

Stichwort: Erziehungswissenschaft und kulturelle Differenz. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft 2, H. 2, S. 149–165 • Kunz, T. (2016): Ungleichheit. In: Mecheril, P. (Hrsg.): Handbuch Migrationspädagogik. Weinheim, S. 243–260 • Leiprecht, R. (2008): Eine diversitätsbewusste und subjektorientierte Sozialpädagogik. In: neue praxis 4, S. 427–439 • Leiprecht, R./Lutz, H. (2015): Intersektionalität im Klassenzimmer. Zur sozialen Konstruktion und Bedeutung von Ethnie, Klasse, Geschlecht und ihren Verbindungen. In: Leiprecht, R./Steinbach, A. (Hrsg.): Schule in der Migrationsgesellschaft. Ein Handbuch. Schwalbach, S. 283–304 • Lutz, H./Wenning, N. (2001): Unterschiedlich verschieden. Differenz in der Erziehungswissenschaft. Opladen • Lyotard, J.-F. (1987): Der Widerstreit. München • Mecheril, P. (2008): Diversity. Differenzordnungen und Modi ihrer Verknüpfung. [http://www.migration-boell.de/web/diversity/48\\_1761.asp](http://www.migration-boell.de/web/diversity/48_1761.asp) (Abfrage: 29.03.2021) • Mecheril, P. (Hrsg.) (2016): Handbuch Migrationspädagogik. Weinheim • Micus-Loos, C. (2013): Herausforderungen genderbezogener Arbeit. In: Sabla, K.-P./Plößer, M. (Hrsg.): Gendertheorien und Theorien Sozialer Arbeit. Bezüge, Lücken und Herausforderungen. Opladen, S. 179–197 • Prengel, A. (1993): Pädagogik der Vielfalt. Opladen • Rabenstein, K./Reh, S./Ricken, N./Idel, T.-S. (2013): Ethnographie pädagogischer Differenzordnungen. Methodologische Probleme einer ethnographischen Erforschung der sozial selektiven Herstellung von Schulerfolg im Unterricht. In: Zeitschrift für Pädagogik 59, H. 5, S. 668–690 • Rathgeb, K. (2012): Disability Studies. Kritische Perspektiven für die Arbeit am Sozialen. Aus der Reihe: Perspektiven kritischer Sozialer Arbeit. Wiesbaden • Scherr, A. (2008): Diversity im Kontext von Machtbeziehungen und sozialen Ungleichheiten. In: Gesellschaft für Politikdidaktik und politische Jugend- und Erwachsenenbildung (Hrsg.): Diversity Studies und politische Bildung. Schwalbach, S. 53–64 • Stojanov, K. (2006): Bildung und Anerkennung. Soziale Voraussetzungen von Selbst-Entwicklung und Welt-Erschließung. Wiesbaden • Thompson, C. (2016): Differenz. In: Mecheril, P. (Hrsg.): Handbuch Migrationspädagogik. Weinheim, S. 59–72 • Waldschmidt, A./Schneider, W. (Hrsg.) (2007): Disability Studies, Kultursoziologie und Soziologie der Behinderung. Erkundungen in einem neuen Forschungsfeld. Bielefeld • Wimmer, M. (2007): Wie dem Anderen gerecht werden? Herausforderungen für pädagogisches Denken, Wissen und Handeln. In: Schäfer, A. (Hrsg.): Kindliche Fremdheit und pädagogische Gerechtigkeit. Paderborn, S. 155–184 • Wischer, B. (2009): Der Diskurs um Heterogenität und Differenzierung. Beobachtungen zu einem schulpädagogischen ‚Dauerbrenner‘. In: Wischer, B./Tillmann, K.-J. (Hrsg.): Erziehungswissenschaft auf dem Prüfstand. Schulbezogene Forschung und Theoriebildung von 1970 bis heute. Weinheim, S. 69–96

## Digitalisierung

Digitalisierung ist kein genuin pädagogischer Grundbegriff, betrachtet man sie aber als gesamtgesellschaftlichen Strukturwandel, so ist sie aktuell dabei, Begriffe und Praxis der Pädagogik grundlegend zu verändern – oder zumindest zu irritieren und herauszufordern. Der Beitrag macht zunächst Digitalisierung als zentrales Phänomen der Gegenwart zum Gegenstand, um danach die Digitalisierung des Pädagogischen in den Blick zu nehmen. Dabei soll der Fokus insbesondere auf die epistemologischen Verschiebungen im Zuge der Digitalisierung gelegt werden, das heißt konkret auf die Etablierung eines neuen Wirklichkeitszugangs und dessen Folgen für das Pädagogische. Gleich einleitend soll daher betont werden, dass „digitale Technologien nicht nur als neutrale Übermittler und passive Objekte firmieren, sondern in einer engen Verbindung mit Diskursen, Akteuren und Netzwerken stehen, die Gesellschaft und Subjekte verändern“ (Reichert 2014, S. 9).

Mit ‚Digitalisierung‘ liegt ein unscharfer Sammelbegriff für eine ganze Reihe von gesellschaftlichen Entwicklungen vor, der die breite Implementierung von digitalen Technologien, die Integration von binär-digitalen Rechenprozessen und digitaler Kommunikation in (nahezu) sämtlichen Lebensbereichen, bezeichnet. Der Begriff bündelt dabei disparate Phänomene wie beispielsweise Internet, Algorithmen, Big Data, Künstliche Intelligenz, Machine Learning, Learning Analytics, E-Mails, Smart Homes, Social Media so dass die Rede von Digitalisierungen womöglich treffender wäre. Gemeinsam ist diesen Phänomenen, dass digitale Infrastrukturen, Daten respektive Verarbeitung und Computer in ihrem Zentrum stehen. Diese neuen Technologien erfahren eine rasante Normalisierung bei gleichzeitiger Ausdifferenzierung: War das Internet vor kurzem noch ‚Neuland‘, haben wir uns inzwischen dort so gut eingerichtet, dass die digitalen Bedingungen des alltäglichen Lebens erst wieder spürbar werden, wenn das WLAN schwächt oder der Computer streikt. Wir leben heute in einer „algorithmischen“ (Seyfert/Roberge 2016) oder „technischen“ (Hubig 1997) Kultur, in der auch die analogen Räume, in denen wir uns bewegen, von digitalem Code (vgl. Kitchin/Dodge 2011) (vor-)strukturiert werden. Beispielsweise wäre ein Flughafen heute ohne digitale Technologien nur ein sehr großer Wartesaal. Digitalisierung scheint zur allgemeinen Voraussetzung des gesellschaftlichen Miteinanders, der Wirtschaft, der Kultur und des Regierens geworden zu sein. Daten sind im Zuge dessen zur Grundlage einer neuen Epistemologie und schließlich Ontologie geworden, werden als vordiskursiver Zugang zur Wirklichkeit (beziehungsweise dem Realen) gehandelt und halten als Big Data das „Versprechen der Allwissenheit“ (Geiselberger/Moorstädt 2013) und der Lesbarkeit der Welt bereit.

Auch Andreas Reckwitz (2019b) betont das (historische) Zusammenspiel von technologischer und ökonomischer Transformation: Die Digitalisierung sei nur vor dem Hintergrund der wirtschaftlichen Transformation der Moderne vom Primat einer Industrieökonomie hin zu einer Wissens- und Kulturokonomie in den 1970er Jahren zu verstehen. Armin Nassehi (2019) wiederum spricht von einer digitalen Disposition der analogen Gesellschaft und versteht die Digitalisierung als Antwort auf das Problem der analogen Gesellschaft. Einig sind sich die beiden Autoren darin, dass Digitalisierung sich zur dominanten Selbstbeschreibung der nachindustriellen Gesellschaft entwickelt, in welcher der Computer als zentraler Motor ins Zentrum rückte. Und wie auch bei vorangegangenen gesellschaftlichen Transformationen gehen mit diesem digitalen Strukturwandel grundlegende Transformationen des Pädagogischen einher. Nach der Erfindung der Sprache, der Schrift und des Buchdrucks „verändert sich die Pädagogik völlig mit den neuen Technologien“ (Serres 2016, S. 21). Dirk Baecker (2018) schließt sich der Diagnose von Michel Serres an und macht den Vorschlag, dass nach Sprache, Schrift und Buchdruck uns digitale Technologien gegenwärtig in eine vierte Medienepoche überleiten.

Was diese strukturelle Veränderung für die Pädagogik bedeutet, beschreibt er pointiert wie folgt:

„Die Erziehung beobachtet fassungslos die Abschaffung des Lehrpersonals, seit sich herumspricht, dass kein Lerneffekt verlässlicher ist als der des Zeigefingers auf einem Tablet-Computer, der Datenbestände aufeinander bezieht, die dann entweder Korrektheit oder Irrtum oder, am besten, die nächste Herausforderung signalisieren“ (Baecker 2013, S. 173).

Dabei gilt zu prüfen, welche Veränderungen und neue Herausforderungen für pädagogische Praktiken bis hin zu erziehungswissenschaftlicher Wissensproduktion mit der digitalen Bedingung einhergehen, wenn diese nicht bloß ‚fassungslos‘ beobachtet, sondern kritisch antizipiert werden sollen. Fest steht jedenfalls, wie Jürgen Oelkers nüchtern vermerkt, dass die Digitalisierung „klar kein zweiter Fall ‚Sprachlabor‘“ (Oelkers 2019, S. 10) ist, also gerade kein pädagogisches Phantasma technologischer Machbarkeit und Wirksamkeit, das zeitnah in Schulkellern Staub ansetzen wird.

### **Einige (erziehungswissenschaftliche) Schwierigkeiten beim Sprechen über Digitalisierung**

Ein ausdifferenziertes theoretisches Instrumentarium, um das zu greifen, was derzeit unter dem Stichwort ‚Digitalisierung‘ als gesellschaftlicher Transformationsprozess verhandelt wird, steht derzeit noch nicht zur Verfügung, weshalb hier zunächst vier Fallstricke ausgewiesen werden sollen, um so den theoretischen Nachholbedarf zu ermitteln.

1. Von unserem gegenwärtigen Standpunkt aus ist kaum zu bestimmen, was Digitalisierung *eigentlich* ist, geschweige denn, welche Folgen damit für das Pädagogische einhergehen (werden). Wir befinden uns inmitten einer unvollendeten (Daten-)Revolution, „einer jener seltenen historischen Transformationen [...], die so breit, so unübersehbar ist, dass kaum ein Blick sie schon in ihrem ganzen Ausmaß zu überschauen vermag“ (Serres 2016, S. 18). Das ist auch der Tatsache geschuldet, dass zur Theoretisierung derzeit noch immer weitestgehend das begriffliche Instrumentarium der analogen Epoche zur Verfügung steht. Möglich ist folglich nur eine Momentaufnahme unserer Schwellensituation, die Digitalisierung setzt einen *Überschussinn* frei, „auf dessen Bearbeitung bisherige Formen der Gesellschaft strukturell und kulturell nicht vorbereitet sind“ (Baecker 2017, S. 5).
2. Obwohl allerorts von ihr die Rede ist: „*Die* Digitalisierung gibt es nicht“ (Pias 2019, Herv. MK). Zu wenig kohärent zeigt sich die digitale Transformation in unterschiedlichen Feldern, als dass davon in einer solchen Ein-

heitlichkeit gesprochen werden könnte. Je nachdem, welcher Teilaспект in welchem Gebiet in den Fokus rückt, ob eher mikro- oder makrologisch geblickt wird, zeigt sich Digitalisierung als etwas anderes.

3. Erschwert wird eine Theoretisierung durch die erziehungswissenschaftliche Vermeidung technischer Themen, was im Zusammenhang mit einer romantischen Überhöhung ‚der Natur‘ und der Dominanz botanischer Metaphern steht. Zu selten kommt es im pädagogischen Diskurs zur Thematisierung von Technik jenseits von Nützlichkeitsprimit, Kulturpessimismus, Entfremdung oder Dämonisierung („digitale Demenz“).
4. Die Bestimmungsversuche von Digitalisierung als bloße Übersetzung von analog zu digital laufen Gefahr, das Analoge und das Digitale als zwei sich gegenüberstehende Sphären zu verstehen, was problematisch ist, da es auch Digitalität ohne analoge Vorläufer gibt, wofür Internet-Suchmaschinen ein anschauliches Beispiel sind (vgl. Ochs 2017).

Nach dieser Kontextualisierung soll Digitalisierung heuristisch als „die Transformation analoger in diskret abzählbare, binär codierte, statistisch auswertbare, maschinell berechenbare Prozesse“ (Baecker 2018, S. 9) gefasst werden. Digitalisierung bezeichnet auch die Etablierung neuer Kulturtechniken und digitaler Artefakte. Was zunächst recht abstrakt klingt, lässt sich entlang einiger Beispiele illustrieren: die Umstellung von der mechanischen zur digitalen Uhr (vgl. Ochs 2017), von Schulbuch zu Tablet, von Tafel zu Smartboard, beziehungsweise die Übernahme vieler der Funktionen dieser Artefakte durch das Smartphone.

### **Digitalisierung als pädagogische Herausforderung**

Derzeit wird der digitale Strukturwandel erziehungswissenschaftlich, im Besonderen aus der Warte der Allgemeinen Pädagogik, noch unzureichend theoretisiert. Im Folgenden sollen daher pädagogische Perspektiven auf das Thema Digitalisierung entwickelt werden. Von vornherein kulturpessimistische Deutungen von Digitalisierung werden allerdings absichtlich ausgeblendet, da diese Formen der Problematisierung zumeist überholte Figuren von Kritik aufwärmen, bei denen polemisch neue Medien älteren, romantisierten Kulturtechniken gegenübergestellt werden.

*Epistemologische Verschiebungen:* Tatsächlich wird die zentrale epistemologische Herausforderung der Digitalisierung heute unter der Überschrift „Ende der Theorie“ (Anderson 2008) verhandelt. Auf der Grundlage des neuen, radikal induktiven und antihermeneutischen Wirklichkeitszugangs kommt es zu epistemologischen Verschiebungen: Erkenntnisse sollen jetzt nicht mehr theoriegeleitet, sondern rein datenbasiert gewonnen werden. Rob Kitchin (2014, S. 2) hält in diesem Kontext fest: „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‘.“ Das heißt, Big Data versteht sich als Wirklichkeitszugang ohne Theorie (*raw data*), Informationen, Wissen und Erkenntnisse soll der Welt unmittelbar durch *data mining* abgegraben werden, um damit die Welt erklär- und schließlich berechenbar zu machen. Damit einher geht auch der Anspruch gesteigerter Objektivität und Wissenschaftlichkeit, da das aus den Daten entstandene Wissen frei von Spuren menschlicher Subjektivität sei. Ziel der allumfassenden Datafizierung ist die Bändigung des Zufalls und Prädiktion der Zukunft. Für manche ist die Sprache der Daten daher zum „Maßstab für alle Übersetzungen und Verwandlungen“ (Haraway 1995, S. 79) – wobei aus dem Blick gerät, dass diese selbst das Produkt von Übersetzungen und Interpretationen sind [↑Erkenntnispolitik].

Die Auffassung, dass (digitale) Daten die „alte“ Erziehungswissenschaft in die wissenschaftliche Moderne hieven sollen, vertritt auch Andreas Schleicher, der 2016 in der ZEIT einen Artikel mit der programmatischen Überschrift „Daten statt Esoterik“ veröffentlichte. Darin denunziiert der OECD-Direktor des Direktorats für Bildung jede nicht-datengetriebene Form der erziehungswissenschaftlichen Forschung und des erziehungswissenschaftlichen Wissens als „feuilletonistisch“ und pseudowissenschaftlich. Angesichts einer solchen Priorisierung von Daten gegenüber historisch gewachsenen Theorien stellt sich die Frage, ob die „alte“ Erziehungswissenschaft vor dem Hintergrund dieses neuen, digitalen Macht-Wissens-Komplexes von einer digitalen Technowissenschaft der Erziehung abgelöst wird. Bemerkenswert ist ferner, dass Digitalisierung (und speziell Big Data) regelmäßig als neue „Aufklärung“ thematisiert wird (vgl. exemplarisch Mayer-Schönberger 2016). Neu ist dabei, dass nicht mehr „Licht“ die zentrale Metapher der Wahrheit ist, sondern „Daten“: Mit genügend Daten lassen sich jedes Geheimnis lüften, verborgene Zusammenhänge erkennen und schließlich Gesetzmäßigkeiten erschließen. In der modernistisch-fortschrittsgläubigen Fassung von Digitalisierung bleibt eine mögliche ↑Dialektik dieser digitalen Aufklärung allerdings ein blinder Fleck.

*Monitoring als Datenproduktion:* Die großen Mengen an Daten müssen freilich erst erhoben werden. Bereits mit dem Konstanzer Beschluss der Kultusministerkonferenz im Jahr 1997 begann ein systematisches Bildungsmonitoring. Flankiert und beschleunigt wird dieses Monitoring durch den Einzug von digitalen Technologien ins Klassenzimmer, die selbst zu Instrumenten der Datenerhebung und zur Möglichkeit eines neuen Sichtbarkeitsregimes, neuer Bewertungs- und sogar Prädiktionspraktiken werden. Die notwendigen Daten werden nicht punktuell durch (un-)regelmäßige Überprüfung erhoben, wie etwa bei Tests, Lerntagebüchern, Inspektionen oder Fragebögen, vielmehr generieren die Lernumgebungen (*digital environments*) selbst Daten über Schüler\*innen und Lehrer\*innen. „Dataveillance“ braucht „keinen geschlossenen Raum und keinen

Wachturm mehr“ (Neyrat 2016, S. 88), vielmehr etabliert sich mit der Digitalisierung ein dezentraler und aperspektivischer Modus der verdatenden Überwachung. Ständig werden neue Datenquellen erschlossen, sodass mit jedem digitalen Handlungsvollzug beiläufig nutzer\*innengenerierte und prozessproduzierte Daten entstehen. User\*innen sind damit keine passiven Objekte der Überwachung, sondern aktive Produzent\*innen von Daten. Diese umfangreichen digitalen Vermessungen führen zu einer neuen Kartierung des pädagogischen Felses. Es handelt sich um eine indirekte Form der Beobachtung und Erfassung, deren Resultat Daten-Profile der Überwachten sind (*digital persona*).

*Homo Digitalis (digitale pädagogische Anthropologie):* In philosophischer, kultur- und sozialwissenschaftlicher Perspektive finden sich mehrere Einsätze, welche die Gegenüberstellung von Mensch und Technik problematisieren und das transformatorische Potenzial von Technik für gesellschaftliche Beziehungen und die Etablierung neuer Welt-, Selbst- und Fremdverhältnisse durch Technik hervorheben (vgl. Meyer-Drawe 1996). Was bedeutet es für erziehungswissenschaftliche Reflexion, dass jetzt auch Maschinen *intelligent* sein können? Die Digitalisierung induziert einen neuen Wettbewerb zwischen Mensch und Maschine: Kommt es nach Kopernikus, Darwin und Freud im Zuge der Digitalisierung – und insbesondere der Künstlichen Intelligenz – zu einer vierten Demütigung, „die den Menschen zu einem Objekt unter Objekten macht“ (ebd., S. 21)?

Die erhobenen Daten sollen uns besser kennen, als wir selbst dazu jemals im Stande wären. Sie erlauben Einblicke in innerste und vorbewusste Zusammenhänge von Menschen, wie Bruno Latour festhält:

„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, S. 121).

Eine mögliche pädagogische Konsequenz hieraus wäre eine neue Form von ↑Erziehung, die nun endlich Ursachen und Wirkungen vollkommen zu entschlüsseln vermag. Big Data verspricht technische Machbarkeit und revitalisiert Versprechen der Vorhersehbarkeit. Welche Folgen hätte diese neue hellseherische „*predictive pedagogy*“ für Entwürfe von ↑Bildsamkeit, Verantwortung und Scheitern? Algorithmisches Entscheiden und datenbasiertes Handeln stehen ferner in einem Spannungsverhältnis zu Entwürfen pädagogischer Professionalität, in welcher Merkmale wie Unbestimmtheit und Offenheit pädagogischen Handelns konstitutiv sind.

Im engen Zusammenhang mit diesen anthropologischen Fragen steht auch das Individualisierungsversprechen der Digitalisierung, welches deren Attrak-

tivität für die (Schul-)Pädagogik weiter steigt. Technologisierungsschübe des pädagogischen Betriebs sind meist mit den Versprechen von Effizienzsteigerung, Rationalisierung, Modernisierung, Individualisierung und einer unerschöpflichen technischen Geduld gegenüber Schüler\*innen verbunden. Exemplarisch sieht man das bereits an Entwürfen des „programmierten Unterrichts“ der 1960er Jahre und dem Sprachlabor. Diese Qualitäten werden auch der gegenwärtigen Digitalisierung des Pädagogischen zugeschrieben, durch die sich die Individualisierung radikaliert: „The aim is no longer to exclude anything that does not fit the average but to avoid the unpredictable, to make sure that everyone is truly themselves“ (Rouvroy/Berns 2013, S. 172). Spürbar wird hier, dass Schüler\*innen im Zuge der Digitalisierung für die Gestaltung ihres Lernens zunehmend selbst verantwortlich gemacht werden. Selbstgesteuertes/-bestimmtes Lernen bedeutet immer auch eigenverantwortliches Lernen. Diese Verschiebung wird durch die Digitalisierung von Schule nochmals beschleunigt.

### Ökologie, Ungleichheit und Data Realism

Abschließend ist es wichtig zu betonen, dass Digitalität nicht in einem gewaltfreien, quasi-paradiesischen Silicon Valley entsteht. Zur selten thematisierten *Materialität* dieser Veränderung gehören Rechner mit Mikrochips aus den Erzen Coltan und Kassiterit. Auch wenn das Digitale schwebend in *clouds* stattfindet, so kommen diese Mineralien durch Kleinbergbau insbesondere aus dem Boden jener Länder, in denen durch deren Abbau soziale Konflikte geschürt werden und die von der Digitalisierung selbst am wenigsten profitieren. Der ‚Digital Divide‘, das heißt die Kluft zwischen Kontinenten mit Zugang zu Breitbandinternet und entsprechenden Endgeräten, verläuft zwischen dem Globalen Norden und dem Globalen Süden. So hatten im Jahr 2015 in Europa 82%, in Afrika hingegen 10,7% der Haushalte Zugang zum Internet (vgl. bpb 2017). Damit wird auch jenen Entwürfen von Digitalisierung eine Absage erteilt, die davon ausgehen, es handele sich hierbei um ein global-homogenes Phänomen. Die Ungleichheit setzt sich in anderen Feldern fort, was sich gerade auch in der Corona-Krise und der fehlenden öffentlichen digitalen Infrastruktur zeigte. Reckwitz spricht daher von einer „fundamentalen Asymmetrie“ der digitalen Welt „zwischen jenen Individuen (und auch: Gütern, Orten, Institutionen), die Aufmerksamkeit und Wertschätzung [...] auf sich versammeln, und jenen, die weitgehend unsichtbar bleiben, die schlecht vernetzt und isoliert sind“ (Reckwitz 2019a, S. 23). Auch ökologisch sind die energetischen Voraussetzungen dieser neuen Maschinen zu bedenken (vgl. Morley/Widdicks 2018), hinzu kommen außerdem Berge an Elektroschrott [↑Anthropozän].

Der Medientheoretiker Claus Pias schlägt vor, dass „Digitalisierung ein Anlass zur Inventur der eigenen begrifflichen Grundlagen sein sollte“ (Pias 2019).

Ich habe versucht, diesen Impuls aufzugreifen und einige erziehungswissenschaftliche Einsatzpunkte für eine solche Inventur anzudeuten und sicherlich ist noch viel Weiteres zu tun. Digitalisierung muss zum Gegenstand erziehungswissenschaftlicher Theoretisierung werden, nicht zuletzt, um damit neue Formen von Kritik (vgl. Rouvroy/Berns 2013) für die kommenden Generationen erarbeiten zu können. Immer deutlicher zeigt sich, dass das alte kritische Instrumentarium an Schärfe verloren hat. Dies zeigt sich auch in unseren fehlenden Imaginationsen zu alternativen Wirklichkeiten. 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, S. 2). Das Ergebnis der digitalen Verdatung des Pädagogischen möchte ich analog als *data realism* bezeichnen. Daten werden zunehmend zum singulären Zugang zur pädagogischen Wirklichkeit: Was in ihnen nicht aufgeht, wird abgewertet und zunehmend undenkbar und unsagbar, spekulative Momente werden infolgedessen restlos getilgt. Die digitale Simulation selbst wird zur Welt. Eine Aufgabe ist dann die Arbeit an der Frage: Was tun, damit sichergestellt werden kann, dass die Digitalisierung nicht in eine „Technokratisierung der Autorität“ (Casale 2011, S. 324) kippt?

Martin Karcher

### Bonusmaterial

Acconci, V. et al.: Nervöse Systeme [Ausstellung]. Haus der Kulturen der Welt, Berlin. März 2016 – Mai 2016 • Dick, P. (1997): Do androids dream of electric sheep? New York • Goldt, M. (2003): Schulen nicht unbedingt ans Netz. In: Ders.: Der Krapfen auf dem Sims. Betrachtungen, Essays, Berlin, S. 30–38 • Jonze, S. (2013): Her [Film]. Vereinigte Staaten: Annapurna Pictures • Lang, F. (1927): Metropolis [Film]. Deutschland: UFA

### Literatur

Anderson, C. (2008): The End of Theory: The Data Deluge Makes the Scientific Method Obsolete. *Wired*. <http://www.wired.com/2008/06/pb-theory/> (Abfrage: 22.08.2016) • Baecker, D. (2013): Metadaten. Eine Annäherung an Big Data. In: Geiselberger, H./Moorstedt, T. (Hrsg.): Big Data. Das neue Versprechen der Allwissenheit. Berlin, S. 156–186 • Baecker, D. (2017): Wie verändert die Digitalisierung unser Denken und unseren Umgang mit der Welt? In: Gläß, R./Leukert, B. (Hrsg.): Handel 4.0. Die Digitalisierung des Handels – Strategien, Technologien, Transformation. Berlin, S. 3–23 • Baecker, D. (2018): 4.0 oder Die Lücke die der Rechner lässt. Leipzig • bpb (2017): Digital Divide. <https://www.bpb.de/nachschlagen/zahlen-und-fakten/globalisierung/52708/digital-divide> (Abfrage: 31.01.2021) • Casale, R. (2011): Über die Aktualität der Bildungsphilosophie. In: *Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Pädagogik* 87, H. 2, S. 322–332 • Fisher, M. (2009): Capitalist Realism. Is there no alternative? Lanham • Gugerli, D./Zetti, D. (2018): Digitale Gesellschaft (Rohfassung). Beitrag zum Historischen Lexikon der Schweiz. In: *Preprints zur Kulturgeschichte der Technik* 30. Zürich • Haraway, D. (1995): Situiertes Wissen. Die Wissenschaftsfrage im Feminismus und das Privileg einer partialem Perspektive. In: Hammer, C./Stieß, I. (Hrsg.): Die Neuerfindung der Natur. Primaten, Cyborgs und Frauen. Frankfurt/Main, S. 73–97 • Hubig, C. (1997): Technologische Kultur. Leipzig • Kitchin, R. (2014): Big Data, new epistemologies and paradigm shifts. In: *Big Data & Society* (April – June), S. 1–12 • Kitchin, R./Dodge, M. (2011): *Code/space. Software and everyday life*. Cambridge • Kittler, F. A. (1986): Grammophon, Film, Typewriter. Berlin • Latour, B. (2013): Achtung: Ihre Phantasie hinterlässt digitale Spuren. In: Geiselberger, H./Moorstedt, T. (Hrsg.): Big Data. Das neue Versprechen der Allwissenheit. Berlin, S. 119–123 •