wird mit Hilfe von Apps, das Schulbuch wird von digitalen Bildungsmedien abgelöst, Bildungssteuerung soll datenbasiert sein und Lernumgebungen werden virtuell. Bildungspolitisch wurde diese Entwicklung seit einigen Jahren antizipiert und gefördert (*DigitalPakt*), aber gerade die Corona-Krise und der Distanzunterricht brachten eine enorme Beschleunigung der digitalen Transformation des Pädagogischen mit sich. Die digitale Medienrevolution stellt die Pädagogik vor eine ganze Reihe an neuen Herausforderungen, wenn sie das Feld nicht den Akteurinnen und Akteuren des Silicon Valley überlassen will und unkritisch die Pädagogiken (inkl. Menschenbild, Lern- und Bildungstheorie) der EdTech-Giganten adaptieren möchte. Exemplarisch für die weitreichenden Ambitionen des Silicon Valley im pädagogischen Feld soll hier nur *Google* angeführt werden, das pädagogische Programm des Grosskonzerns kann auf dem offiziellen Blog nachgelesen werden (Google 2021). Dort präsentiert *Google* enthusiastisch sein breites, pädagogisches Angebot vom Entwurf eines inklusiven Klassenzimmers, dem *Google Classroom* und *Google Workspace for Education*, bis hin zu Programmierwettbewerben oder dem Endgerät *Chromebook*, welches das Schulbuch ablösen soll. Zu beobachten ist, wie diese Konzerne derzeit, vermittelt durch das Angebot digitaler Technologien, bspw. Apps, Lehr-Lern-Ressourcen und digitale Bildungsmedien, ihre eigenen normativen Entwürfe und Vorstellungen von Pädagogik in Stellung bringen. Analog zu Adrian Daubs (2020) Untersuchung «Was das Valley denken nennt» liesse sich fragen, was das Valley – als Symbol für die zentralen Akteure der digitalen Transformation – *Pädagogik* nennt, das heisst welche Vorstellung von Bildung, Erziehung, Lernen etc. in die Technologien eingeschrieben sind. Diese Spur wird hier jedoch nicht weiterverfolgt. Stattdessen soll das erziehungswissenschaftliche Reflexionsdefizit in Sachen Digitalisierung adressiert werden, denn die Theoretisierung und Problematisierung aus erziehungswissenschaftlicher Warte hinkt den Entwicklungen hinterher. Tradierte erziehungswissenschaftliche Theoriebestände und pädagogische Praktiken müssen vor dem Hintergrund der digitalen Revolution dringend geprüft werden. Der Medienwissenschaftler und -historiker Claus Pias schlägt vor, «dass «Digitalisierung» ein Anlass zur Inventur der eigenen begrifflichen Grundlagen sein sollte» (Pias 2019). Der Beitrag greift diesen Vorschlag auf und bemüht sich, die wenig beachteten Nebenfolgen der Digitalisierung des Pädagogischen greifbar zu machen. Konkret soll epistemischen Verschiebungen durch Big Data (Kitchin 2014) nachgegangen und diese problematisiert werden. Der analytische Fokus muss auf einen kleinen Teilaspekt dieser umfangreichen Transformation gelegt werden, weshalb die ohnehin wenig beachtete pädagogische Praktik der Prüfung und deren Wandel genauer untersucht werden soll. Zu beobachten ist derzeit das Aufkommen einer neuen digitalen «Bewertungsmaschine» (Bourdieu 2018, 188), die

mit Veränderungen in der pädagogischen Wahrheitsproduktion einhergeht. Der Beitrag geht davon aus, dass sich die Physiognomie und Funktion der Prüfung im Zuge der Digitalisierung – verstanden als umfassender gesellschaftlicher Strukturwandel – qualitativ verändert haben und weiter verändern werden. Wie Norbert Ricken und Sabine Reh unlängst betonten: Die gesellschaftliche Funktion der Prüfung lässt sich «nicht ohne Bezug auf die Logik(en) der jeweiligen Gesellschaft diskutieren» (Ricken und Reh 2017, 254). Es geht mir daher im Folgenden um die Frage nach der veränderten Form und Funktion der Prüfung in einer digitalen respektive *digitalisierten* Gesellschaft.

Bereits Michel Foucault betont in «Überwachen und Strafen» den engen Zusammenhang von Macht, Wissen und der Prüfung:

«Die Prüfung ist ein Mechanismus, der eine bestimmte Form der Machtausübung mit einem bestimmten Typ der Wissensformierung kombiniert» (Foucault 1994, 241).

Es geht im Folgenden um Veränderungen eines *bestimmten Typs der pädagogischen Wissensformierung*, das heisst um die Frage nach den (möglichen) Folgen und Nebenfolgen der Digitalisierung der vormals analogen Prüfung im Bezug auf das erhobene Wissen. Den Veränderungen des Wissens im pädagogischen Feld und dabei speziell dem (technischen) Wahrheitssprechen (Foucault) über Schüler und Schülerinnen soll im Folgenden nachgegangen werden. Dieses Sprechen vollzieht sich zunehmend in der technischen Sprache der Daten. Autorisiert wird infolgedessen ein neuer Zugriff auf das pädagogische Feld und es droht eine Schliessung der vormals als notwendigerweise offen gedeuteten Zukunft. Die Prüfung von Schüler und Schülerinnen spielt zur Erhebung dieses Wissens eine zentrale Rolle. Eine der erkenntnisleitenden Thesen ist es, dass neue Formen der Wissenserhebung bzw. -produktion die alte (hier: analoge) Prüfung verschwinden lassen, indem sie die Funktion der Prüfung – die Erhebung von Wissen über Schüler und Schülerinnen – zunächst ergänzen und schliesslich ersetzen werden.

Einleitend (2) werden zwei kontextualisierende Beispiele ausgewählt, die eine anschliessende Problematisierung veranschaulichen sollen. Im nächsten Schritt (3) soll der theoretische Zugriff auf das Thema ausgewiesen werden. Von dort wird im vierten Abschnitt (4) zunächst eine erziehungswissenschaftliche Heuristik der Prüfung entwickelt, um dann einen Blick auf Foucaults Entwurf der Prüfung zu werfen und nach einem möglichen (und notwendigen) Aktualisierungsbedarf zu fragen. Anschliessend wird das Konzept der «Dataveillance» vorgestellt. Im nächsten Schritt (5) erfolgt eine erste Problematisierung entlang Baudrillard's «Hyperrealität» und Rouvroys Analyse des «digitalen Wahrheits-Regimes». Entlang eines abschliessenden Zitats von Bruno Latour versuche ich im letzten Teil (6), nach einer knappen Zusammenfassung, eine Problematisierung dieser epistemischen Verschiebung, die ich als «data realism» bezeichnen möchte.

2. Abschied von der Prüfung?

Ähnlich wie Erziehung gehört die Prüfung allem Anschein nach inzwischen zu den unliebsamen Themen der Pädagogik und der Bildungspolitik. Sie hat keinen guten Stand, wirkt autoritär, fremdbestimmt, unzureichend individualisiert respektive unzureichend individualisierend und archaisch. Sie gilt geradezu als «unpädagogisch» (Ricken und Reh 2017, 247). All das trägt zur «offenkundig schlechten Reputation im pädagogischen und erziehungswissenschaftlichen Diskurs» (ebd.) bei. Die Prüfung scheint sich derzeit in sanfteren Begriffen wie Leistungsmessung, Evaluation, Diagnostik, Monitoring und Dokumentation aufzulösen. Diese Entwicklung setzt sich auch im Zuge der Digitalisierung weiter fort. Zwei Szenen sollen diesen Hintergrund des Beitrags einleitend veranschaulichen. Zunächst ein Zitat aus dem Strategiepapier der Kultusministerkonferenz (KMK) «Bildung in der digitalen Welt»:

«Bei der Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen werden digitale Lernumgebungen entsprechend curricularer Vorgaben dem Primat des Pädagogischen folgend systematisch eingesetzt. Durch eine an die neu zur Verfügung stehenden Möglichkeiten angepasste Unterrichtsgestaltung werden die Individualisierungsmöglichkeit und die Übernahme von Eigenverantwortung bei den Lernprozessen gestärkt. [...] Die sich ständig erweiternde Verfügbarkeit von digitalen Bildungsinhalten ermöglicht zunehmend auch die Übernahme von Verantwortung zur Planung und Gestaltung der persönlichen Lernziele und Lernwege durch die Lernenden» (KMK 2016, 13).

Erkennbar wird hier, dass Schüler und Schülerinnen im Zuge der Digitalisierung zunehmend für die Gestaltung ihres Lernens selbst verantwortlich gemacht werden. Ihr Lernen läuft nicht mehr auf eine finale, abschliessende Prüfung hinaus, vielmehr wird es zunehmend eigenverantwortlich und lebenslang gestaltet. Ferner bewegen sich die Schüler und Schülerinnen dabei in *digitalen Lernumgebungen* (Wrana 2015), welche neuerdings jede Bewegung und jedes Zögern digital aufzeichnen, was im Folgenden noch bedeutsam werden wird.

Aber nicht nur Schüler und Schülerinnen werden unter der digitalen Bedingung (vgl. Hörl 2011) geprüft. Dies zeigt sich in der zweiten Szene, die aus den USA kommt und auf die Ausweitung der Prüfungszone hinweisen soll. In der Einleitung ihres Buchs «Weapons of Math Destruction» beschreibt die US-amerikanische Mathematikerin Cathy O’Neil (2017, 4f.) den Fall einer Lehrerin, die trotz grösster Anerkennung von Schulleitung und Eltern entlassen wurde, da ihre IMPACT-Daten, die die sogenannte Lehr-Effizienz abbilden sollen, zu einer negativen Gesamtbewertung führten, so dass sie, sowie 205 weitere Lehrer und Lehrerinnen, gekündigt wurde. Bemerkenswert ist an dieser Szene, dass die erhobenen Schüler- und Schülerinnen-Daten zur (Über-)Prüfung des Lehrens und der Schulleitung genutzt wurden. Diese veränderte Form der *entgrenzten* Prüfung, die sich nicht mehr allein auf die individuelle und

individualisierende Leistungsüberprüfung eines bestimmten, zu erlernenden Stoffs bezieht, produziert neue Sichtbarkeiten im Feld und betrifft nicht mehr allein das Schicksal der Schüler und Schülerinnen, vielmehr werden alle Ebenen des Pädagogischen in der digitalen Audit-Gesellschaft (Power 2010) durch diesen neuen Modus der Prüfung vernetzt. Das so produzierte Macht-Wissen (Foucault), autorisiert einen neuen Zugriff auf das pädagogische Feld und etabliert eine neue digital-technokratische Steuerungsrationalität. Erkennbar wird am Beispiel (und an O'Neils griffigem Buchtitel) bereits die fehlende Gastfreundschaft (vgl. Boyd und Crawford 2013) des neuen Daten-Wissens gegenüber anderen Wissensarten. Die technischen Daten werden als objektiver(er) Zugang zur pädagogischen Wirklichkeit präsentiert, im Zuge dessen erfährt das Wissen der pädagogischen Professionellen eine deutliche Abwertung. Trotz des Protests der Eltern und der Schulleitung, setzt sich die technokratische Deutung der Situation im von O'Neil vorgestellten Fall durch. In dieser Szene zeichnet sich die Verschiebung im Zugriff auf die pädagogische Wirklichkeit ab und erste Schwierigkeiten einer Kritik dieses Wirklichkeitszugangs deuten sich an.

3. Theorieorientierte Bildungsforschung

Während Digitalisierung bildungspolitisch zumeist als *die* spätmoderne Fortschrittsgeschichte (und technisches Heilsversprechen) schlechthin beschrieben wird, soll im Kontrast dazu ein Blick auf die Nebeneffekte dieser Transformation geworfen werden, d. h. es wird sich bemüht, eine systematische Reflexion der Veränderung pädagogischen Wissens voranzutreiben und diese kritisch zu antizipieren. Dafür wird auf Überlegungen von Johannes Bellmann zur Aufgabe der Allgemeinen Pädagogik sowie auf Rita Casales Bestimmung der Aufgabe der Bildungsphilosophie zurückgegriffen, deren gemeinsames Anliegen die Reflexion pädagogischen Wissens ist. Im Anschluss an Bellmann verstehe ich den hier vorgelegten Versuch als «theorieorientierte Bildungsforschung». Dieser theorieorientierten Forschung geht es

«um die zur Beschreibung des pädagogischen Feldes in Verwendung befindlichen Kategorien und ihren Wandel. Empirische Forschung wird in diesem Fall nicht betrieben, um neues Wissen über das Feld zu generieren, sondern um die Theorie selbst weiterzuentwickeln. Ziel ist dabei [...] eine (Re-)Problematisierung herkömmlicher oder neuer Beschreibungen des pädagogischen Feldes, die zum Gegenstand der Untersuchung gemacht werden und an deren Konstruktion eine theorieorientierte Forschung zugleich mitwirkt» (Bellmann 2011, 200).

Die digitale Transformation des Pädagogischen wird unter Bezugnahme auf erziehungswissenschaftliche Theorie kritisch hinterfragt. Durch diesen Abgleich werden mögliche Probleme (hier: Schliessungen) sichtbar. Versteht man die Digitalisierung

des Pädagogischen ferner als Signum einer datengestützten, -basierten und -getriebenen Transformation, wie es sich am Beispiel der Entlassung der US-amerikanischen Lehrerin zeigte, gehe ich mit Bellmann davon aus, dass «sich die neuen Steuerungsinstrumente gegenüber dem Objekt der Steuerung nicht neutral verhalten» (Bellmann 2011, 211). Die kritische Reflexion dieser Veränderung des Objekts durch die Digitalisierung wird hier zur Aufgabe gemacht, es sollen dann einige Herausforderungen für die pädagogische Theorie(-bildung) ausgewiesen und Schwierigkeiten einer möglichen Kritik angedeutet werden. Es kann im Rahmen dieses Artikels lediglich der mögliche Anfang einer umfangreicheren Analyse ausgewiesen werden.

Für Jean-François Lyotard sind Wissen und Macht «zwei Seiten derselben Frage», er hält daher fest:

«Wer entscheidet, was Wissen ist, und wer weiß, was es zu entscheiden gilt? Die Frage des Wissens ist im Zeitalter der Informatik mehr denn je die Frage der Regierung» (Lyotard 1994, 35).

Rita Casale greift Lyotards wenig beachtete Diagnose der Informatisierung des Wissens auf und formulierte in ihrer Antrittsvorlesung an der Universität Wuppertal eine ganz ähnliche Perspektive wie Bellmann. Sie fragt danach, was diese epistemologische Transformation für die Erziehungswissenschaft heute bedeuten könnte:

«An der epistemologischen Transformation der Erziehungswissenschaft kann der Prozess der Informatisierung des Wissens insgesamt bestens nachvollzogen werden. [...] Eine solche Auseinandersetzung sowie eine umfassende Analyse des Zustandes des Wissens gehören zum Forschungsprogramm der Bildungsphilosophie» (Casale 2011, 326).

Übertragen auf die vorliegende Fragestellung ergibt sich daraus, dass der Informatisierung des pädagogischen Wissens, d. h. der informationstheoretischen Übersetzung und konsequenten Reduktion des Pädagogischen, als ein Reflexionsproblem der Pädagogik nachgegangen werden muss. Die neu aufkommenden, überwachten Praktiken generieren ein neues Datenwissen, welches im Begriff ist, andere Wissensformen zu verdrängen. Dies gelingt dadurch, dass die Daten eine neue Sichtbarkeit produzieren, die als unmittelbar(er) und objektiv(er) präsentiert wird, wie im Folgenden dargelegt wird.

Verkürzt liesse sich festhalten, dass es um eine Form der Technikfolgenabschätzung – in Bezug auf veränderte epistemische Grundlagen pädagogischen Entscheidens, Steuerns und allgemein pädagogischen Wissens – geht. Was sind die Folgen der digitalen Transformation der Pädagogik von einer wissens- und theoriebasierten Wissenschaft, hin zu einer technowissenschaftlichen, datenbasierten Wissenschaft? Im Besonderen interessiert dabei die Autorisierung durch Daten, Automatisierungen und daraus resultierende Entpolitisierungen sowie mögliche Schliessungen durch datenbasiertes Wissen.

4. Abschied von der Prüfung?

In diesem Abschnitt soll zunächst eine knappe pädagogische Theorie der Prüfung (3.1) skizziert werden, um dann auf der Grundlage von Foucaults Entwurf der Prüfung (3.2) eine Erweiterung und Aktualisierung für die Digitalisierung (3.3) zu beschreiben. Der Abschnitt beginnt mit dem grundlegenden Problem, dass die Prüfung erziehungswissenschaftlich immer noch wenig Aufmerksamkeit erfährt.

4.1 Vorbereitung: Kleine Theorie der Prüfung

Es kann nur vermutet werden, dass die unzureichende Betrachtung der Prüfung mit ihrem insgesamt schlechten Ruf in Verbindung steht, denn an der fehlenden Relevanz für die Pädagogik kann es nicht liegen. Prüfen genießt heute als Modus der Wissens- und Leistungserhebung weder erziehungswissenschaftlich noch alltäglich sonderlich hohes Ansehen. Es sei ungerecht, messe nicht was es vorgebe zu messen (Leistung vs. kulturelles Kapital der Eltern), und sei grundsätzlich unzureichend objektiv, da es immer Spuren von menschlicher Subjektivität trage, sei es in der Konzeption der Aufgaben oder deren Auswertung und Beurteilung (Bichler und Brauner 2007; Ricken und Reh 2017; Lindenhayn 2014).

Dabei ist die Bedeutung der Prüfung für die Pädagogik unzweifelhaft: Für Foucault beginnt die moderne Pädagogik als Wissenschaft mit der «Prüfungsschule» (Foucault 1994, 242; vgl. Ricken 2006, 332) und Ricken hebt hervor, dass die Prüfung «eine der zentralen Praktiken des Bildungswesens überhaupt» (Ricken 2006, 331) ist. Vor diesem Hintergrund verwundert es, dass in einschlägigen Handbüchern der Erziehungswissenschaft das Lemma häufig fehlt, so schafft es «Prüfen/Prüfung» bspw. nicht einmal unter die «Hundert Grundbegriffe» der Pädagogik (Jordan und Schlüter 2010). Es scheint geradezu strittig, ob Prüfen überhaupt zu den begrifflichen Grundlagen und Praktiken der Pädagogik zu zählen ist, obwohl es unzweifelhaft zum alltäglichen Geschäft von Pädagogen und Pädagoginnen gehört. Ricken und Reh (2017) attestieren der Prüfung als Teil des pädagogischen Kerngeschäfts – trotz jüngst gesteigerter Aufmerksamkeit – daher eine immer noch unzureichende Betrachtung (vgl. Kaminski 2013).

Die Prüfung (‹probare›) steht in einer langen Tradition jener Praktiken, die versuchen, die wahren und verborgenen Eigenschaften von Menschen sichtbar zu machen. Was dabei Prüfen jeweils konkret bedeutet, hängt von den historischen und gesellschaftlichen Kontexten ab. Die hier vorgeschlagene Heuristik der Prüfung hebt drei Merkmale hervor:

1. Beim Prüfen wird immer *auf etwas hin* geprüft (Reife, Sportlichkeit, Fremdsprache, Intelligenz). Ricken und Reh bieten die folgende praktische Bestimmung an: «Jemand prüft jemanden hinsichtlich etwas, was dessen Auseinandersetzung mit Welt, mit außer ihm Liegendem bedeutet und auch hier erst entstanden ist» (Ricken und Reh 2017, 251). Damit unterstreichen sie, dass nicht schlicht alles geprüft wird, sondern die Auseinandersetzung mit einem gelehrten und gelernten Stoff im Mittelpunkt der pädagogischen Prüfung steht.
2. Die Prüfung ist räumlich und zeitlich klar begrenzt. Andreas Gelhard macht dies deutlich und trennt im Anschluss an Foucault das Examen vom *examen*. Während das Merkmal des Examens seine «klar reglementierte Form» ist, die festlegt, «wer zu welchem Zeitpunkt nach welchen Regeln prüft» (Gelhard 2017, 56f.), zeichnet sich das *examen* durch den «Prozess der Entgrenzung» (ebd., Herv. im Original) aus. Gelhard weiter konzise: «Die Prüfungsform der dauernden Bewährung, die Foucault *examen* nennt, kennt, anders als das klassische Examen, keine Momente der *Entlastung* und schon gar keinen Moment der *Entlassung*» (ebd., 45, Herv. im Original). Zwar bindet die Prüfung als Ritual die Initianden und Initiandinnen an eine soziale Ordnung, wie Thomas Bichler und Klaus Brauner (2007, 1288) festhalten, aber sie hat ein klar definiertes Ende und vor allem gibt sie die Geprüften wieder frei (Führerschein, Abschlussprüfung).
3. Prüfungen waren immer der Versuch einer Bestimmung der Zukunft der Geprüften, d. h. ein Urteil über die *zukünftigen* Möglichkeiten und Dispositionen der Person, indem aktuelle Leistungen geprüft werden. Andreas Kaminski nennt drei Merkmale der Prüfung: Erstens die Bestimmung von Dispositionen, zweitens der abduktive Zirkel und drittens die Bestimmung der Möglichkeit von Subjekten. Für die hier vorliegende Betrachtung ist insbesondere das erste Merkmal bedeutsam: Prüfungen beurteilen nur dem Anschein nach das, was ist, d. h., «wie gut oder schlecht eine Leistung» sei, hält Kaminski fest. Genau hier liegt, ihm zufolge, der zentrale Unterschied zwischen Spiel, Wettkampf und Prüfung, denn «die Form ›Prüfung‹ entsteht dadurch und bestehe darin, dass eine aktuelle Leistung als repräsentativ gilt für ein Leistungsvermögen» (Kaminski 2013, 179). Freilich bleibt es unklar, in welchem Verhältnis (das Geprüfte, z. B. eine Puzzle-Aufgabe) zu N (der Disposition, Intelligenz) steht: «Eine Disposition ist prinzipiell nicht direkt bestimmbar» (ebd., 180).

4.2 Prüfung nach Foucault

Michel Foucault hält in «Überwachen und Strafen» fest, dass eine Geschichte der Prüfung noch geschrieben werden müsse (vgl. Foucault 1994, 238). Seit Foucaults Anmerkung ist das Phänomen der Prüfung jedoch in verschiedenen Bereichen thematisiert worden (Lindenhayn 2018; Ricken und Reh 2017), daher soll im Folgenden versucht werden, die Konzeption der Prüfung für eine digitale Gesellschaft zu aktualisieren.

«Die Prüfung kombiniert die Techniken der überwachenden Hierarchie mit denjenigen der normierenden Sanktionen» (Foucault 1994, 238), hält Foucault fest. Er beschreibt die Prüfung als eine Form der modernen Machtausübung durch Wissensformierung innerhalb der Disziplinargesellschaft (ebd., 241), die durch drei wesentliche Merkmale charakterisiert wird: erstens eine Umkehrung der «Ökonomie der Sichtbarkeit in der Machtausübung» (ebd.), denn sie erzwingt eine Form der Sichtbarwerdung der ihr Unterworfenen. Der Blick richtet sich nicht mehr auf den Souverän, vielmehr treten jetzt die Untertanen ans Licht. Mit der Umkehrung der Sichtbarkeit beginnt das «Zeitalter der unbegrenzten Überprüfung und der zwingenden Objektivierung» (ebd., 243). Zweitens macht die Prüfung «Individualität dokumentierbar» (ebd., 243), d. h., sie sammelt (verschriftlichte) Daten, sie formalisiert und formiert Codes, wie den der «schulische[n] und militärischen[n] [...] Verhaltensweisen und Leistungen» (ebd., 244). Diese kontinuierliche Dokumentation durch einen «Aufzeichnungsapparat» (ebd., 245) schafft wiederum neue Formen des Vergleichs und zeitigt normierende und normalisierende Effekte. Drittens macht die Prüfung das Individuum zu einem «Fall» (ebd., 246), verstanden nicht in einem kasuistischen, sondern fixierenden Sinne als «das Individuum, wie man es beschreiben, abschätzen, messen, mit anderen vergleichen kann – und zwar in seiner Individualität selbst» (ebd., 246). Ein Aktualisierungsversuch muss somit diese drei Charakteristika im Auge behalten und prüfen.

4.3 Dataveillance und Datafizierung als sanfte Prüfung?

«Dataveillance» (data und surveillance) soll im Folgenden als eine Form der Foucault'schen Prüfung nach der digitalen Transformation konzeptualisiert werden. Während die Prüfung zur Überprüfung von spezifischen Fragen eingesetzt wurde, ist Dataveillance konzeptionell räumlich und zeitlich vollends entgrenzt und zielt auf «the continuous tracking of (meta)data for unstated preset purposes» (van Dijk 2014, 205). Das heisst, wieso und worauf hin etwas verdatet wird, spielt in dieser Perspektive zunächst einmal keine Rolle, es wird verdatet, was verdatet werden kann. Dataveillance benötigt keine aufwendigen Rituale mehr, keine zusätzlichen Tests oder Interviews müssen entworfen und ausgewertet werden; die digitale Lernumgebung selbst wird zum Messinstrument, denn die «digital environments with which we interact

are designed to record and store experiences, thereby creating a slowly rising ocean of digital data» (Behrens und DiCerbo 2014, i). Daten werden folglich «collected passively without much effort or even awareness on the part of those being recorded» (Mayer-Schönberger und Cukier 2013, 101). Die so gewonnenen Daten werden jedoch nicht mehr punktuell durch (un-)regelmässige Überprüfung akquiriert, vielmehr werden sie beiläufig, während jeder Interaktion mit den digitalen Bildungsmedien erfasst. Das Konzept einer solchen kontinuierlichen (digitalen) Datenerfassung ist nicht neu (Clarke 1988); es wurde allerdings innerhalb der Erziehungswissenschaft bislang kaum diskutiert, trotz der gesteigerten Relevanz. Der Neologismus «Dataveillance» beschreibt den Konnex von digitalem Wissen, Daten und Überwachung. Es handelt sich um eine indirekte Form der Beobachtung und Sichtbarmachung, deren Resultat neue, objektivierte Daten-Profile der Überwachten sind (*digital persona*). Erkennbar wird hierbei, dass das digitale Panoptikon kein perspektivisches Zentrum mehr braucht, vielmehr liegt der beobachtende Blick jetzt in den technischen Geräten und Lernumgebungen selbst. Die neuen Modi der Sichtbarmachung verbinden den prüfenden Blick mit den Bildungsmedien selbst. Die Prüfung liegt jetzt in jeder Interaktion, da Überwachung und Verdatung miteinander verschmelzen.

Die umfangreiche (Neu-)Vermessung im Modus der entgrenzten Dataveillance führt zu neuem pädagogischen Wissen und folglich zu einer neuen Kartographie des pädagogischen Felds. Die Flut an generierten Daten verspricht (bald) das gesamte pädagogische Feld abbilden zu können, es entsteht somit ein neues digitales pädagogisches Wirklichkeitsmodell, auf dessen Grundlage jetzt gehandelt und gesteuert wird. Die empirie- und theoriebasierte Erziehungswissenschaft wird zur datenbasierten Technowissenschaft. Was dies für Fragen der Berechenbarkeit der Zukunft und Fragen der Profession, Bildsamkeit und des Technologiedefizits bedeutet, habe ich an anderer Stelle dargestellt (vgl. Karcher 2020).

5. Verschiebungen: Das neue digitale Wahrheits-Regime

Im Abgleich mit einer Theorie der Prüfung wird erkennbar, dass die neuen Modi der verdatenden Sichtbarmachung, respektive Dataveillance, zu Veränderungen führen. Das «Worauf-Hin» der Prüfung wird durch die Aufhebung der Selektivität nicht nur diffus, sondern vollends abgeschafft. Es handelt sich um einen radikal induktiven und explorativen Empirismus: Es wird schlicht alles erfasst und dann erst in einem nachfolgenden Schritt analysiert, was die Daten bedeuten. Der irische Geograph und Big-Data-Theoretiker Rob Kitchin hält fest:

«In other words, Big Data analytics enables an entirely new epistemological approach for making sense of the world; rather than testing a theory by analysing relevant data, new data analytics seek to gain insights «born from the data»» (Kitchin 2014, 2).

Diesen neuen Zugängen und den daraus folgenden Veränderungen soll jetzt genauer nachgegangen werden.

5.1 Digital Regime of Truth

Wie lassen sich diese Veränderungen theoretisieren? Es mag zunächst überraschen, aber der Blick auf aktuelle Diskussionen in der Rechtsphilosophie lohnt sich für die erziehungswissenschaftliche Reflexion, da sich die beiden Wissenschaften mit gemeinsamen Problemen konfrontiert sehen. Daher werden Überlegungen zum *digitalen Wahrheits-Regime* der belgischen Rechtsphilosophin Antoinette Rouvroy aufgegriffen. Sie nennt drei Merkmale der neuen digitalen Epistemologie, deren Gemeinsamkeit eine technische Bearbeitung von Unsicherheit ist und die immer im Begriff ist, in eine digitale Ontologie zu kippen. *Erstens* ist der Ausschluss menschlicher Subjektivität, d. h. die Delegation von Aufzeichnung und Auswertung an die digitalen Maschinen zu nennen. Das (menschliche) Urteil der pädagogischen Professionellen wird im Zuge dessen verdrängt, da es unzureichend objektiv sei, wie das einleitende Beispiel auch zeigte. Rouvroy dazu:

«We will replace human evaluation with algorithms, we will replace for instance the evaluation of a customs officer by a system of automatic detection founded on a multimodal observation to evaluate frauds. [...] We by-pass subjectivity by automatisisation» (Rouvroy und Stiegler 2016, 12).

Freilich handelt es sich nicht um den Ausschluss von Subjektivität, diese wird lediglich in die Technik verlagert, wie zahlreiche Studien zeigen (Noble 2018). Die Rationalitätsversprechen der Technologisierung sind mit Skepsis zu betrachten, denn jede Technik ist immer durchzogen von Spuren des Menschen. *Zweitens* geht es um die Aufhebung von Selektivität bei der Datenerhebung, d. h., es wird nicht mehr gefragt, was die zu prüfenden Aspekte eines bestimmten Phänomens oder einer Eigenschaft sind, sondern es wird schlicht alles erfasst, um so den Vorwurf der Unvollständigkeit zu entkräften:

«There is also a search for the elimination of interruptions in flows produced by uncertainty – this is done by removing selectivity. We give a feeling of a great objectivity but this is the Big Data ideology» (ebd., 13).

Gleichsam wird nie alles erfasst, die Aufzeichnungen sind hoch selektiv und die neo-positivistische und atomistische Annahme, dass die Welt lediglich die Summe ihrer messbaren Teile wäre, kommt schnell an ihre Grenzen. Und schliesslich ist *drittens* – im Anschluss an Gilles Deleuze – die Neutralisierung der Effekte der Virtualität durch das (technisch) Gegebene zu nennen:

«The virtual is the dimension that apprehended by the real; it is this dimension of possibilities that which any form of presence fears. For instance, the fact that us human beings are individually not entirely contained in actuality. We are inhabited by our dreams, by our past but also inhabited by our future and the projections that we make and what we imagine around us» (ebd., 13-14).

Ziel der vollständigen digitalen Erfassung ist die Reduktion von Unsicherheit durch die Bändigung respektive Tilgung der imaginären Ressourcen. Nur was positiv mess- und verdatbar ist, gilt als bedeutsam. Der technowissenschaftliche Zugriff verleitet zu einem Absolutismus der Wirklichkeit.

5.2 Die Welt der Daten

Mit dieser analytischen Rahmung wird erkennbar, dass sich Big Data selbst als das (vordiskursiv) Reale setzt. Die digitale Abbildung und die pädagogische Realität fallen in eins und bildungspolitisches und professionelles Handeln richten sich nun an dieser neuen Datenlandschaft aus. Die Simulation schwappt in die Wirklichkeit hinein. Die Daten werden präsentiert als bräuchten sie keine Übersetzung und Interpretation, es kommt zum Verschwinden der «souveränen Differenz» (Baudrillard 2011) zwischen technischem Modell und Welt, denn die Daten werden zur Realität an sich. Dieser technische/technologisierte Zugang zur Wirklichkeit durch Daten präsentiert sich als wahrhaftiger als die uns sinnlich zugängliche Welt: «Die Realität geht im Hyperrealismus unter» (ebd., 134), hält Jean Baudrillard dazu fest. Die souveräne Differenz zwischen (digitalem) Modell und sozialer Wirklichkeit, die vormals noch mit hermeneutischen Anstrengungen und politischem Gestaltungswillen bearbeitet werden musste, wird durch die Autorität der Daten einseitig aufgelöst. Die permanente und entgrenzte digitale Prüfung produziert ein neues Modell der pädagogischen Wirklichkeit. Das sind epistemische Entwicklungen und Vorgriffe, die die Bezugspunkte pädagogischen Handelns (bzw. grundlegender: pädagogischer Wirklichkeit) transformieren. Vorbereitet wurde diese Transformation durch die evidenz- und datenbasierte empirische Bildungsforschung, die diesen Denkstil teilt. Beschleunigt wird die beschriebene Verschiebung durch die bildungspolitische Sehnsucht, endlich einen festen Boden für Entscheidungen durch *robuste* Daten zu bekommen.

6. Schluss: Pädagogik im «data realism»

Im digitalen Klassenzimmer hinterlässt jede Interaktion mit den neuen Bildungsmedien, jede Bewegung des Cursors und jedes Zögern am Touchscreen digitale Spuren, die in ihrer Summe das Subjekt (als Daten) identifizieren. Alles wird immer erfasst.

Bruno Latour erkennt in dieser Verdatung und unvollständigen Transkription des Menschen die moderne Sehnsucht, endlich die echten Zusammenhänge zu erkennen:

«Die genauen Kräfte, die unsere Subjektivität formen, und die genauen Figuren, die unsere Phantasie besiedeln, können nun allesamt von den Sozialwissenschaften untersucht werden. Es ist, als wären die inneren Funktionsweisen privater Welten aufgebrochen worden, weil sich ihre In- und Outputs inzwischen vollständig zurückverfolgen lassen» (Latour 2013, 121).

Kein durch die Sprache vermitteltes Geständnis muss den Prüfligen mehr abgewonnen werden, das von Prüfenden dann interpretiert und beurteilt werden muss und zu dem sich die Geprüften dann auch noch bekennen müssen. Die Daten übernehmen diese Rolle, indem sie die Wahrheit über das Subjekt verkünden. Es braucht keine aufwendige Prüfung mehr, um die verborgenen Dispositionen sichtbar zu machen, wenn sich aus den digitalen Spuren alles ableiten lässt. Damit unterläuft der digitale Aufzeichnungsapparat – dem Anschein nach! – die alte Kritik der Bewertungsforschung an der Prüfung, deren Studien «den Schluss nahe[legen], das Soziale verfälsche in Form eines störenden subjektiven Faktors den idealerweise neutralen Prozess des Abbildens von Leistung auf Ergebnisse» (Lindenhayn 2014, 325). Wie Rouvroy zeigt, ist es die Aufhebung der räumlichen und zeitlichen Selektivität in der verdatenden Erfassung, die dieser Deutung zuspiziert. War die Prüfung vormals ein seltenes Ritual, welches zeitlich begrenzt und auf Entscheidungen hin ausgerichtet war, wird der Prüfungsprozess jetzt auf Dauer gestellt.

Die leitende Annahme dieses Artikels war es, dass es sich lohnt, heute nach dem Wandel von Funktion und Form der Prüfung zu fragen. Die Digitalisierung bringt – so die vorgelegte Argumentation – einen strukturellen Wandel in jenen (prüfenden) Verfahren, die vormals Wissen oder Fähigkeiten erfassen sollen. Es wurde der Frage nachgegangen, wie sich die digitale Transformation des Zensurenpanoptikums (Kalthoff 1996) erziehungswissenschaftlich fassen lässt. Im Mittelpunkt standen die Problematisierung einer neuen Form der digitalen Wissens- und Wirklichkeitsproduktion im Kontext von Big Data und daraus resultierende Herausforderungen für die tradierte Theoriearchitektur der Allgemeinen Pädagogik, denn die Autorität der Daten bringt epistemische Verschiebungen mit weitreichenden Folgen mit sich. Kurz: Die Digitalisierung führt auch zu einer grundlegenden Veränderung im epistemischen Zugriff auf das Pädagogische. Es wurden erste Probleme identifiziert: Das digital verdatete Wahrheit-Sprechen führt zu Schliessungen, auf welche die Allgemeine Pädagogik zu reagieren hat.

Drei Faktoren spielen für die einsetzende Beschleunigung dieser Entwicklung eine besondere Rolle: *erstens* das Versprechen in die Einsicht in vormals verborgene Zusammenhänge des Pädagogischen, denn Big Data ist das «neue Versprechen

der Allwissenheit» (Geiselberger und Moorstedt 2013). Die Daten bringen ein neues Wissen ans Licht, welches dem pädagogischen Blick zuvor unzugänglich war. In der pädagogischen Interaktion ist kaum zu bestimmen, was wieso welche Wirkung zeigt. Big Data tritt mit dem Versprechen an, diese Zusammenhänge lesbar zu machen; *zweitens* eine gesteigerte Objektivität, da die Daten frei von Spuren menschlicher Subjektivität seien; drittens schliesslich das Versprechen einer radikalen Individualisierung und Personalisierung des schulischen Lernens. Dabei zeichnet sich ein Bruch mit den normalisierenden und normierenden Effekten der Prüfung ab, da die verdattete Individualisierung den relationalen Bezug zu anderen, bspw. durch den Durchschnit, hinter sich lässt (vgl. Rouvroy und Stiegler 2016). Die Datenprofile sind das Ergebnis einer induktiven Datensammlung ohne Bezug auf eine (externe) Norm. Alle drei Aspekte tragen zur bildungs- und erkenntnispolitischen Attraktivität der technologischen Wende bei, schnell geraten dabei unliebsame Nebenwirkungen und mögliche Gefahren aus dem Blick.

Heute ist die informelle und permanente Verdattung zur «Zeremonie der Objektivierung» (Foucault 1994, 242) geworden. Das Ergebnis der digital entgrenzten Prüfung ist das vermessene, objektivierte Individuum respektive die *data persona*, die an die Stelle des Foucault'schen Falls tritt. Zwar finden die neuen Modi der Wissens-erhebung sanfter, quasi beiläufig (und nicht invasiv) statt, aber die neuen Verfahren stehen den alten in ihrer Härte in nichts nach: Allokation, Selektion und neuerdings Prädiktion basieren auf Daten. Der Zusammenhang von Gegebenem und Zukünftigem – wie er vormals durch die Prüfung hervorgebracht wurde – wird jetzt technisch plausibilisiert, was eine drastische Schliessung der Möglichkeit einer offenen Zukunft mit sich trägt. Durch die digitale Entgrenzung der Prüfung, nimmt der «Prüfungsprozess [...] letztlich den Charakter der ‹Erziehung› an» (Gelhard 2017, 45). Das Geprüft-Werden diffundiert in den Alltag, wird zum ständigen Begleiter. Erkennbar wird, dass die Digitalisierung damit die nächste «Wende in de[n] Individualisierungsprozeduren» (Ricken und Reh 2017, 249) einleitet. Big Data soll nun endlich zur Lesbarkeit der (sozialen) Welt führen und Authentizität bringen, das individuelle Sein aller Schüler und Schülerinnen transparent machen – und eben nicht mehr diese Form der alten standardisierten und standardisierenden Wissensproduktion der Prüfung fortschreiben.

Der englische Kulturtheoretiker Mark Fisher versteht «capitalist realism» als «the widespread sense that not only is capitalism the only viable political and economic system, but also that it is now impossible even to imagine a coherent alternative to it» (Fisher 2009, 2). Das Ergebnis der digitalen Verdattung des Pädagogischen möchte ich – im Anschluss an Fisher und Rouvroy – als «data realism» bezeichnen. Die Daten werden zum singulären Zugang zur pädagogischen Wirklichkeit – welche sie gleichsam erst konstruieren. Was in ihnen nicht aufgeht, wird abgewertet und zunehmend undenkbar. Spekulative Momente und konstitutive Unsicherheiten werden getilgt. Die digitale Simulation selbst wird zur Welt, nur daraufhin (bzw. dementsgegen) kann

entschieden und gehandelt werden – wie auch das einleitende Beispiel hervorhob. Andere Wissensarten werden verdrängt. Wer sich gegen diese technische Erfassung stellt, muss sich rechtfertigen. Donna Haraway hält fest, dass «Wissenschaft [...] immer eine Suche nach Übersetzung» war, geprägt von der Sehnsucht nach «Universalität» (Haraway 1995, 79). Sie bezeichnet diese Bewegung als «Reduktionismus». Heute wird die Sprache der Daten zum «Maßstab für alle Übersetzungen und Verwandlungen» (ebd.) – vergessen wird dabei, dass die Daten selbst das Produkt von Übersetzungen (und Interpretationen) sind. Der Denkstil von Big Data ist geprägt von einer Obsession durch das Reale, also einer Suche nach einem vordiskursiven, nicht-hermeneutischen Wirklichkeitszugang. Dabei sollte klar sein, dass Prüfungen und Dataveillance nicht die Wirklichkeit abbilden, sondern diese hervorbringen. Der unmittelbare Zugang zum Realen bleibt auch weiterhin versperrt. Aufgabe der Allgemeinen Pädagogik könnte es folglich sein, diese Entwicklung kritisch zu antizipieren und die Ineinssetzung von technischer Simulation und Wirklichkeit zu problematisieren.

Literatur

- Baudrillard, Jean. 2011. *Der symbolische Tausch und der Tod*. Berlin: Matthes & Seitz.
- Behrens, John T. und Kristen E. DiCerbo. 2014. «Harnessing the Currents of the Digital Ocean». In *Learning Analytics: From Research to Practice*, herausgegeben von Johann A. Larusson, und Brandon White. New York, NY: Springer New York. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3305-7_3.
- Bellmann, Johannes. 2011. «Jenseits von Reflexionstheorie und Sozialtechnologie». In *Wissen, was wirkt. Kritik evidenzbasierter Pädagogik*, herausgegeben von Johannes Bellmann und Thomas Müller. 197–214. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-531-93296-5_8.
- Bichler, Thomas, und Klaus Brauner. 2007. «Prüfung». In *Pädagogische Grundbegriffe. Band 2: Jugend bis Zeugnis*, herausgegeben von Dieter Lenzen, und Friedrich Rost. 8. Aufl., 1285–89. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt-Taschenbuch-Verlag.
- Bourdieu, Pierre. 2018. *Homo academicus*. 7. Aufl. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Boyd, Danah, und Kate Crawford. 2013. «Big Data als kulturelles, technologisches und wissenschaftliches Phänomen: Sechs Provokationen». In *Big Data: Das neue Versprechen der Allwissenheit*, herausgegeben von Heinrich Geiselberger, und Tobias Moorstedt, 187–218. Berlin: Suhrkamp.
- Casale, Rita. 2011. «Über die Aktualität der Bildungsphilosophie». *Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Pädagogik* 87 (2): 322–32. <https://doi.org/10.1163/25890581-087-02-90000009>.
- Clarke, Roger. 1988. «Information technology and dataveillance». *Communications of the ACM* 31 (5): 498–512. <https://doi.org/10.1145/42411.42413>.
- Daub, Adrian. 2020. *Was das Valley denken nennt: Über die Ideologie der Techbranche*. Berlin/Frankfurt a. M.: Edition Suhrkamp.

- Fisher, Mark. 2009. *Capitalist Realism: Is There No Alternative?* Lanham: John Hunt Publishing. https://libcom.org/files/Capitalist%20Realism_%20Is%20There%20No%20Alternat%20-%20Mark%20Fisher.pdf.
- Foucault, Michel. 1994. *Überwachen und Strafen: Die Geburt des Gefängnisses*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Geiselberger, Heinrich, und Tobias Moorstedt, Hrsg. 2013. *Big Data: Das neue Versprechen der Allwissenheit*. Berlin: Suhrkamp.
- Gelhard, Andreas. 2017. «Die Entgrenzung des Examens». In *Vierzig Jahre «Überwachen und Strafen». Zur Aktualität der Foucault'schen Machtanalyse*, herausgegeben von Marc Rölli, und Roberto Nigro, 43–62. Bielefeld: transcript. <https://doi.org/10.14361/9783839438473-003>.
- Google. 2021. «Education: Official Blog». <https://blog.google/outreach-initiatives/education>.
- Haraway, Donna. 1995. «Situierendes Wissen. Die Wissenschaftsfrage im Feminismus und das Privileg einer partialen Perspektive». In *Die Neuerfindung der Natur: Primaten, Cyborgs und Frauen*, herausgegeben von Donna J. Haraway, und Carmen Hammer, 73–97. Frankfurt/Main: Campus-Verl. https://monoskop.org/images/2/2c/Haraway_Donna_1988_1995_Situierendes_Wissen.pdf.
- Hörl, Erich, Hrsg. 2011. *Die technologische Bedingung: Beiträge zur Beschreibung der technischen Welt*. Berlin: Suhrkamp.
- Jordan, Stefan, und Marnie Schlüter, Hrsg. 2010. *Lexikon Pädagogik: Hundert Grundbegriffe*. Stuttgart: Reclam.
- Kaminski, Andreas. 2013. «Wie subjektivieren Prüfungstechniken? Subjektivität und Möglichkeit bei William Stern und Martin Heidegger». In *Techniken der Subjektivierung*, herausgegeben von Thomas Alkemeyer, 173–87. Paderborn: Fink, Wilhelm. https://doi.org/10.30965/9783846754849_013.
- Kalthoff, Herbert. 1996. «Das Zensurenpanoptikum». *Zeitschrift für Soziologie* 25 (2): 106–124. <https://doi.org/10.1515/zfsoz-1996-0202>.
- Karcher, Martin. 2020. «Die kybernetische Bändigung des Zufalls: Dataveillance und Learning Analytics als Herausforderung erziehungswissenschaftlicher Reflexion: Versuch einer Technikfolgenabschätzung». In *Neue Steuerung – Renaissance der Kybernetik?*, herausgegeben von Detlef Fickermann, Veronika Manitus, und Martin Karcher. 151–168, Die Deutsche Schule Beiheft 15. Münster: Waxmann. <https://doi.org/10.31244/9783830991618>.
- Kitchin, Rob. 2014. «Big Data, new epistemologies and paradigm shifts». *Big Data & Society* 1 (1): 1–12. <https://doi.org/10.1177/2053951714528481>.
- Kultusministerkonferenz. 2016. «Bildung in der digitalen Welt: Strategie der Kultusministerkonferenz». https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2016/Bildung_digitale_Welt_Webversion.pdf.
- Latour, Bruno. 2013. «Achtung: Ihre Phantasie hinterlässt digitale Spuren». In: *Big Data. Das neue Versprechen der Allwissenheit*, herausgegeben von Heinrich Geiselberger und Tobias Moorstedt. 119–123. Berlin: Suhrkamp.

- Lindenhayn, Nils. 2014. «Prüfen». In *Über die Praxis des kulturwissenschaftlichen Arbeitens: Ein Handwörterbuch*, herausgegeben von Ute Frietsch, 323–27. Bielefeld: transcript Verlag. <https://doi.org/10.14361/transcript.9783839422489.173>.
- Lindenhayn, Nils. 2018. *Die Prüfung: Zur Geschichte einer pädagogischen Technologie. Beiträge zur Historischen Bildungsforschung*. Köln: Böhlau Verlag. <https://www.vr-elibrary.de/doi/book/10.7788/9783412512095>.
- Lyotard, Jean-François. 1994: *Das postmoderne Wissen*. Ein Bericht. 3. Aufl. Wien: Passagen-Verl.
- Meyer-Drawe, Käte. 2013. «Von Hänschen klein zum kleinen Hans Prüfen als Subjektivations-technik». In *Techniken der Subjektivierung*, herausgegeben von Thomas Alkemeyer, 163–72. Paderborn: Wilhelm Fink. <https://doi.org/10.30965/9783846754849>.
- Mayer-Schönberger, Viktor, und Kenneth Cukier. 2013. *Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work and Think*. London: Murray.
- McLuhan, Marshall. 2001. *The Medium Is the Massage: An Inventory of Effects*. Corte Madera, Calif: Gingko Press.
- Noble, Safiya Umoja. 2018. *Algorithms of Oppression: How Search Engines Reinforce Racism*. New York: New York University Press. <https://doi.org/10.18574/9781479833641>.
- O’Neil, Cathy. 2017. *Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy*. London: Penguin Books.
- Pias, Claus. 2019. «Die Digitalisierung gibt es nicht». <https://www.faz.net/-in2-9pjwc>.
- Power, Michael. 2010. *The Audit Society: Rituals of Verification*. Reprinted. Oxford: Oxford Univ. Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198296034.001.0001>.
- Ricken, Norbert. 2006. *Die Ordnung der Bildung: Beiträge zu einer Genealogie der Bildung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-90474-0>.
- Ricken, Norbert, und Sabine Reh. 2017. «Prüfungen – systematische Perspektiven der Geschichte einer pädagogischen Praxis: Einführung in den Thementeil». *Zeitschrift für Pädagogik* 63 (3): 247–58. <https://doi.org/10.3262/ZP1703247>.
- Rouvroy, Antoinette, und Bernard Stiegler. 2016. «The Digital Regime of Truth: From the Algorithmic Governmentality to a New Rule of Law». *La Deleuziana* (3): 6–29. http://www.ladeleuziana.org/wp-content/uploads/2016/12/Rouvroy-Stiegler_eng.pdf.
- Schäfer, Alfred. 2012. *Das Pädagogische und die Pädagogik: Annäherungen an eine Differenz*. Paderborn: Schöningh.
- Serres, Michel. 2016. *Erfindet euch neu! Eine Liebeserklärung an die vernetzte Generation*. Edition Suhrkamp. Berlin: Suhrkamp.
- van Dijk, José. 2014. «Datafication, dataism and dataveillance: Big Data between scientific paradigm and ideology». *Surveillance & Society* 12 (2): 197–208. <https://doi.org/10.24908/ss.v12i2.4776>.
- Wrana, Daniel. 2015. «Everything at Your Fingertips: Die Metapher der ‹Lernumgebung› und das Subjekt des Lernens». *Die Deutsche Schule* 107 (1): 36–48. <https://doi.org/10.31244/dds.2015.01.04>.

Themenheft Nr. 45:

Pädagogisches Wissen im Lichte digitaler und datengestützter Selbstoptimierung

Herausgegeben von Estella Ferraro, Sabrina Schröder und Christiane Thompson

Datafizierte Sichtbarkeiten

Vom Panopticon zum Panspectron in der schulischen Praxis

Sieglinde Jornitz¹  und Felicitas Macgilchrist² 

¹ DIPP | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation

² Leibniz-Institut für Bildungsmedien | Georg-Eckert-Institut

Zusammenfassung

Der Beitrag widmet sich den Ambivalenzen, von denen Datenpraktiken in der Schule durchzogen sind. Die Autorinnen nutzen hierfür die Metapher der Sichtbarkeit. Sie zeigen eine dreifache Verschiebung der Sichtbarkeit, wenn digitale Datentechnologien im Unterricht eingesetzt werden. Diese werden mit den Begriffen Panopticon, Panperspicon und Panspectron beschrieben. Dabei werden pädagogische und weitere schulische Praxisformen subtil und beiläufig, aber dennoch weitreichend transformiert. Aufgezeigt wird diese Verschiebung anhand der Analyse eines Interviews mit einer Lehrerin, die vom Einsatz digitaler Technologien in ihrem Schulalltag berichtet.

Datafied Visibilities. From the Panopticon to the Panspectron in School Practices

Abstract

The paper unfolds the ambivalences that permeate data practices in schools. By using the metaphor of visibility, a threefold shift is shown when digital data technologies are used in the classroom. These shifts are described with the terms panopticon, panperspicon and panspectron. In the process, pedagogical and other school practices are transformed in subtle yet far-reaching ways. The argument is demonstrated by analysing an interview with a teacher who reports on the use of digital technologies in her everyday school life.

1. Einleitung

«Wir müssen», schreibt Colin Koopman in «How We Became Our Data», «verstehen, warum wir kommerzielle und Regierungsprojekte des Datenerntens [...] nicht hinterfragen, und warum wir sogar eifrig daran teilnehmen» (Koopman 2019, viii). Einige beantworten diese Frage mit einem Hinweis auf unsere Verblendung durch den Staat oder global agierende Unternehmen, die zu unserem Unwissen oder Desinteresse



und zum Verlust der Dignität des Menschseins – vor allem der jungen Menschen – durch die Datenextraktion bzw. den Datenkolonialismus führen (Zuboff 2019; Couldry und Mejias 2019). Andere weisen die Verblendungsthese zurück und sagen, es sei «essenziell» geworden, das durch Daten gewonnene «objektive, genaue und vollständige» Wissen als Basis für robuste, effiziente, zielorientierte Entscheidungen – auch für Schulen – zu nutzen (data-driven decision making) (Mandinach und Gummer 2016, 2).

In Abgrenzung zu beiden Antworten ist die These dieses Beitrags, dass Datenpraktiken von Ambivalenzen durchkreuzt sind, die mit Blick auf Schule tief in der pädagogischen Praxis und in pädagogischen Wissensformen bzw. Relevanzsetzungen verankert sind. Im Folgenden versuchen wir, sie mit dem Topos der Sichtbarkeit zu fassen und auszuleuchten.

Konkret lautet unsere These, dass eine dreifache Verschiebung der Sichtbarkeit bei der Nutzung digitaler Datentechnologien im Unterricht hervorgebracht wird. Dabei werden pädagogische und weitere schulische Praxisformen subtil und beiläufig, aber in der Konsequenz weitreichend transformiert. Wir bedienen uns unterschiedlicher Metaphern der Sichtbarkeit, um diese These anhand eines Interviews mit einer Lehrerin einer Schule in Deutschland zu entfalten. Erstens werden freie, kreative Lernleistungen der Schülerinnen und Schüler durch den Einsatz von Lernsoftware unterstützt, aber erst durch die ständige potenzielle Beobachtung durch andere Schülerinnen und Schüler wird eine Verbesserung der Einzelleistung postuliert («Panopticon»). Zweitens stellt die Lehrerin eine neue Übersichtlichkeit durch die Technologie her, die ihr eigenes Arbeiten betrifft («Panperspicon»). Drittens gewinnen globale Data-Analytics-Dienste neue Einsichten in das Online-Verhalten der Schülerinnen und Schüler («Panspectron»). Dieses «füreinander sichtbar werden», «übersichtlich machen» und «sichtbar gemacht werden» sind allerdings weder einfache Herrschaftsverhältnisse noch einfache Verbesserungen des pädagogischen Handelns oder der Unterrichtspraktiken. Die Analyse deutet auf Ambivalenzen und Unbestimmbarkeiten der Transformationsprozesse in der heutigen Gesellschaft hin.

Der Beitrag skizziert zunächst zentrale Stränge in der aktuellen Forschung zu Sichtbarkeit, Datafizierung und Bildung und beschreibt dann den methodologischen Ansatz. Es folgen drei Abschnitte, in denen die Analyse folgendermassen dargestellt wird: wie Schülerinnen und Schüler füreinander und für die Lehrerin sichtbar werden, wie eine Lehrerin Übersichtlichkeit herstellt, und wie ein global agierender Analytics-Dienst Schülerinnen und Schüler sichtbar macht. Im Fazit ziehen wir die Fäden der Analyse zusammen, heben die Spannungen der aktuellen Sichtbarkeiten in datafizierten Schulen hervor, reflektieren darüber, wie Lernende und Lehrende im Rahmen von Datafizierung und Digitalisierung konfiguriert werden und identifizieren zukünftige, an diese Analyse sich anschliessende Forschungsfragen.

2. Sichtbarkeit, Datafizierung und Bildung

Sichtbarkeit ist seit Längerem ein wichtiger Begriff in den Medien-, Kommunikations- und Sozialwissenschaften, um die Gegenwart zu verstehen (Brighenti 2007; Bock und Halder 2015; Jörissen 2011; Han 2012; Thompson 2005). Das Vokabular der Sichtbarkeit, Visualität und Transparenz ist auch in neuen Publikationen zu Datafizierung sehr präsent, z. B. in Titeln wie «The Data Gaze: Capitalism, Power and Perception» (Beer 2018), «The Age of Surveillance Capitalism» (Zuboff 2019), «Exposed: Desire and Disobedience in the Digital Age» (Harcourt 2015) oder «Invisible Women: Exposing Data Bias in a World Designed For Men» (Perez 2019). Diese Arbeiten zeigen auf, wie digitale Datenspuren, die während unserer Nutzung sozialer Medien, Webseiten, Apps usw. generiert werden, Wissen, Praktiken und Subjektivierungsweisen verändern. Problematisiert werden hier neue datenbasierte Formen der Profitmaximierung und des Kapitalismus, neue Überwachungsmöglichkeiten des Staates und reduzierte Wissensformen, die entstehen, wenn z. B. aktuelle Künstliche Intelligenzen mit Datensätzen trainiert werden, die vor allem Daten über weisse, männliche Teilnehmer enthalten und somit andere Personen unsichtbar machen (z. B. Buolamwini und Gebru 2018). Eine zentrale Figur in kritischen Reflexionen über gegenwärtige Sichtbarkeiten im Digitalen ist das Panopticon, entwickelt vom Sozialreformer Jeremy Bentham im 19. Jahrhundert und herausgestellt als eine Machttechnologie in Foucaults (1976) «Überwachen und Strafen». In der berühmten Gefängnisarchitektur des Panopticons sitzen Wächter in einem Turm im Zentrum, mit Zellen ringsherum. Die Wächter sind selbst nicht sichtbar, aber sie können in alle Zellen hineinschauen. Die Gefangenen wissen nicht, wann sie beobachtet werden, aber sie wissen, dass sie immer beobachtbar sind. Für Foucault spielt diese Zentralisierung der Beobachtung – vom Zentrum aus ist alles sichtbar – eine enorme Rolle im Hinblick auf Institutionen wie Gefängnisse, Krankenhäuser und Schulen.

Das Panopticon hat in der Pädagogik seine Vorläufer in den Meritentafeln des Dessauer Philanthropins und in Salzmanns Schule in Schnepfenthal im 18. Jahrhundert. Die dort oberhalb der Tür für alle sichtbar angebrachte Tafel zeigte über weisse und schwarze Nägel an, inwieweit die Schüler ihre Arbeiten zur Zufriedenheit erfüllt hatten. Die Meritentafel galt und gilt als ein pädagogischer Fortschritt, weil so auf physische Gewalt verzichtet werden konnte. Der Gehorsam und der Fleiss, die als für die Schule wichtig angesehen wurden, um den geforderten Leistungen zu entsprechen, konnten über dieses System für alle sichtbar gemacht werden. Die Nägel wurden so als wahrnehmbare Indizien zur Selbsterziehung genutzt (vgl. zuletzt Berdelmann, Reh, und Scholz 2018). Grundsätzlich hat das Panopticon subjektivierende Effekte: Dadurch dass Schülerinnen und Schüler ständig der Beobachtung ausgesetzt sind, nehmen sie sich mehr in Acht.

Deleuze greift dieses Beobachtbarsein in seiner Analyse der Kontrollgesellschaft auf. Es werde heute allerdings nicht mehr nur von zentraler institutioneller Stelle überwacht, sondern wir werden alle ständig in «continuous networks» (Deleuze 1992, 6) voneinander und von Computern beobachtet. In diesem Kontext schlägt DeLanda den Begriff «Panspectron» vor: «Instead of positioning some human bodies around a central sensor», wie es das Panopticon tut,

«a multiplicity of sensors is deployed around all bodies [...]. The Panspectron does not merely select certain bodies and certain (visual) data about them. Rather, it compiles information about all at the same time, using computers to select the segments of data relevant to its surveillance tasks» (DeLanda 1991, 206).

Im Panspectron sind wir mehr als einem «Selfie Gaze» (Magasic 2016) ausgesetzt, durch das wir stets antizipieren, wie andere uns beobachten können. Wir werden im Panspectron auch durch nicht-optische Informationsflüsse (Datenflüsse) beobachtet und sichtbar gemacht. Diese Analysen zeichnen ein düsteres Bild davon, wie sozio-technische Praktiken in Herrschaftsverhältnisse eingebettet sind und dadurch eine Wirkkraft auf Wissens-, Kommunikations- und Subjektivierungsweisen entfalten.

Positiver wird die zunehmende Sichtbarkeit von Schülerinnen und Schülern und deren Lernleistungen in den bildungswissenschaftlichen Studien begrüsst, die gerade durch die neuen Sehmöglichkeiten ein besseres Verständnis der Lehrkräfte für ihre Schülerinnen und Schüler antizipieren oder beobachten. «Visible Learning» (Lernen sichtbar machen) leitet, zum Beispiel, die Arbeit von John Hattie (2013; Hattie und Zierer 2020). Berger und Moser beschreiben die Vorteile von adaptiven Lernsystemen mit der Ermöglichung neuer Sichtbarkeit: «Unterricht ist dann erfolgreich, wenn Lehrpersonen das Lernen mit den Augen der Schülerinnen und Schüler sehen und diese den Lernprozess aus der Perspektive der Lehrperson betrachten» (Berger und Moser 2020, 43). Data Literacy soll geschult werden, weil Lehrkräfte und Schulleitungen mit datenunterstützten Einsichten in das Lernen ihre Unterrichtsplanung und Schulentwicklung individualisierter bzw. erfolgreicher gestalten können (zur Übersicht vgl. Macgilchrist, Hartong, und Jornitz 2022).

Diese Perspektiven schliessen sich nicht aus: Neue Sichtbarkeitsregime ermöglichen eine Multiplizität von Sichtweisen auf Daten von Schülerinnen und Schülern, die sowohl hilfreich für verbesserte Unterrichtsplanung und gesteigertes Lernen als auch konstitutiv für Subjektivierungsweisen der Kontrollgesellschaft sind. In diesem Beitrag schliessen wir an Forschung an, die diese Ambivalenzen und Unbestimmbarkeiten analysiert (u. a. Allert, Richter, und Asmussen 2017; Biermann und Verständig 2016; Iske et al. 2020; Hartong und Förschler 2019; Jarke und Breiter 2019; Macgilchrist 2021; Williamson 2017; Williamson und Piattoeva 2019). Ziel ist, dem «Wie» nachzugehen: Wie wird wer und was in der aktuellen schulischen Praxis mit digitalen Bildungsmedien für wen sichtbar? Was folgt daraus?

3. Methoden und Materialien

Diesen Fragen wird vor dem Hintergrund von Datenerhebungen nachgegangen, die in Deutschland an Schulen in vier Bundesländern 2019/20 stattfanden. Insgesamt wurden 26 Stunden Unterricht an drei Schulen videografiert sowie sieben Gruppengespräche mit Schülerinnen und Schülern und mehrere formale und informelle Gespräche mit Lehrkräften geführt. In diesem Beitrag widmen wir uns einem einzigen Interview mit einer Lehrkraft für eine vertiefende Analyse, das im Dezember 2019 durchgeführt wurde. Im Vergleich zu anderen Forschungsansätzen, in denen aus mehreren Beobachtungen zentrale oder wiederkehrende Themen identifiziert werden, nehmen wir in diesem Beitrag die Perspektive der linguistischen Ethnografie und Ethnomethodologie auf, indem wir eine «Ästhetik» der qualitativen Forschung aufgreifen, die auf das «Kleinsein» (smallness) und «Langsamsein» (slowness) fokussiert:

«The point is to seek clarity and insight by closely examining apparently «small» objects and eschewing empty accounts of «big» issues in favour of elegant analyses which make a lot out of a little» (Silverman 1999, 415).

Wir analysieren also «small objects» intensiv, um auch kleine Änderungen und Praktiken zu beobachten, die – obwohl «beiläufig» und subtil – auf grössere Verschiebungen im Pädagogischen und Sozialen verweisen (Ahrlichs 2020).

Diese Forschungshaltung verbinden wir mit der strukturalistischen Analyse eines Transkriptes (Oevermann et al. 1979; Wernet 2009). Dabei wurden thematische Passagen sequenziell analysiert, um so das Moment der Sichtbarkeit in Bezug darauf herauszuarbeiten, wie der Einsatz digitaler Medien in Schule und Unterricht begründet wird. Die Ergebnisse dieser Mikroanalysen werden hier zusammenfassend dargestellt.

Wir werten zudem die Datenspuren eines der im Interview erwähnten Medien aus. Dafür wurde die Open-Source-Software *Wireshark* zur Analyse von Datenprotokollen eingesetzt. Mit dieser Datenverkehrsanalyse (packet sniffing) werden alle Datenverbindungen eines Netzwerks auf Protokollebene aufgezeichnet (sowohl eingehender als ausgehender Datenverkehr). Datenspuren bei der Verwendung von Lernsoftware werden somit analysierbar und visualisierbar gemacht (vgl. Hillman 2021). Die Infrastruktur wird beobachtbar. In unserem Fall wurde der Datenverkehr bei der Nutzung von *Padlet* mit *Firefox* auf einem Laptop mit einer frischen Installation des Betriebssystems *Ubuntu* mit der open source-Software *Wireshark* erfasst und mithilfe eines R-Scripts visualisiert. Die Erhebung wurde zweimal im selben Netzwerk durchgeführt: einmal (vgl. Abb. 1 unten) mit den (damaligen) Standardeinstellungen von Firefox, d.h. ohne strenges Anti-Tracking und ein zweites Mal (vgl. Abb. 2 unten) mit (a) der

Aktivierung der Do-Not-Track Option bei Firefox und (b) der Installation (als Add-on in Firefox) des datenschutzorientierten Werbeblockers *Ghostery*. Die kurzen Probeerhebungen wurden für diesen Beitrag wie folgt durchgeführt:¹

1. Bereinigung von Firefox: Browserverlauf, Cookies und Cache löschen;
2. Programme und Hintergrundprozesse: Alle weiteren Programme sowie nicht zum Betriebssystem gehörende Hintergrundprozesse beenden;
3. Padlet: Website aufrufen;
4. Datenverkehrsaufzeichnung: Wireshark starten und im Padlet arbeiten (10 Minuten), d. h. Posts lesen, erstellen, bearbeiten, löschen; ein Video sowie ein Bild von der Festplatte in das Padlet hochladen und im Anschluss über Padlet aufrufen; Öffnen der Optionen und weiterer Menüpunkte innerhalb von Padlet;
5. Aufzeichnungsende: Aufzeichnung beenden, Datei speichern;
6. Auswertung: Die von Wireshark aufgezeichneten Endpunkte (IP-Adressen inklusive Namensauflösung für die IP-Adressen, die in Wireshark integriert sind) exportieren; fehlende Auflösung ergänzen (Zuordnung der weiteren IP-Adressen zu Diensten erfolgte erstens mithilfe der MaxMind GeoLite2 Database und zweitens durch eigene online-Suche nach Informationen); Noise bereinigen; Dienste und Hosts zusammenfassen und kategorisieren;
7. Visualisierung: Mit einem eigens erstellten R-Script²; die Grösse der Kreise (Abb. 1 und Abb. 2 unten) bezeichnet die relative Datenmenge; Farben bezeichnen die Kategorien.

Die Ergebnisse sind mit einer gewissen Vorsicht zu bewerten. Zum einen konzeptionell, da sie Zeitlichkeit und Datenflüsse in einer strukturierten Räumlichkeit zu fixieren scheinen; aber solche Netzwerkabbildungen

«relay past events as if they were unfolding in the present [...they] cut continuous space and time into slices of connectivity: they project links and cut noise to create neat lines between transmitter and receivers» (Chun 2016: 50).

Zum anderen ist auf einer praktischeren Ebene Vorsicht geboten, da in dieser Form gewonnene Daten stets von der Hardware und Software der Nutzenden abhängig sind. Es können, z. B. wenngleich alle anderen Programme auf dem Gerät geschlossen sind, weitere Überprüfungen nach Updates im Hintergrund laufen. Eine vollständigere Analyse sollte auch die ethische Haltung der Adblocker, inkl. deren Black-/Whitelistverhalten dokumentieren. Schnelle Veränderungen in der Marketingbranche können Ergebnisse schnell invalide werden lassen (z.B. wenn Unternehmen wie Confection oder Quantcast «Lösungen» für «privacy-first» und «cookie-freie»

- 1 Ein Workshop zur selbstständigen Durchführung einer solchen Analyse wird von th0mashi11man angeboten, inkl. Tools wie die GeolP Datenbank: <https://github.com/paddlab/infradata>.
- 2 Das R-Script und Anleitung von Fin Madsen (Leibniz-Institut für Bildungsmedien | Georg-Eckert-Institut) kann interessierten Lesenden zur Verfügung gestellt werden.

Browser wie Firefox und Safari entwickeln, um weiterhin Daten zu sammeln und «audience planning, activation, and measurement, independent of third-party cookies» zu ermöglichen.³ Im Forschungsprojekt *Reconfigurations of In/Equality in a Digital World* (RED) wird aktuell eine Software entwickelt, die aufbauend auf Experimenten mit *Wireshark*, *R* und *Gephi* eine für die Sozial- und Erziehungswissenschaften angepasste Datenverkehrsanalyse ermöglicht. Die kleine, experimentelle Analyse in diesem Beitrag soll Unterschiede aufzeigen und in erster Linie darauf aufmerksam machen, welche Art der analytischen Sichtbarmachung mittels dieser Art computergestützter Methoden möglich ist, wenn sie mit qualitativen Methoden verknüpft und theoretisiert werden (für eine weiterführende Analyse mit *Wireshark*, die tiefgreifende methodische Reflexionen enthält, vgl. Quentel 2020; für eine schnelle Auswertung, die auch seine Fehleranfälligkeit betont, können Nutzende eine Webseite in das Simulationstool auf webbkoll.dataskydd.net eingeben).⁴

Das hier im Fokus stehende Interview war ein «rich point» in unserem Material, d. h., es bot unerwartete, überraschende Aspekte, die unsere analytischen Erwartungen irritierten (Agar 1996). Im Folgenden zeichnen wir einige Ergebnisse mit dem Ziel nach, aus diesem Interview vielfältige Einsichten zu zentralen Metaphern, Logiken und Praktiken des aktuellen Einsatzes digitaler Bildungstechnologien, vor allem mit Blick auf Verschiebungen und Ambivalenzen von «Sichtbarkeiten» zu erarbeiten. Diese Einsichten zielen nicht darauf ab, repräsentativ oder allgemeingültig zu sein. Der Beitrag versucht vielmehr, anhand dieses Falles potenziell weitreichende Aspekte des gegenwärtigen Geschehens mit digitalen Bildungsmedien in Schulen zu beleuchten und Analysen zu erarbeiten, die plausibel erscheinen und Selbstverständlichkeiten hinterfragen.

4. Darstellung des Falles

Um im Folgenden auf die drei Arten von Sichtbarkeit näher einzugehen und diese am Interview zu entfalten, erfolgt zunächst eine zusammenfassende Darstellung des Interviews, das im Dezember 2019 geführt wurde.⁵ Die interviewte Lehrerin unterrichtet an einer Gesamtschule in Deutschland die Fächer Englisch und Italienisch. Sie schildert, dass sie digitale Medien sowohl für die Organisation ihrer eigenen Arbeit nutzt, als auch im Unterricht die Schülerinnen und Schüler mit diesen arbeiten lässt.

3 Vgl. <https://confection.io/trackers/certify-alexametrics-com/> und <https://www.quantcast.com/blog/quantcast-provides-opportunities-with-cookieless-solutions-today/>.

4 Wir danken Nele Hirsch für den Hinweis auf der Webseite <https://webbkoll.dataskydd.net/de>. Die Datenschutzbestimmungen für bekannte englischsprachige EdTech-Produkte werden von Common Sense Media evaluiert (vgl. <https://privacy.commonsense.org>). Padlet wird aktuell mit 65% evaluiert und mit einer «Warnung» versehen (<https://privacy.commonsense.org/evaluation/padlet>).

5 Das anonymisierte Transkript des Interviews vom Dezember 2019 wird über das Forschungsdatenzentrum Bildung zugänglich gemacht werden. Die Zitate aus dem Interview erfolgen nach den drei Transkriptdateien DATAFIED_L_20191212a, DATAFIED_L_20191212b und DATAFIED_L_20191212c sowie der Zeilenangabe.

Auf die Bitte, uns drei digitale Technologien zu nennen, die sie regelmässig für ihre Arbeit an der Schule verwendet, wählt sie erstens die *Klassenmappe*, mit der sie ihre schulischen Aufgaben, bspw. Berechnung von Noten, Noteneintrag oder Notieren der Unterrichtsinhalte, organisiert; zweitens die *Schul-Cloud* als Möglichkeit, Dokumente abzulegen und zugänglich zu machen, und drittens *Padlet*, eine Art digitales Board, das zum Hochladen von Aufgaben und Texten geeignet ist, und das sie in ihrem Englischunterricht einsetzt.

Neben der Schilderung der konkreten Nutzung betont sie, dass sie die Entscheidung für diese Apps als radikalen Einschnitt und Umbruch ihrer Routinen versteht. Sie formuliert:

«Ähm, also dieses Jahr habe ich mich gezwungen, mit dem Tablet zu arbeiten, weil ich gedacht habe, ich mache mal da/ ich möchte irgendwie meine Arbeit organisieren und digitalisieren, weil ähm mein Papierkram immer mehr wird».
(DATAFIED_L_20191212a, Z. 22-24)

Sie stellt diesen Wechsel als Selbstzwang dar, der einen bewussten Umstieg bedeutet und somit die Kontrolle ihrer Handlungen erfordert, um nicht in den alten Trott zurückzufallen. Leitend war für sie dabei, ihre «Arbeit zu organisieren und digitalisieren». Sie begründet den Wechsel damit, dass der «Papierkram immer mehr wird». Das heisst, mit dem Wechsel wird verbunden, den analogen Papierwust abzuschaffen oder ihn zumindest zu minimieren. Dies kann aus ihrer Sicht nur digital gelingen, indem das, was vorher auf Papier notiert und verwaltet wurde, nun in digitaler Form vorliegt. Bedeutsam ist diese Passage, weil sich in ihr spiegelt, mit welchen Ideen der Ordnung, des Organisiertseins und der Übersichtlichkeit das Digitale verbunden wird, wenn «digital» als Gegensatz zu «verschriftlichen» positioniert wird. Denn anders betrachtet ist auch hier beim digitalen Aufzeichnen das Schriftliche – im Sinne des Dokumentierens – das dominante Ausdrucksmedium.

Diesem Wenigerwerden steht zugleich ein Mehrwerden gegenüber: nämlich dasjenige der Arbeiten der Schülerinnen und Schüler. Hier verweist sie auf ihre Arbeit im Unterricht mit *Padlet*. Es ermöglicht ihr, von allen Schülerinnen und Schülern schriftliche Texte zu sehen, aber diese Vielzahl kann sie nun nicht mehr korrigieren, denn:

«[W]eil äh wenn ich einsammle, dann muss ich natürlich sagen, okay, ich muss jetzt äh zwanzig Texte korrigieren. Dann, wenn ich jetzt weiter Au/ Hausaufgaben gebe, dann kann ich die auch nicht mehr EINSAMMELN, also würde ich dann EINMAL vielleicht Feedback geben und dann kriege ich aber nicht mehr mit, ob sie die Auf/ Hausaufgaben machen. Sprich, die SCHREIBEN dann auch weniger, also (I1: Okay.) muss ich dann abwägen, (I1: Abwägen, ja.) was ist mir wichtiger? Sollen die mehr (I1: Ja.) schreiben, mehr üben, sich mehr informieren, mehr lesen? Oder möchte ich, dass sie EINMAL eine Hausaufgabe machen, die ich kontrolliere? [...] Aber dass ich jetzt jede Aufgabe korrigiere, das, das kann ich nicht leisten».
(DATAFIED_L_20191212a, Z. 466-476)

Wie sie *Padlet* einsetzt, ermöglicht nicht nur der Lehrerin neue Sichtweisen auf die Arbeiten der Schülerinnen und Schüler, sondern sie beschreibt, wie auch die Schülerinnen und Schüler die Arbeiten ihrer Klassenkameradinnen und Klassenkameraden sehen, und die für sie positiven Effekte dieser gegenseitigen Sichtbarkeit.

Doch diese Datennutzung auf Unterrichtsebene verbleibt nicht in der Schule oder bei denjenigen, die Plattformen wie *Padlet* nutzen, weil die Software selbst die erzeugten Daten weiter nutzt. Um daher die Dateneinbettung von *Padlet* umfassender zu verstehen, untersuchen wir im Folgenden auch die Datenspuren, die für die Nutzenden unsichtbar bleiben und zu bestimmten ökonomisierbaren Sichtbarkeiten führen. Das heisst, wir zeigen auf, wie die Daten, die nahezu unscheinbar im Klassenverbund entstehen, in der Welt der grossen sozialen Plattformen zunächst unsichtbar weitergereicht werden. Es geht in der Analyse auch darum, die Unsichtbarkeit der Daten sichtbar zu machen, um aufzuzeigen, wie die Welt des Unterrichtens in Bezug auf Datenpraktiken mit den weltumspannenden Plattformkonzernen verbunden ist.

Damit steht in diesem Fall der Einsatz digitaler Medien zwischen den Polen der Entlastung als neuer Ordnung und Übersichtlichkeit sowie der Belastung der Vermehrung und Ausdehnung. Der Einsatz steht auch zwischen neuen Sichtbarkeiten in der alltäglichen schulischen Praxis, die das Lernen fördern, neuen gegenseitigen Sichtbarkeiten und neuen monetarisierbaren Sichtbarkeiten. Weil die Sichtbarkeit so präsent in der Erzählung der Lehrerin war, greifen wir diese als Metapher – wie oben beschrieben – für die weitere Analyse auf.

4.1 Füreinander sichtbar werden (*Panopticon*)

Die Perspektive des Füreinander-sichtbar-Werdens stellt die Tätigkeiten der Schülerinnen und Schüler in den Mittelpunkt der Betrachtung. Die Schülerinnen und Schüler treten besonders hervor in der Beschreibung der Arbeit mit *Padlet*. Im Kern handelt es sich um eine digitale Pinnwand, an die bspw. Texte, Audio- und Videoaufnahmen oder Bilder geheftet werden können. *Padlet* liefert somit eine Plattform, um sowohl Arbeiten zu erstellen als auch fertige Arbeiten hochzuladen. Es kann sowohl über den Browser als auch als App genutzt werden.

Die Lehrerin hebt dabei (1) sowohl die Sichtbarkeit der Schülerinnen und Schüler untereinander als auch (2) die Ausweitung der Mitarbeitsmöglichkeiten hervor.

Schülerinnen- und Schülersichtbarkeiten

Die Möglichkeit, über *Padlet* alle Schülerinnen- und Schülerarbeiten hochzuladen, bedeutet für die Lehrerin etwas Neues. Wurden Aufgaben vorher allein auf Blättern und Heften erledigt, die nur für die Lehrpersonen zugänglich waren, können nun alle alles sehen. Denn als Pinnwand werden die Texte an diese angeheftet. Man kann so bereits an der Länge erkennen, ob jemand viel oder wenig geschrieben hat, ob die

Person zusätzliche Tools der Darstellung verwendet oder gar ein weiteres digitales Tool zur Erstellung ausfindig gemacht hat. Diese visuelle Direktheit der abgegebenen Texte ist etwas, das sowohl den Blick der Lehrerin auf ihre Klasse als auch den Blick der Schülerinnen und Schüler aufeinander prägt.

Die Lehrerin betont im Interview Folgendes: Für sie hat das Hochladen

«den Vorteil, dass alle Schüler dann irgendwas posten und alle können alles lesen, was (I1: Okay.) die anderen machen. Äh MEISTENS fangen die leistungsstarken Schüler an, dann kommt ein äh ausführlicher, schön geschriebener Text (Lachen) äh und oft richten die anderen sich danach. Also das hat dann einen positiven Effekt (I1: Ja.) auf die ANDEREN, die wollen dann nicht, dass die äh kurze oder vielleicht von schlechter Qualität Texte abgeben. Genau, also das ähm funktioniert äh wirklich gut, ja». (DATAFIED_L_20191212a, Z. 160-166)

Das Füreinander-sichtbar-Werden in den Schülerinnen- und Schülerarbeiten ist für die Lehrerin dahingehend bedeutsam, dass sich die qualitative Verschiedenheit zeigt. Dabei konnte sie feststellen, dass das Niveau durch die Schülerinnen und Schüler selbst gesetzt wird, indem oft die beste Schülerin zuerst ihr Dokument hochlädt und damit den Massstab für alle anderen setzt. Das bedeutet, die Lehrerin tritt hier nicht mehr als diejenige auf, die den Massstab der zu schreibenden Texte im Unterricht alleine verkörpert und anzeigt, sondern *Padlet* ermöglicht es, dass nun (auch) die Mitschülerinnen und Mitschüler den Massstab setzen.

Dieses Füreinander-sichtbar-Werden bezeichnet die Lehrerin als Transparenz. Sie führt aus:

«Und hier ist es aber transparent, (I1: Ja.) also (I1: Ja.) es ist nicht mehr ein Drumrum/ äh -rumgehen und gucken, äh ob die die Aufgaben haben oder nicht, sondern es ist dann //im Netz. Ja». (DATAFIED_L_20191212a, Z. 176-178)

Sie kann dies zudem erzieherisch einsetzen; denn sie

«kann definitiv sagen, dass sie sich mehr Mühe geben, da es gelesen wird von anderen, also da es transparenter ist. Es ist nicht mehr ein: «Ich schreibe mal eben die Hausaufgaben in der Pause ab», sondern ich muss da etwas bieten und Qualität und jeder kann es lesen und es ist da». (DATAFIED_L_20191212a, Z. 283-286)

Die digitale Plattform kann mit der Druckerei des Reformpädagogen Célestin Freinet verglichen werden, der diese nutzte, um Kindern das Schreiben beizubringen. Er konnte beobachten, dass sie motivierter waren, wenn ihre Texte gedruckt wurden (Freinet 1998). Freinet schreibt in seinem Werk «Die moderne französische Schule» von 1943/44:

«Die Schrift hat nur Sinn, wenn man gezwungen ist, auf sie zurückzugreifen, um seine Gedanken über die Reichweite unserer Stimme und die Grenzen unserer Schule hinaus jemandem mitzuteilen» (Freinet 1998, Bd. 1, 514).

Das heisst, die Druckerei diene dazu, einen Lebenszusammenhang herzustellen, der das richtige Schreiben gleichsam hervorbrachte. Zur heutigen Lebenswelt vieler Schülerinnen und Schüler gehört der Blick vieler auf das in Szene gesetzte Selbstbild in sozialen Netzwerken (Twenge 2018). An diese Erfahrung dockt auch die von der Lehrerin beschriebene Transparenz an: alle sind sichtbar für alle, die zum Netzwerk gehören. Mit *Padlet* greift der schulische Alltag ein gegenseitiges Beobachten auf, das Schülerinnen und Schüler mit Snapchat, Instagram und weiteren sozialen Medien schon längst in ihren Alltag integriert haben.

Stand bei Freinet zunächst das Ausdrucksvermögen und die Rechtschreibung im Vordergrund und bei den sozialen Medien das Selfie-Gaze, so ist es im Hinblick auf den Fremdsprachenunterricht der Lehrerin vor allem die Art und Weise des Ausdrucks oder die kreative Gestaltung des Textes, von dem sich die Schülerinnen und Schüler untereinander beeindrucken lassen. Der Vergleich zum jeweils eigenen Text setze nach Ansicht der Lehrerin so Möglichkeiten frei, die sie meint nutzen zu können. In so einem Setting kann sie als Lehrende selbst zurücktreten.

Ausweitung der Mitarbeitsmöglichkeiten

Weil die *Padlet*-Texte als Form der Mitarbeit für die Lehrerin gelten, kann sie diese als Erweiterung der Beteiligungsmöglichkeiten am Unterricht betrachten. Die Lehrerin schafft hier einen Erstellungsfreiraum für ihre Schülerinnen und Schüler, den sie radikal, nahezu unverbunden mit der Aufgabe und nur ans Thema geknüpft darstellt. Sie führt aus:

«Die sind FREI, egal was, äh Hauptsache es ist irgendwie verbunden mit dem Thema». (DATAFIED_L_20191212a, Z 159f.)

Sie wertet zudem die *Padlet*-Aufgabe als «Extraaufgabe», die sie in einem bestimmten prozentualen Verhältnis zu anderen Aufgaben zur Leistungsbeurteilung heranzieht, unter denen die mündliche Beteiligung weiterhin am meisten zählt. Sie führt dazu Folgendes aus:

«Padlet wäre die Extraaufgabe, die dann in die/ Die haben die sonstige Mitarbeitsnote, also die schriftliche ist die Klausur und sonstige Mitarbeit ist alles, was dann noch dazu zählt. Also äh extra für/ um die 100 Prozent zu erreichen. Wichtig ist die Beteiligung im Unterricht, also sprich MELDEN, im Unterrichtsgespräch was zu sagen, äh ganz klassisch. Dann aber ähm Padlet wäre dann

die Extraaufgabe. Das würde vielleicht dann 10 Prozent zählen von den/ von 40 Prozent, sagen wir mal, mündlich und 10 Prozent Padlet. (-) Oder äh 15 Prozent und äh und in diese 15 kommt Padlet UND Hausaufgaben auf die/ auf der Schul-Cloud, genau. (-) Ja». (DATAFIED_L_20191212a, Z. 381-388)

Damit ist sie in der Lage, die über *Padlet* eingereichten Arbeiten zu bewerten, ohne sie zugleich korrigieren zu müssen. Der Freiraum, die Einreichung und das Lesen der Dokumente reichen ihr aus, ihrer Arbeit als Lehrerin nachzukommen. Für sie stellt damit die *Padlet*-Plattform eine Möglichkeit dar, vermehrt Schülerinnen- und Schülerarbeiten zu lesen und so einen Eindruck von ihrer Klasse zu bekommen. Die Lehrerin hebt im Interview hervor, dass sie über die *Padlet*-Texte auch die Leistung von Schülerinnen und Schülern besser einschätzen kann, die sich kaum am Unterrichtsgespräch beteiligen:

«Aber ich weiß zumindest als Lehrer, der Schüler kann was. (I1: Ja, ja.) Ja». (DATAFIED_L_20191212c, Z. 760)

Sie hebt in diesem Zusammenhang auch die Möglichkeit hervor, zurückhaltenden Schülerinnen und Schüler durch diese Extraaufgabe eine bessere Mitarbeitsnote zu ermöglichen. Auf die Aussage, dass nur die mündliche Beteiligung im Unterricht für diese Note zählen sollte, sagt sie:

«Aber ich finde es manchmal unfair für bestimmte Schüler, die dann, äh weiß ich nicht, psychisch sich nicht trauen. Äh und da hätten die dann vielleicht da wenigstens noch die Chance, anstatt dann vielleicht äh EINEN Punkt zu bekommen, haben sie ja dann doch/ können sie ja noch ein bisschen aufbessern durch diese Aufgaben. (-) Ja». (DATAFIED_L_20191212c, Z. 784-787)

Den Einblick, den sie durch *Padlet* in Schülerinnen- und Schülerleistungen erhält, verknüpft sie mit einer Verschiebung der Informationsquellen, die sie für die Leistungsbewertung heranzieht.

Panopticon

Diese beiden Aspekte verdeutlichen die Figur des Panopticons: Die Technologie fordert die Schülerinnen und Schüler geradezu auf, sich selbst zu disziplinieren im Wissen um die ständige Möglichkeit der Beobachtung durch andere. Es ist nicht nur die Lehrerin als Funktionsträgerin der Schule, sondern es sind auch die Klassenkameradinnen und Klassenkameraden, die sich in der Beobachtungsrolle finden. In den pädagogischen Praktiken wird nicht nur die totale Überwachung aufgerufen, sondern auch die fürsorgliche Dimension der Sichtbarkeit, wie sie bei Bentham angelegt worden ist. Die Sichtbarkeit füreinander unter Schülerinnen und Schülern erhöht den Druck, das Selbst in bestimmter Weise zu inszenieren. Aber genau diese Sichtbarkeit

hilft nach Meinung der Lehrerin gleichzeitig denjenigen, die sich nicht trauen, sich im Unterricht zu melden; es regt zur guten Mitarbeit an; es fördert das Lernen; es ermöglicht eine bessere Note, weil es einen anderen Modus der Mitarbeit ermöglicht. Die Lehrerin führt uns in ihrer Beschreibung des Alltags nicht in die Effizienzideale oder die datengetriebenen Entscheidungsprozesse, die in internationalen Debatten über Datentechnologien zu finden sind. Das Interview irritiert, in unserer Lesart, gegenwärtige Schlussfolgerungen über Datafizierung und Gesellschaft, indem es auf die Ambivalenzen der Kontrollgesellschaft, die sich in der Praxis entfalten, hinweist.

4.2 Übersichtlich machen (*Panperspicon*)

Die Perspektive des Übersichtlich-Machens umfasst hier die Tätigkeit der Lehrerin, wie sie die für sich wichtigen Elemente des Unterrichts und der Schule mit Hilfe des Softwareprogramms *Klassenmappe* und der *Schul-Cloud* organisiert. Diese werden in zweifacher Hinsicht zum Übersichtlich-Machen verwendet: (1) einerseits, um die eigene Ordnung herzustellen und (2) andererseits, um die Arbeit der Schülerinnen und Schüler zu benoten.

Herstellen einer Arbeitsordnung

Mit Hilfe der Software *Klassenmappe* organisiert die Lehrerin ihre Arbeit und verweist dabei auf die nun entstehende Ordnung. Sie stellt dar, welchen Vorteil das Digitale gegenüber der physischen Präsenz der Dinge hat:

«es ist einfach ordentlicher, (lacht) es ist äh digital und wird immer aktualisiert. Früher hatte ich (-) EIN Blatt hier, ein Blatt DA, das eine war eine neuere Version, das andere war eine ältere Version, wenn ich Pech hatte, war die neuere Version (I2: (lacht)) weg, dann hatte ich nur noch die ältere Version. Hier ist das dann immer ordentlich und auf dem letzten Stand. Ähm ich kann bei den Noten zum Beispiel, wenn ich möchte, für einen Schüler immer den aktuellen Stand AUSdrucken, sprich, wenn ich auch ein Elterngespräch habe oder wenn ich äh dem Schüler Feedback geben möchte zu den Noten, habe ich nochmal eine ordentliche Übersicht. Also einfach ORDNUNG in meinen Dateien für mich». (DATAFIED_L_20191212a, Z. 317-325)

Für sie liegt nach dem Umstieg kein Papier mehr herum und damit wird das Schriftliche – vielleicht als Handschriftliches oder als lose Blätter und multiple Versionen verstanden – tatsächlich weniger. Diese Art der Organisation von Arbeitsroutinen ist mit der Hoffnung auf Übersichtlichkeit verbunden, die sich zudem in der Möglichkeit realisiert, Übersichten auszudrucken, die ihr helfen, Eltern- und Schülerinnen- und Schülergespräche vorzubereiten und durchzuführen. Die Umstellung auf eine ausdrückbare Version von erstellten Listen ist für sie ein Zugewinn an Ordnung – alles ist an einem Platz zugänglich.

Eine solche Ordnung stellt sie auch mit Hilfe der *Schul-Cloud* für die Schülerinnen und Schüler her. Sie nutzt diese Plattform u. a. für

«formale Sachen wie äh Abiturerlass, Operatorenlisten, also was sie auch eigentlich im Netz finden können, aber dass sie das als Komplettpaket nochmal da haben». (DATAFIED_L_20191212a, Z. 117-119)

Die Plattform dient somit als Ablageordner für schulrechtliche Dokumente, die den Schülerinnen und Schülern sonst ausgeteilt werden müssten. In diesem Fall ist es die Lehrerin, die die Ordnung für ihre Klasse über den zentralen Zugang erstellt. Den Schülerinnen und Schülern wird damit die Aufgabe abgenommen, selbst diese Übersicht herzustellen.

Benotung von Schülerinnen und Schülern

Die Benotung als eines der Kernaufgaben der Lehrerin organisiert sie ebenfalls mit Hilfe des Tools *Klassenmappe*. Dazu gehört nicht nur der Eintrag von Noten, sondern auch das Verzeichnen von An- und Abwesenheiten etc. Für die *Klassenmappe* macht die Lehrerin im Interview geltend, dass das Tool es ihr ermöglicht,

«den Unterricht komplett zu PLANEN. Damit meine ich, äh zu sehen, welcher SCHÜLER ist anwesend, haben die die Hausaufgaben dabei? Also ich kann alles äh immer ankreuzen beziehungsweise antippen». (DATAFIED_L_20191212a, Z. 32-34)

Das heisst, das Tool ermöglicht ihr die Verzeichnung und Notierung der Anwesenheit in einer für sie vereinfachten Art und Weise, denn sie kreuzt hierzu vorgefertigte Listen an. Sie kann mit Hilfe der *Klassenmappe* auf digitale Dokumente zurückgreifen. Dabei ist auffällig, dass sie nicht hervorhebt, dass sie mit dem Tool Listen einfacher führen kann, sondern dass sie «sehen» kann, wer an- und abwesend ist. Das bedeutet, das Digitale ist als stellvertretende Präsenz der Schülerinnen- und Schülersubjekte grafisch so gestaltet, dass die Übersicht, die es liefert, wahrnehmbar ist. Genau durch diese Übersichtlichkeit liefert das Tool einen Mehrwert für sie.

Doch vor allen Dingen kann die Gewichtung der Noten voreingestellt und damit dem individuellen Beurteilungsmodus der Lehrkraft angepasst werden. Dies ermöglicht es der Lehrerin, die Berechnung der Gesamtnote nicht mehr ausführen zu müssen, sondern nur die Eingabe der Einzelbeurteilungen. Sie trägt in die *Klassenmappe* die Noten ein und zwar

«wie viel soll die Note geWICHTET werden, äh 50 Prozent, 40 Prozent, dreißig/30 Prozent, äh also ALLE Details». (DATAFIED_L_20191212a, Z. 35f.)

Damit reduziert sich ihr Aufwand, immer wieder neu die Berechnung durchzuführen, als auch das Beurteilungsschema auf Papier niederzulegen. Es ist gleichsam als mathematische Formel im System hinterlegt und damit für sie immer zugänglich. Auch hier übernimmt das Tool das, was vormals über den «Papierkram» erstellt wurde, aber auch verloren gehen konnte. Der Lehrkraft ermöglicht die Software so den Zugriff auf einen

«Schlag [auf] alle Unterlagen, die ich brauche. Das ist wirklich eine Riesenerleichterung und ich habe nicht tausend Zettel rumliegen».
(DATAFIED_L_20191212a, Z. 48f.)

Das Panperspicon

In Abgrenzung zum Panopticon bezeichnen wir also diese Form der Sichtbarkeit als «Panperspicon». Es handelt sich um eine Datenpraktik, die durch Daten die Vorgänge transparent macht. Die Lehrerin bearbeitet die Herstellung von Übersichtlichkeit und Ordnung nicht im Sinne einer evidenzbasierten Datennutzung, sondern sie ist dezidiert an ihren eigenen Praktiken ausgerichtet, die sie mittels digitaler Technologien zu optimieren versucht. Das, was sie vervollkommen möchte, ist ihre Arbeitsbelastung: Sie kann dadurch auf dem aktuellen Stand sein, Elterngespräche vorbereiten, Gesamtnoten berechnen. Sie hebt auch die Übersicht über formale Dokumente hervor, die sie für ihre Schülerinnen und Schüler erstellt. Diese klassischen Herausforderungen des professionellen Alltags werden mittels Datentechnologien anders bearbeitbar. Mit der Figur des Panperspicons imaginieren wir die Lehrerin als jemanden, die über diese Daten und Ordnungen fliegt, mit einem Blick in sie hinein und hindurch, statt sich mitten im Gerangel von Daten zu befinden. Zugleich gestalten die Plattformen diese Ordnung mit: Sie geben Ordner- und Listenstrukturen vor, die die Lehrerin befüllt. Die Plattformentwicklerinnen und -entwickler nehmen somit zum Teil die Formatierung und Konfigurierung des Alltags vor. Sie haben Entscheidungen getroffen, um bestimmte Ordnungs-, Klassifikations-, Kategorisierungsstrukturen technisch anzubieten und andere nicht.

4.3 Sichtbar gemacht werden (Panspectron)

Der dritte Schritt dieser Analyse stützt sich auf die kulturtheoretische und soziologische Kritik am aktuellen Datenkolonialismus oder an Datenernten. Im Unterschied zum Panopticon geht es beim Panspectron darum, dass unsere computervermittelten Datenspuren stets verarbeitet werden. Und zwar nicht nur dann, wenn uns jemand gezielt beobachtet, sondern stetig und von uns nicht wahrnehmbar werden Daten, die wir online erzeugen, analysiert. Global agierende Unternehmen, so können wir täglich in Berichten lesen, haben Zugriff auf viele Millionen einzelner Datenspuren, denen sie folgen, die sie aggregieren, nach Mustern durchsuchen und weiter analysieren, um – vor allem – den Gewinn zu maximieren.

Dieser Abschnitt analysiert eine der im Interview erwähnten Tools: *Padlet*. Abbildung 1 zeigt den Datenverkehr zwischen der Padletnutzerin (im Zentrum des Bildes) und verschiedenen Internetdiensten. Kaum ein Online-Software-Tool kommt ohne Internetdienste (wie Cloud-Service-Provider, *Amazon* und *Fastly* oder Internet-Infrastruktur sowie Website-Sicherheit wie *Cloudflare*) aus. Besonders interessant für diesen Beitrag sind die roten Punkte, die Tracking-Dienste zeigen: *Google Analytics*, *Google Tag Manager* und *Alexa Metrics*.

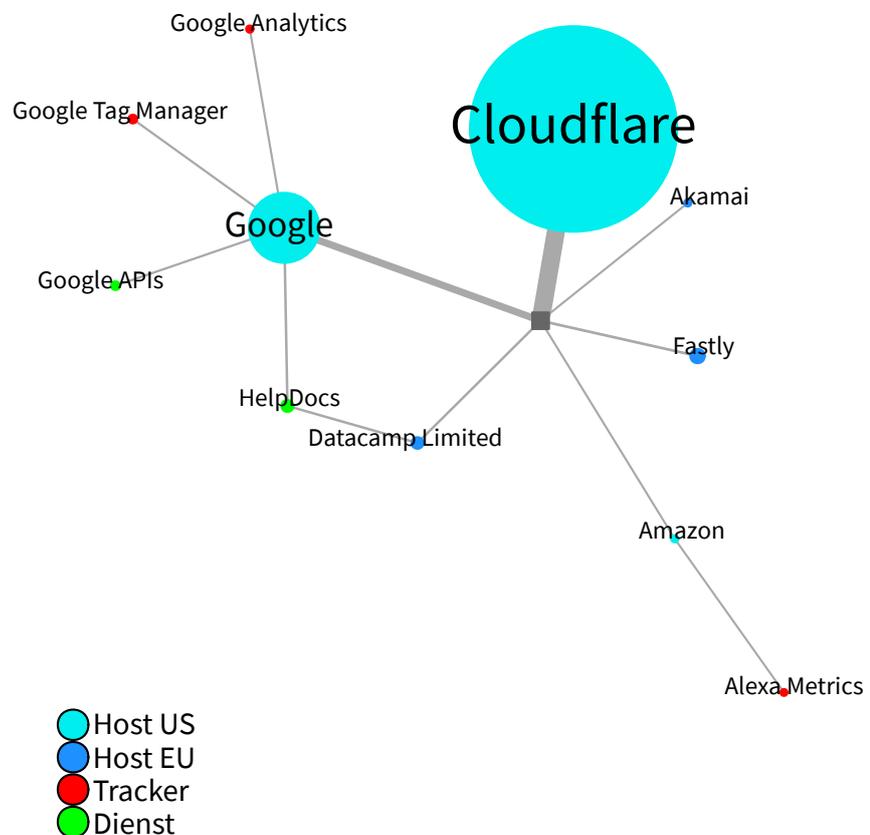


Abb. 1.: Datenverkehr während der Padletnutzung, eigene Quelle.⁶

Laut *whotracks.me* werden 36,2% des Webverkehrs von *Google Tag Manager* getrackt, 24,6% von *Google Analytics* und 1% mit *Alexa Metrics* (*Amazon*). Solche Analytics Dienste – sowie auch explizite Werbetracker wie *DoubleClick* (*Google*), *Quantserve* (*Quantcast*) oder *Facebook* – sammeln alle ähnliche Basisinformationen. *Google Analytics*, z. B., schreibt auf seiner Entwicklerseite:

⁶ Die Farben bedeuten Folgendes: Türkis = Server Host in den USA; Blau = Server Host in der EU; Grün = funktioneller Dienst; Rot = Tracker- und Marketing-Dienst.

«The data that Google Analytics uses to provide all the information in your reports comes from these sources: The HTTP request of the user; Browser/system information; First-party cookies. The HTTP request for any web page contains details about the browser and the computer making the request, such as the hostname, the browser type, referrer, and language. In addition, the DOM of most browsers provides access to more detailed browser and system information, such as Java and Flash support and screen resolution. Analytics uses this information in constructing reports like the Map Overlay, Browser, and Referring Sites reports. Analytics also sets and reads first-party cookies on your users' browsers in order to obtain user session and any ad campaign information from the page request. The Google Analytics Tracking Code also reads the DoubleClick cookie to get information about the Display Features».⁷

Wenn Cookies nicht ausgeschaltet sind, werden Informationen u. a. über den Browser (*Firefox, Chrome, Safari* etc.), die IP-Adresse (mit Hinweisen auf das Land und die Stadt), die Webseite, auf der man sich befindet (*Padlet*) und die verweisenden Webseiten, auf denen man einen Link zu *Padlet* findet (ob Werbung, soziale Medien oder Erwähnung in einem Beitrag), gesammelt. Diese Daten werden allerdings nicht mit Personennamen verknüpft. Tracking-Dienste betonen daher, dass sie keine Daten speichern oder verkaufen, mit denen eine Person identifiziert werden könnte. Das Interesse liegt vielmehr in der Aggregation vieler einzelner Daten. Ziel ist, unter anderem, Nutzendengruppen zu «segmentieren». Eine Schlüsselfunktion von *Google Analytics* zum Beispiel ist die «audience segmentation»: «Custom audiences can be defined based on device data, custom events, or user properties».⁸ Nutzendendimensionen beinhalten neben demografischen Informationen (Altersgruppe, Geschlecht [binär], Land) die Interessen der Nutzenden, wie «Arts & Entertainment, Games, Sports».⁹ Mit diesen Segmentierungen können Einstellungen für bestimmte Nutzendengruppen angepasst werden, z. B. «Use audience definitions to change the behavior and appearance of your app for different audiences without distributing multiple versions of your app».¹⁰ Die Sichtbarmachung der Nutzenden kann somit zu unterschiedlichen Nutzungserfahrungen führen.

So werden Informationen über Nutzungsaktivitäten als vorteilhaft für die Selbstdarstellung von Anbietenden wie *Padlet* beschrieben:

7 Vgl. <https://developers.google.com/analytics/resources/concepts/gaConceptsTrackingOverview> (abgerufen 7.12.2021).

8 Vgl. <https://developers.google.com/analytics/devguides/collection/mobile> (abgerufen 7.12.2021).

9 Vgl. <https://support.google.com/firebase/answer/9268042?hl=en> (abgerufen 7.12.2021).

10 Vgl. <https://developers.google.com/analytics/devguides/collection/firebase/android> (abgerufen 7.12.2021).

«We know that choosing the right web analytics provider can be a daunting task. You want metrics you can trust. You want to track 100% of your traffic. And most importantly, you need to present your best to potential advertisers and investors. Alexa's Certified Metrics is your solution for on-site analytics, no matter your site's size.»¹¹

Werden Nutzende sichtbar gemacht, können, so die Idee hier, Investorinnen und Investoren eine neue Sicht auf das Potential des Anbieters gewinnen. Bei einigen Unternehmen werden die aggregierten Daten auch in weitere Marketing- oder Werbeprodukte der Unternehmen eingespeist. Quantcast, das bei einem weiteren von der Lehrerin erwähnten Bildungsmedium *Quizlet* (DATAFIED_L_20191212a, Z. 584) aktiv ist, entwickelt bspw. *Quantcast Measure*, das für seine Geschäftskundinnen und -kunden Visualisierungen der demografischen und psychografischen Daten erstellt. Dieser Dienst soll Kunden zeigen, «what your audience buys, what brands they prefer, what cars they drive, what media they consume outside of your site, and more». Der Dienst listet «General Interests» («Business & Industrial, Computers & Technology, Food & Drink, Education & Employment, Arts & Entertainment») und «Political Interests»¹² als Teil davon.

Gerade weil *Google*, *Amazon*- und *Quantcast*-Produkte auf so vielen Webseiten und Apps weltweit eingebunden sind, haben sie die Möglichkeit, detaillierte «audience profiles» (Publikumsprofile)¹³ zu erstellen. Je mehr Daten gesammelt werden, so die dahinterstehende Logik, desto präziser und detaillierter können demografische und psychografische Profile erstellt werden. Je detaillierter die Profile, desto besser sind die daraus ableitbaren Vorhersagen über das zukünftige Verhalten der Nutzerinnen und Nutzer. Auch «politische Interessen» können so in die Profilerstellung eingespeist werden.

Es geht bei dieser Form der Daten und den hier vorliegenden Datenpraktiken also nicht in erster Linie um die Gewinnmaximierung bei *Padlet*, sondern um die Gewinnmaximierung innerhalb dessen, was als «Überwachungskapitalismus» (Zuboff 2019) oder «Datenkolonialismus» (Couldry und Mejias 2019) bezeichnet wird. Für *Padlet* selbst spielt Werbung eine untergeordnete Rolle. Das kostenlose Basis-Angebot von *Padlet* bietet zwar Werbung an, aber das Geschäftsmodell setzt auf Premium-Kunden, die eine monatliche oder jährliche Gebühr bezahlen (derzeit z. B. 2.000 EUR pro Jahr für eine Schullizenz oder 8 EUR pro Monat für individuelle Nutzerinnen und

11 Vgl. <https://blog.alexa.com/benefits-certified-metrics/>.

12 Vgl. <https://www.quantcast.com/de/produkte/measure-audience-insights/> und <https://help.quantcast.com/hc/en-us/articles/360041752153-Reading-Our-Audience-Measurement-Reports> (abgerufen 7.12.2021).

13 Diese Benennung als «audience» weist darauf hin, dass diejenigen, die aktiv ohne ihr Wissen die Daten erzeugen, in der Terminologie der Dienste zu Zuschauerinnen und Zuschauern werden. Das Panspectron identifiziert sie als Objekte und damit als Zuschauende.

Nutzer). Bei der Nutzung von *Padlet* (ohne besondere Änderungen an den Grundeinstellungen des Browsers vonseiten der Nutzerinnen und Nutzer) werden allerdings Daten gesammelt und verarbeitet, um solche Publikumsprofile zu erstellen. Die Daten der Schülerinnen und Schüler sind zwar nicht einzeln sichtbar, aber mit ihnen werden so Profile erstellt, die das Online-Verhalten monetarisieren und als aggregierte, verarbeitete Daten für *Padlet* als Geschäftskunde von *Google und Amazon* sichtbar machen.¹⁴

Diese Datenverarbeitung, die mit Beeinflussung und Monetarisierung einhergeht, ist in unterschiedlicher Weise kritisiert worden. In ihrer Übersicht über kritische Analysen identifiziert Salomé Viljoen (2020) drei Ansätze. Zu ihnen gehört erstens der «würdevolle» («*dignitarian*») Ansatz. Da die unsichtbare, subtile und weitreichende Extrahierung («*mining*», Abbau, schürfen), Bearbeitung und Monetarisierung unserer Verhaltensdaten die persönlichen Entscheidungsrechte der Einzelnen in einer neuartigen Weise einschränken, wird es als Menschenrecht betrachtet, sich aus dem Datenverkehr weitgehend herausziehen zu können, um unsere Würde, Autonomie und Demokratie zu behalten (Zuboff 2019; Harcourt 2018; Couldry und Mejias 2019). Ein zweiter als proprietär («*propertarian*») bezeichneter Ansatz kritisiert die Ausbeutung, die stattfindet, wenn Nutzerinnen und Nutzer nicht am Gewinn beteiligt werden, den sie durch ihr Nutzungsverhalten generieren. Dieser Ansatz argumentiert für das Recht, die eigenen Daten zu besitzen und zu verkaufen. Daten werden als Eigentum bzw. als Arbeitsleistung («*labour*») betrachtet, und es wird die Dezentralisierung der datenverarbeitenden Plattformen eingefordert (vgl. die *#ownyourdata*-Bewegung).

Ein dritter, egalitärer («*egalitarian*») Ansatz, den Viljoen entwickelt, kritisiert die *dignitarian* und *propertarian* Ansätze wegen ihres Fokus auf das autonome Individuum. Er hebt das Fehlen *kollektiver* Entscheidungen über *data governance* bzw. Dateninfrastrukturen hervor. Das heisst, hier geht es – um es in den Begriffen dieses Beitrags auszudrücken – darum, wer wen wofür sichtbar macht. Dieser *egalitarian* Ansatz lehnt die Datenverarbeitung nicht komplett ab, sondern verdeutlicht die Nützlichkeit der Datenauswertung für z. B. die öffentliche Fürsorge (Gesundheitsvorsorge, Wohnverhältnisse, Grundeinkommen o. ä.) – zu der wir auch den Bildungssektor zählen.

Diese kritischen Ansätze ringen um praktische Umsetzungsmöglichkeiten. Der *dignitarian* Ansatz hat unter anderem zur Einführung der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) geführt, die den Schutz personenbezogener Daten innerhalb der Europäischen Union sicherstellen soll. Nutzende können Einstellungen überprüfen bzw. ändern, um einige Akteurinnen und Akteure im *marketing ecosystem* zu blockieren. Auch mit Adblockern oder Antitracking-Diensten können Marketing-Dienste blockiert

¹⁴ Kleinere Unternehmen können die Dienste zum Teil kostenlos verwenden. Grössere Unternehmen zahlen Gebühren.

werden. Abbildung 2 zeigt exemplarisch den Datenverkehr zwischen *Padlet* (im Zentrum der Grafik) und verschiedenen Internetdiensten, wenn Do-Not-Track- und Werbeblocker im Browser aktiviert sind.

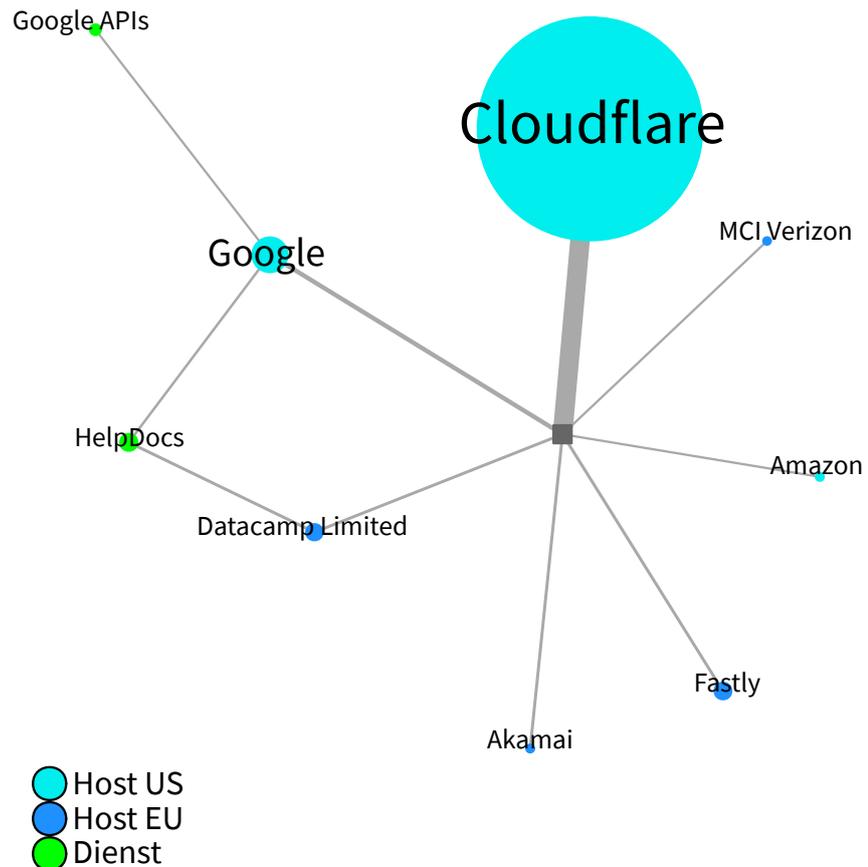


Abb. 2.: Datenverkehr während der Padletnutzung mit aktiviertem Do-Not-Track- und Werbeblocker, eigene Quelle.

Ein Vergleich zwischen Abb. 1 und Abb. 2 zeigt den Unterschied, der entsteht, wenn Nutzende bewusst Entscheidungen treffen, um möglichst datenschutzfreundliche Einstellungen vorzunehmen. Diese verhindern das Sichtbar-gemacht-Werden durch Tracking-Dienste. In *Padlet* – wie in vielen weiteren Lernsoftwarepaketen – wurde noch keine *privacy by design* implementiert (d. h. keine Verhinderung von Tracking- und Marketing-Diensten in der technischen Gestaltung der Software). Die aktuellen Datenschutzeinstellungen adressieren individuelle Nutzende als potenziell datenschutzkompetente Individuen. Die Verantwortung für die Ermöglichung von Datenextrahierung wird zwischen dem Unternehmen, dem Individuum und dem Gesetz verhandelt.

Das Panspectron

Für diesen Abschnitt halten wir fest: Die alltäglichen Praktiken der Nutzung von Softwareprodukten machen Schülerinnen und Schüler auf unsichtbare Weise sichtbar. Dies geschieht vor allem durch die für die Nutzung der Lernsoftware notwendige Dateninfrastruktur (Server, funktionale Dienste, Tracking- und Marketing-Dienste). Durch dieses panspectrische Sichtbar-Machen befindet sich die Schule mitten in der gesellschaftlichen Debatte über die potenziell weitreichenden Auswirkungen der Datentechnologien für Demokratie, Freiheit, Wissen sowie individuelle und kollektive Entscheidungen.

5. Fazit

Colin Koopman möchte verstehen, «warum wir kommerzielle und Regierungsprojekte des Datenerntens [...] nicht hinterfragen, und warum wir sogar eifrig daran teilnehmen» (Koopman 2019, viii). Alternativ könnte mit Žižek (1989, 29) gefragt werden, warum wir das Datenerntens sehr wohl kritisch hinterfragen und *trotzdem* eifrig daran teilnehmen. Anhand einer vertieften Analyse eines exemplarischen Interviews kartierte dieser Beitrag drei Sichtbarkeiten, die beim Einsatz digitaler Datentechnologien in Unterricht und Schule erzeugt werden. In einer Version des aktuellen Panopticons werden neben der Lehrerin auch die Schülerinnen und Schüler zu Beobachtenden anderer Schülerinnen und Schüler. Schülerinnen und Schüler werden auf neue Weise in der Schule füreinander sichtbar. Im Panperspicon zielt die Lehrerin darauf, ihre Arbeit übersichtlicher zu gestalten. Die Vorgaben der Software bzw. der Plattformen strukturieren für sie vor, wie eine sinnvolle Ordnung aussehen kann. Im Panspectron werden Datenspuren aufgezeichnet, verarbeitet und ggf. zu monetarisierbaren Nutzendenprofilen aggregiert – nicht allerdings von der Lernsoftware, sondern von der Dateninfrastruktur im Hintergrund der Lernsoftware.

Diese drei Begriffe deuten auf die Ambivalenzen der (neuen) Sichtbarkeiten in der Schule. Wie Brighenti schreibt, sind sowohl Anerkennung als auch Kontrolle Effekte der Sichtbarkeit: «[E]mpowerment does not rest univocally either with visibility (as it is assumed by the tradition of recognition) or with invisibility (as it is assumed by the arcana imperii tradition)» (Brighenti 2007, 323). Die Anerkennung der digital verfügbaren Arbeit der im mündlichen Unterrichtsgespräch zurückhaltenden Schülerinnen und Schüler wird ermöglicht durch die panspectrische Dateninfrastruktur und begleitet von der durch die Beobachtungsarchitektur des Panopticons hervorbrachten Selbstdisziplinierung. Die Ordnung und Übersichtlichkeit des Arbeitsmaterials und Arbeitstags wird ermöglicht durch plattformseitige Vorentscheidungen darüber, was als Ordnung gilt. Die fürsorgende Nutzung digitaler Datentechnologien wird von Debatten über die individuelle Ausbeutung im Überwachungskapitalismus und Datenkolonialismus begleitet. Die gesellschaftliche Aufmerksamkeit für diese

Kritik wird immer grösser. Lösungen wie die DSGVO fokussieren bisher auf das Individuum. Die Möglichkeit, Daten als Eigentum zu betrachten oder kollektive Entscheidungen über Gemeinwohldateninfrastrukturen in die Wege zu leiten, werden im begrenzten Raum diskutiert.

Konkret für die Schule bedeutet dies einige subtile, beiläufige Verschiebungen, die in der Konsequenz weitreichende Folgen entfalten, denen es weiter nachzuforschen gilt. Wie reflektieren Schülerinnen und Schüler darüber, dass sie sich, bspw. mit ihren Beiträgen, bewusst oder unbewusst an leistungsstarken Mitschülerinnen und Mitschülern orientieren? Verbinden sie das Beobachten und Beobachtet-Werden mit ihrem gegenseitigen Beobachten in den sozialen Medien? Wie verändert das die Haltung zum schulischen Wissenserwerb? Was denken pädagogische Professionelle über die Vorstrukturierung ihrer Ordnungsmöglichkeit durch externe Anbietende? Und braucht es eine Systematik der kollektiven Dateninfrastrukturen im Bildungsbereich sowie Analysen von deren Wirkungsweisen und Formatierungen?

Literatur

- Agar, Michael. 1996. *Professional Stranger: An Informal Introduction To Ethnography*. 2. Auflage. New York: Academic Press.
- Ahrlrichs, Johanna. 2020. *Die Relevanz des Beiläufigen. Alltägliche Praktiken im Geschichtsunterricht und ihre politischen Implikationen*. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-28896-9>.
- Allert, Heidrun, Christoph Richter, und Michael Asmussen, Hrsg. 2017. *Digitalität und Selbst: Interdisziplinäre Perspektiven auf Subjektivierungs- und Bildungsprozesse*. Bielefeld: transcript. <https://doi.org/10.14361/9783839439456>.
- Beer, David. 2018. *The Data Gaze: Capitalism, Power and Perception*. London: Sage. <https://dx.doi.org/10.4135/9781526463210>.
- Berdelmann, Kathrin, Sabine Reh, und Joachim Scholz. 2018. «Wettbewerb und Ehrtrieb. Die Entstehung des Leistungs-Dispositivs im Schulwesen um 1800». In *Leistung als Paradigma. Zur Entstehung und Transformation eines pädagogischen Konzepts*, herausgegeben von Sabine Reh, und Norbert Ricken, 137–163. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-15799-9>.
- Berger, Stéphanie, und Urs Moser. 2020. «Adaptives Lernen und Testen». *Journal für LehrerInnenbildung* 20 (1): 42–52. https://doi.org/10.35468/jlb-01-2020_03.
- Biermann, Ralf, und Dan Verständig, Hrsg. 2016. *Das umkämpfte Netz: Macht- und medienbildungstheoretische Analysen zum Digitalen*. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-15011-2>.
- Bock, Annekatrin, und Lucia Halder. 2015. «Editorial zum Schwerpunktthema «Visuelle Bildungsmedien»». *bildungsforschung* 12 (1): 3–11. <http://bildungsforschung.org/index.php/bildungsforschung/article/view/197>.

- Brighenti, Andrea M. 2007. «Visibility: A Category for the Social Sciences». *Current Sociology* 5: 323–342. <https://doi.org/10.1177/0011392107076079>.
- Buolamwini, Joy, und Gebru, Timnit. 2018. «Gender Shades: Intersectional Accuracy Disparities in Commercial Gender Classification». *Proceedings of the 1st Conference on Fairness, Accountability and Transparency In Proceedings of Machine Learning Research* 81: 1–15. <https://proceedings.mlr.press/v81/buolamwini18a/buolamwini18a.pdf>.
- Chun, Wendy H. K. 2016. *Updating to Remain the Same. Habitual New Media*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Couldry, Nick, und Ulises A. Mejias. 2019. *The Costs of Connection. How Data is Colonizing Human Life and Appropriating It for Capitalism*. Stanford, CA: Stanford University Press. <https://doi.org/10.1515/9781503609754>.
- DeLanda, Manuel. 1991. *War in the Time of Intelligent Machines*. New York: Zone Books.
- Deleuze, Gilles. 1992. «Postscript on the Societies of Control». *October* 59: 3–7. <http://www.jstor.org/stable/778828>.
- Foucault, Michel. 1976. *Überwachen und Strafen: Die Geburt des Gefängnisses*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Freinet, Celestin. 1998. «Die moderne französische Schule» (1943/44). In *Pädagogische Werke. Celestin Freinet*, 479–603. Teil 1. Paderborn et al.: Ferdinand Schöningh.
- Han, Byung-Chul. 2012. *Transparenzgesellschaft*. Berlin: Matthes & Seitz.
- Harcourt, Bernard E. 2015. *Exposed. Desire and Disobedience in the Digital Age*. Cambridge, MA: Harvard University Press. <https://doi.org/10.4159/9780674915077>.
- Hartong, Sigrid, und Annina Förtschler. 2019. «Opening the black box of data-based school monitoring: Data infrastructures, flows and practices in state education agencies». *Big Data & Society* 6 (1): 1–12. <https://doi.org/10.1177/2053951719853311>.
- Hattie, John. 2013. *Lernen sichtbar machen*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Hattie, John, und Klaus Zierer. 2020. *Visible Learning Unterrichtsplanung*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Hillman, Thomas. 2021. «Shining a light behind the GUI of digital services used in schools». 23 Juli 2021. <https://www.edu-digitalinequality.org/2021/07/23/shining-a-light-behind-the-gui-of-digital-services-used-in-schools/>.
- Iske, Stefan, Johannes Fromme, Dan Verständig, und Katrin Wilde, Hrsg. 2020. *Big Data, Datafizierung und digitale Artefakte*. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-28398-8>.
- Jarke, Juliane, und Andreas Breiter. 2019. «Special issue: Datafication of Education» *Learning, Media and Technology* 44 (1): 1–6. <https://doi.org/10.1080/17439884.2019.1573833>.
- Jörissen, Benjamin. 2011. «Bildung, Visualität, Subjektivierung. Sichtbarkeiten und Selbstverhältnisse in medialen Strukturen». In *Kontrolle und Selbstkontrolle: Zur Ambivalenz von E-Portfolios in Bildungsprozessen*, herausgegeben von Torsten Meyer, Kerstin Mayrberger, Stephan Münte-Goussar, und Christina Schwalbe, 57–73. Wiesbaden: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-531-92722-0_3.

- Koopman, Colin. 2019. *How We Became Our Data: A Genealogy of the Informational Person*. Chicago: University of Chicago. <https://doi.org/10.7208/9780226626611>.
- Mandinach, Ellen Beth, und Gummer, Edith S. 2016. *Data Literacy for Educators: Making It Count in Teacher Preparation and Practice*. *Technology, Education-Connections*. New York: Teachers College Press.
- Macgilchrist, Felicitas. 2021. «Theories of Postdigital Heterogeneity: Implications for Research on Education and Datafication». *Postdigital Science and Education* 3: 660–667. <https://doi.org/10.1007/s42438-021-00232-w>.
- Macgilchrist, Felicitas, Hartong, Sigrid, und Jornitz, Sieglinde. 2022/i.E.. «Algorithmische Datafizierung und Schule: kritische Ansätze in einem wachsenden Forschungsfeld». *Edition ZfE (Zeitschrift für Erziehungswissenschaft)*, herausgegeben von Katharina Schreiter, und Ingrid Gogolin. Wiesbaden: Springer VS.
- Magasic, Michelangelo. 2016. «The ‹Selfie Gaze› and ‹Social Media Pilgrimage›: Two Frames for Conceptualising the Experience of Social Media Using Tourists». In *Information and Communication Technologies in Tourism 2016*, herausgegeben von Alessandro Inversini und Roland Schegg, 173–82. Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-28231-2_13.
- Oevermann, Ulrich, Tilmann Allert, Elisabeth Kronau, und Jürgen Krambeck. 1979. «Die Methodologie einer ‹objektiven Hermeneutik› und ihre allgemeine forschungslogische Bedeutung in den Sozialwissenschaften». In *Interpretative Verfahren in den Sozial- und Textwissenschaften*, herausgegeben von Hans-Georg Soeffner, 352–434. Stuttgart: Metzler.
- Perez, Caroline Criado. 2019. *Invisible Women: Exposing Data Bias in a World Designed For Men*. London: Penguin.
- Quentel, Nils. 2020. *Datenschutz in Bildungsmedien. Eine Netzwerkdatenanalyse von Lernplattformen – und was wir daraus lernen können*. Mastersarbeit am Institut für Erziehungswissenschaft der Georg-August-Universität Göttingen.
- Silverman, David. 1999. «Warriors or Collaborators: Reworking Methodological Controversies in the Study of Institutional Interaction». In *Talk, Work and Institutional Order: Discourse in Medical, Mediation and Management Settings*, herausgegeben von Srikant Sarangi and Celia Roberts, 401–425. Berlin: Mouton de Gruyter. <https://doi.org/10.1515/9783110208375.4.401>.
- Thompson, John B. 2005. «The New Visibility». *Theory, Culture & Society* 22 (6): 31–51. <https://doi.org/10.1177/0263276405059413>.
- Twenge, Jean M. 2018. *Me, My Selfie and I. Was Jugendliche heute wirklich bewegt*. Übersetzt von Nikolaus de Palézieux. München: mosaik.
- Viljoen, Salomé. 2020. «Data as Property?». *Phenomenal World*. <https://phenomenalworld.org/analysis/data-as-property>.
- Wernet, Andreas. 2009. *Einführung in die Interpretationstechnik der Objektiven Hermeneutik*. 3. Auflage. Wiesbaden: VS Verlag. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-91729-0>.
- Williamson, Ben. 2017. *Big Data in Education. The digital future of learning, policy and practice*. London: Sage. <https://doi.org/10.4135/9781529714920>.

Williamson, Ben, und Nelli Piattoeva. 2019. «Objectivity as standardization in data-scientific education policy, technology and governance». *Learning, Media & Technology* 44 (1): 64–76. <https://doi.org/10.1080/17439884.2018.1556215>.

Žižek, Slavoj. 1989. *The Sublime Object of Ideology*. London: Verso.

Zuboff, Shoshana. 2019. *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*. London: Profile Books.

Transkripte

DATAFIED_L_20191212a

DATAFIED_L_20191212b

DATAFIED_L_20191212c

Förderung

Das diesem Beitrag zugrunde liegende Vorhaben wurde im Rahmen des DATAFIED Projekts mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter den Förderkennzeichen 01JD1803B und 01JD1803C sowie im Rahmen des RED Projekts mit Mitteln des Riksbankens Jubiläumssfond gefördert. Wir danken Fin Madsen für seine unverzichtbare Unterstützung bei der Analyse des Datenverkehrs. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen.