

https://www.gmk-net.de/wp-content/uploads/2021/11/gmk57_joerissen.pdf
(10.01.22)

Schriften zur Medienpädagogik 57

Medienkultur und Öffentlichkeit

Meinungs- und Medienbildung zwischen Engagement, Einfluss und Protest

Marion Brüggemann
Sabine Eder
Markus Gerstmann
Horst Sulewski (Hrsg.)

Schriften zur Medienpädagogik 57

Dem Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend danken wir für die Förderung des vorliegenden Bandes.

Herausgeber

Gesellschaft für Medienpädagogik und Kommunikationskultur in der Bundesrepublik Deutschland (GMK) e.V.

Anschrift

GMK-Geschäftsstelle
Oberstr. 24a
33602 Bielefeld
Fon: 0521/677 88
Fax: 0521/677 29
E-Mail: gmk@medienpaed.de
Homepage: www.gmk-net.de

Für namentlich gekennzeichnete Beiträge sind die Autor*innen verantwortlich.
Redaktion: Marion Brüggemann, Sabine Eder, Markus Gerstmann, Horst Sulewski,
Tanja Kalwar
Lektorat: Tanja Kalwar
Einbandgestaltung und Titelillustration: Katharina Künkel

© kopaed 2021
Arnulfstr. 205
80634 München
Fon: 089/688 900 98
Fax: 089/689 19 12
E-Mail: info@kopaed.de
Homepage: www.kopaed.de

ISBN 978-3-96848-635-2

Benjamin Jörissen Medienbildung 2021 Kritisch, unkritisch, post-kritisch?

Digitalisierung und mobile Vernetzung haben unsere Lebenswelten, und ebenso die Lebenswelten von Kindern und Jugendlichen, enorm verändert (vgl. Hugger 2013; Aufenanger 2015; Calmbach/Borgstedt/Borchard/Thomas/Flaig 2016; Feierabend/Plankenhorn/Rathgeb 2018; Albert et al. 2019; Rat für Kulturelle Bildung 2019). Die Lebenswelten von Kindern und Jugendlichen sind durchzogen von digitalen Netzwerken, Apps und Algorithmen. Sowohl systematisch wie auch historisch unterscheidbar sind dabei genuine digitale oder auch „Online-Kulturen“ (vgl. etwa Rheingold 1994; Turkle 1995; Sandbothe/Marotzki 2000; Marotzki 2003; Boellstorf 2008), die also aus „im“ Internet verorteten, jeweils spezifisch strukturierten soziotechnologischen Zusammenhängen und Plattformen hervorgehen, von denjenigen kulturellen Effekten der Digitalisierung, die in außermedialen bzw. – heutzutage insbesondere – hybriden, von digitaler Technologie durchzogenen Lebenswelten stattfinden.

Wenn wir in diesem letzteren Sinne von einem „post-digitalen“ Zustand oder einer „post-digitalen Kultur“ sprechen (Cramer 2015; Jörissen 2016; Stalder 2016), dann ist damit der Umstand bezeichnet, dass Strukturen, die sich aus Digitalisierungsdynamiken ergeben – wie beispielsweise die Externalisierung von Gedächtnispraktiken und ihr direkter Anschluss an „die Cloud“ und somit Big Data, die Transformation von Sozialität netzwerkförmigen Aufmerksamkeitsökonomien, Kreativitätsimperative und hyperindividualisierte Informations- und Kommunikationsstile –, begonnen haben, auch „nicht-digitale“, also nicht unmittelbar technische Lebensvollzüge zu strukturieren bzw. zu restrukturieren. Der nachfolgende Beitrag befragt vor diesem Hintergrund das Verhältnis von gewandelten (medien-)kulturellen Formen von Kritik einerseits und den Perspektiven einer – im Zuge digitaler Disruption selbst vulnerabel gewordenen – emanzipativen (Medien-)Pädagogik andererseits.

„Postkritische“ Hybride

Ich setze hier mit dem wohl durchaus provokanten Begriff des „Postkritischen“ an, wobei ich zwei Perspektiven – eine empirische und eine bildungstheoretische – darunter zu fassen gedenke. Erstens die Frage nach einer *Kritik „nach dem kritischen Subjekt“*, dessen zumindest teilweise

Auflösung oder auch Einbettung in das vernetzte Flirren auf humane und non-humane Akteur*innen verteilter, multipel verketteter kleiner Urteilsprozesse, demnächst auch mit Unterstützung sogenannter „künstlicher Intelligenz“, sich uns gegenwärtig als Kehrseite politisch emergenter Vernetzungsereignisse in der Online-Sphäre darbietet. Zweitens beziehe ich mich im Nachgang, mit Blick auf eine offenkundige Vulnerabilität des Pädagogischen, die im Zuge der Covid19-Pandemie nur besser sichtbar, nicht aber durch diese hervorgebracht wurde, aus etwas anderer Perspektive als der einer bloßen „Ermüdung“ kritischer Pädagogik (vgl. Wortmann 2021) auf „postkritisches“ Denken, das im Anschluss an Jacques Rancière derzeit in erziehungswissenschaftlichen Diskursen verhandelt wird (vgl. Bingham/Biesta 2010; Hodgson 2017; Hodgson/Vlieghe/Zamojski 2018).

Die „Generation Greta“, so schreibt Klaus Hurrelmann in seiner gleichnamigen Studie, sei „politischer als ihre direkten Vorgänger“:

„Die heute über 20-Jährigen aus der Generation Y sind großen politischen Auseinandersetzungen noch aus dem Weg gegangen. Dabei waren auch sie nicht mit allem zufrieden. In ihrer Mehrheit haben sie jedoch pragmatisch nach individuellen Lösungen gesucht. Heute diskutieren Jugendliche dagegen wieder verstärkt mit den Eltern über die richtige Politik im Allgemeinen und über Flüchtlinge oder Klimakrise im Besonderen. Sie gehen offen an alle Themen heran. Nicht immer geht es dabei kontrovers zu. Im Gegenteil: Anna gibt unumwunden zu, dass sie bei der Erststimme für die AfD der Wahlempfehlung ihres Vaters gefolgt sei. Ihre Zweitstimme habe sie einer anderen Partei gegeben, die sie selbst angesprochen habe.“ (Hurrelmann/Albrecht 2020: 70)

Aber „politisch“ heißt offenkundig nicht (mehr) in jeder Hinsicht „kritisch“. Anna geht offen an alle Themen heran, folgt mit der Erststimme der Wahlempfehlung ihres Vaters und wählt mit der Zweitstimme eine Partei, die ihr selbst besser gefällt. Eine traditionell maßgebliche Verknüpfung des Kritischen – also auch der selbstkritischen und in sich konsistenten Haltung – mit dem Politischen scheint sich aufzulösen, oder doch zumindest zu rekonfigurieren. Dass die Generation Greta also „politischer“ ist, bedeutet offenkundig nicht in jeder Hinsicht, dass sie auch „kritischer“ ist. Die neue Hashtag-Widerstandskultur trifft im Zentrum des gegenwärtigen Selbstvermarktungsphänomens par excellence – dem Influencertum – auf Akteure wie Rezo, der die öffentlichen und politischen Diskurslandschaften auf Basis alter Tugenden – Recherche und Argumentation – erschüttert.

Ästhetisierte Politik und politisierte Ästhetiken leben zugleich von denselben Hashtag-Mechanismen, also denselben hochoptimierten Ranking-Algorithmen eines Plattform-Kapitalismus, der für Klimaleugnung, Fake News, Radikalisierungs- und Singularisierungsprozesse wesentlich mitverantwortlich ist. Wie diese vom „#MOVEME-Guide to Social Movements & Social Media“ der Universität Berkeley¹ aggregierte Zusammenstellung zeigt, sind Kritik, Widerstand und Protest längst nicht mehr nur auf der Seite dessen, was man aus der Perspektive emanzipativer und liberalistischer Pädagogik als wünschbar verorten würde, zu finden. Hashtag-Aktivismus ähnelt Flash- und Smartmob-Logiken (vgl. Gebelein/Löw/Paul 2016: 270). Ihr Minimum ist Liken und Teilen. Meinungsbildungsprozesse sind dabei keineswegs ausgeschlossen, aber – das ist der Kern meines Arguments hier – die artikulierende Meinungsbildung ist kein notwendiger Teil der (post-)kritischen viralen Inszenierung mehr. Im Rahmen algorithmisch erzeugter Filterblasen ist Informationsvielfalt kein *Default* digitaler Plattformen. All dies legt nahe: Das Subjekt der politischen oder kritischen Prozesse – denn um solche Prozesse handelt es sich hier immer noch – ist nicht mehr das einzelne Individuum, sondern das Subjekt ist das soziotechnische Hybrid aus Remixes, Hashtags, Algorithmen, Memes und Smartphones.

Hybride Subjektformationen zeigen sich in der Forschung zur postdigitalen Jugendkultur insbesondere im Hinblick auf Kreativpraktiken, denen als solche eine Vielzahl ästhetischer Urteile zugrunde liegt, die eben nicht mehr einem „Expertisesubjekt“, sondern nur noch vernetzten Akteurskonstellationen zuzuschreiben sind. Das Forschungsprojekt „(Post-)Digitale kulturelle Jugendwelten – Entwicklung neuer Methodeninstrumente zur Weiterentwicklung der Forschung zur Kulturellen Bildung in der digitalen und postdigitalen Welt“ (BMBF 2016–2019; Projektleitung B. Jörissen/S. Keuchel) hat dies – ergänzend zu allgemeinen Jugendkulturstudien und Mediennutzungsstudien (vgl. etwa Albert et al. 2016; Calmbach et al. 2016; Feierabend et al. 2018; Albert 2019) – eingehend untersucht.

Unter post-digitalen Bedingungen verändern sich für Kinder und Jugendliche die Bedingungen kultureller Bildung und Teilhabe maßgeblich. Digitale soziale Netzwerkplattformen wie Instagram, Snapchat und TikTok haben ästhetische und künstlerische Praktiken erheblich transformiert. Paradigmatisch zeigte sich dies bereits an den ephemeren, kreativen und kollektiven Gestaltungspraktiken auf der Spielplattform Minecraft, auf denen eine erhebliche Anzahl von Kindern und Jugendlichen zum Teil hochgradig aufwendige Architekturen erstellt haben, die ständig überbaut werden und somit auf den Plattformen nur eine begrenzte Zeit existieren: Vernetzung und Artikulation, Spiel und Arbeit (am Gegenstand oder am Werk), Indivi-

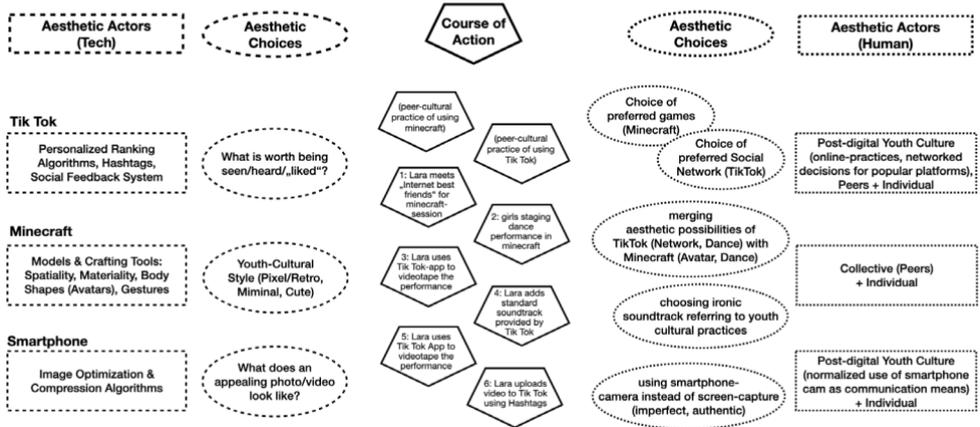


Abb 1: Digital augmentierte ästhetische Entscheidungsprozesse (vgl. Jörissen/Schröder/Carnap, im Druck).

dualität und Kollektivität, Remix und Originalität erscheinen als ineinander verschränkt. In der post-digitalen Kultur, so zeigen die Ergebnisse dieses Projekts auf unterschiedlichen Ebenen, verschränken sich materielle und tradierte ästhetisch-kreative und künstlerische Praktiken auf unterschiedliche Weise mit digitalen Technologien und Anwendungen. Hybridisierte Formen von Kreativität entstehen dort, wo Algorithmen aktiv ästhetisches Wissen in Gestaltungsprozesse einbringen, eine kollektive und kollaborative Kreativität dort, wo Vernetzungstechnologien mit netzkulturellen Praktiken verschmelzen (Hashtags, Memes, Channels). Insgesamt spielen algorithmisch organisierte kommerzielle Plattformen wie Instagram, YouTube, Snapchat oder Twitter eine zentrale, praktisch unhintergehbare Rolle in diesem Prozess.

Ich greife an dieser Stelle das Fallbeispiel „Lara & Lara“ heraus (vgl. Jörissen/Schröder/Carnap 2020; Flasche/Carnap 2021),² zweier zum Erhebungszeitpunkt 12-jähriger Mädchen und Nachbarinnen (beide haben denselben Vornamen, daher hier auch entsprechend mit gleichen Namen pseudonymisiert). Lara und Lara treffen sich online mit ihren „internet best friends“; sie zeigen uns im Rahmen einer Teilnehmenden-Beobachtung, wie sie, angeregt von entsprechenden Videos auf TikTok, in einer Session auf Minecraft Figuren bzw. Avatare auftreten und tanzen lassen. Diese Inszenierung wird dann mit dem Smartphone vom Computerbildschirm abgefilmt und per TikTok-App, mit einer Tonspur versehen, dort hochgeladen.

Abbildung 1 (Jörissen/Schröder/Carnap, im Druck) verdeutlicht schematisiert die Vielzahl und die soziotechnische Vernetztheit der dabei beteiligten humanen und non-humanen ästhetischen Wissensakteur*innen.

Das Beispiel verweist auf folgenreiche Verschiebungen: In klassischen (westlichen) Formen individualisierter kreativer Praxis erscheint das Kreativsubjekt zugleich als Expertise-Subjekt eines spezifischen (ästhetischen) Wissens, Könnens und Urteilens. Der kreative Prozess zeichnet sich dann primär als innersubjektiv gelagertes Entscheidungsgeschehen ab, das sich in der wirkenden Auseinandersetzung und Arbeit am Werk artikuliert. Wissen und Können beziehen sich dabei auf historische, institutionalisierte, diskursive ästhetische Praxen (z.B. „Künste“). In post-digitalen Formen kreativer Praxis hingegen erscheint die ästhetische Expertise zunehmend hybridisiert (implizites ästhetischen Wissen von Softwares, Apps und Gadgets); der Kreativanzreiz gouvernementalisiert (Kreativitätsimperativ, Aufmerksamkeitsökonomie); die institutionellen Praktiken weichen erheblich fluideren Formen: Memes, Remix-Materialien, Plattform-Trends (z.B. Influencertum). Die post-digitale künstlerische Autor*innenschaft verweist (mit generationalem Wandel zunehmend) auf post-anthropozentrische, sozio-technische Hybrid-Subjekte (kollektiv, vernetzt, algorithmisiert). Der Einfluss von Steuerungsmechanismen, wie z.B. Algorithmen, auf (informelle) kulturelle Bildungsprozesse ist nicht eindeutig bewertbar.

Selbstwidersprüche emanzipatorischer Pädagogik und „postkritische“ Programmatik

Wenn und insofern sich in solchermaßen hybridisierten, algorithmisch augmentierten Entscheidungsprozessen neue Weisen des Subjektseins anzeigen, müssen Bildungstheorie und pädagogische Praxis entsprechend solcher Konfigurationen hinterfragt werden. Nun ist die nachfolgend diskutierte „postkritische“ Idee des Pädagogischen keineswegs aus digitalen oder netzwerkorientierten Forschungs- und Diskussionskontexten heraus entstanden. Sie verdient aber aus dieser Forschungsperspektive besondere Aufmerksamkeit. Die postkritische Argumentation richtet sich mit ihrer Kritik (sic) einer grundlegenden und selbstbestätigenden Asymmetrie im Kern des pädagogischen Verhältnisses gegen eine etablierte Form der Subjektkonstruktion des Educandus als eines Wesens, das in einem allgemeinen Sinn (noch) nicht wirklich „sprachfähig“ ist (vgl. Bingham/Biesta 2010: 138ff.), z.B. in Bezug auf unterrichtlich zu vermittelnde Inhalte, die hingegen von den Lehrenden – im doppelten Sinne als Gegenstände des Lernens wie auch als deren didaktische Aufgliederung – „artikuliert“ werden. Wenn Kompetenz professio-

nell vermittelt werden muss, dann deswegen, weil sie nicht, d.h. noch nicht vorhanden ist, also Inkompetenz aufseiten der Educandi, Kompetenz aufseiten der Erziehenden oder Unterrichtenden vorliegt: „liberation relies on a teacher who provides the one to be emancipated with the non-distorted truth about their objective condition“ (Biesta 2017: 64).

Postkritische Standpunkte wenden sich *grundsätzlich* gegen die Annahme einer solchen Asymmetrie innerhalb emanzipatorischer Erziehungsprogrammatiken, d.h. einer Erziehung, die eine Beziehung zur Wahrheit – aufseiten der Erziehenden, die über geltendes Orientierungswissen verfügen – einerseits mit einem Gestus der Aufdeckung oder Enthüllung – aufseiten der zu Erziehenden, die der Begrenztheit ihres subjektiven Erfahrungswissens ausgesetzt sind – andererseits verbindet; wie dies, wenn auch in sehr unterschiedlichen Positionierungen, von Platons Höhlengleichnis über den erziehenden Unterricht eines Comenius oder Herbart bis hin zu kritischen Pädagogiken unserer Gegenwart der Fall ist. Ich werde diese Position im Verlauf meiner Argumentation allerdings nicht in dieser *starken* Form voraussetzen, sondern eine pragmatischere und *schwächere* Lesart anbieten, nämlich in Form der Frage, was die (Medien-)Pädagogik denn angesichts der überkomplexen medientechnologischen Entwicklungen mit ihren extrem dichten Innovationszyklen *wirklich* weiß über die gegenwärtigen Mediendynamiken – welche Beziehung zu der medientechnologischen „Wahrheit“ unserer Gegenwart sie also einnehmen kann –, und ob sie tatsächlich annehmen kann, dass sie für sich eine Position *außerhalb* dieser Mediendynamiken reservieren kann, von der aus sie als entzogene Beobachterin einen neutralen Ort der Artikulation wissenschaftlich begründeter Kritik findet, die ein so vollständiges und selbstkonsistentes Wissen hervorbringt, dass wissenschaftlich legitimierte Entscheidungen darüber möglich werden, wie genau medieninkompetente Subjekte zu kompetenten (und dabei immer kritisch-kreativen) Mediennutzenden gemacht werden können und sollen.³

Die postkritische Argumentation ist dabei (was geradezu unfair erscheinen mag) insbesondere im Hinblick auf das *emanzipatorische* Selbstverständnis sich als kritisch verstehender Pädagogik und Erziehungswissenschaft herausfordernd und in gewisser Hinsicht vielleicht auch schmerzlich. Das Irritationspotenzial der hierfür Pate stehenden Figur des „Unwissenden Lehrmeisters“ (Rancière 2009) erschließt sich dem erziehungswissenschaftlichen Diskurs erst in jüngerer Zeit systematischer (vgl. Meyer/Schäfer/Wittig 2019). Ich fasse das Kernargument im Anschluss an Charles Bingham und Gert Biesta (2010; alle nachfolgenden Passagen von mir übersetzt; BJ) zusammen:

- „Der Kerngedanke ist, dass Emanzipation herbeigeführt werden kann, wenn Menschen einen adäquaten Einblick in die Machtverhältnisse gewinnen, die ihre Situation konstituieren – weshalb der Begriff der ‚Entmystifizierung‘ in der kritischen Pädagogik eine zentrale Rolle spielt“ (ebd.: 29) – „Entmystifizierung“ in diesem kritischen Sinn ist unschwer erkennbar die pädagogische Umsetzung einer Programmatik der Aufklärung.
- „Emanzipation beruht auf einer grundlegenden Ungleichheit zwischen dem Emanzipierenden und den zu Emanzipierenden. Aus diesem Grund wird die Gleichheit zum Ergebnis der Emanzipation; sie wird zu etwas, das in der Zukunft liegt. Darüber hinaus ist es dieses Ergebnis, das zur Legitimierung der Interventionen der Emanzipierenden dient.“ (ebd.: 30) – Das normative Moment kritischer Pädagogik legitimiert sich letztlich in der späteren Befähigung, auch die frühere pädagogische Intervention selbst einzuordnen und kritisch beurteilen zu können, um somit ex post die Souveränität (wieder-)herzustellen, die in der asymmetrischen pädagogischen Situation ausgesetzt wurde.

Im Kern des emanzipatorischen Aktes selbst, so Bingham und Biesta (ebd.), werde damit widersprüchlicherweise eine *Abhängigkeit (dependency)* installiert. Der zu Emanzipierende sei von der Intervention des Emanzipierenden abhängig: „When there is no intervention, there is, therefore, no emancipation“ (ebd.: 31).⁴ Dieses erste selbstwidersprüchliche Moment spitzt sich im Fortgang des Arguments zu:

„Man könnte sogar argumentieren, dass der Emanzipierende, damit diese Überlegenheit existiert, tatsächlich die Unterlegenheit des zu Emanzipierenden braucht.“ (ebd.)

Tatsächlich ist jede Herstellung von sozialer Asymmetrie, somit jedes wie auch immer eingeklammerte normative Machtverhältnis in der Pädagogik, schon logisch betrachtet und mithin notwendig ein relationaler Prozess. Asymmetrien bestehen nicht an sich, sondern in Bezug auf praxisgenerierende Kriterien. Die Festlegung dieser Kriterien *selbst* kann wiederum symmetrisch oder asymmetrisch geschehen: Ich kann einen sozialen Vertrag mit einer Person schließen, die ich als Wissende(n) adressiere, weil ich etwas von ihr lernen will; akzeptiert diese Person diese Adressierung, dann besteht eine *symmetrische* Einigung im Hinblick auf Kriterien, die nachfolgend ein konstitutiv *asymmetrisches* Verhältnis installieren.

Oder aber diejenigen Akteur*innen, die qua institutioneller Asymmetrie ohnehin schon auf der bestimmenden Seite sind, legen eigenständig Kriterien fest, nach denen dann also aus einer nicht symmetrischen, sondern machtgeladenen einseitigen Kriteriendefinition ein in gleicher Richtung asymmetrisches Situationsverhältnis hergestellt wird. Die Begründung für eine solche Einseitigkeit ist – neben dem Versprechen zukünftiger Souveränität – die Fachexpertise, also das bessere Wissen auf einer Seite, einschließlich des „besseren Wissens“ in Bezug auf im engeren Sinne gesellschaftspolitische Perspektiven (vgl. Hodgson 2020: 3). In der Frage, nach welchen Kriterien die *Bedeutung eines bestimmten domänenspezifischen Wissens* dabei beurteilt wird, wiederholt sich die Symmetrieproblematik. Wenn etwa in bestimmten Kontexten pädagogische Interventionen scheitern, dann nicht unbedingt aufgrund mangelnder Expertise, sondern aufgrund machtgeladener, asymmetrischer Definition der Kriterien, auf deren Basis Hierarchien erzeugt werden. Dies gilt generell; es wird jedoch dort besonders augenfällig, wo sich soziale Hierarchien der beteiligten Akteur*innen mit pädagogisch-institutionellen Hierarchien vermischen, also in Bezug auf „bildungsferne“ Milieus⁵, aber auch – und hier auf besonders dramatische Weise – im Fall hegemonialer (und im Fall ihres Scheiterns dann auch unmittelbar gewaltförmiger) Kolonialpädagogik (vgl. etwa Sacco 2020).

Der zweite Widerspruch emanzipativer Pädagogik, die Konstruktion der „Unterlegenheit des zu Emanzipierenden“ lässt sich mithin als Folge der einseitigen Festlegung von Geltungsbedingungen verstehen – im Fall der Erziehung der Geltungsbedingungen von Werten und Weltansichten, im Fall des Unterrichts der Geltungsbedingungen von Wissensfeldern (die in aller Regel akademisch konstituiert sind, und somit eher den selbstreferenziellen Logiken im Wissenschaftssystem folgen als der Situiertheit des pädagogischen Verhältnisses).⁶ Dies führt im Anschluss an Bingham und Biesta schließlich zu einem dritten Widerspruch:

„Obwohl die Emanzipation im Interesse der zu Emanzipierenden stattfindet, basiert sie auf einem grundlegenden Misstrauen und Verdacht gegenüber deren Erfahrungen. Die Logik der Emanzipation besagt nämlich, dass wir dem, was wir sehen oder fühlen, nicht wirklich trauen können und dass wir jemanden brauchen, der uns sagt, was wir wirklich erleben und was unsere Probleme wirklich sind. [...] Und noch einmal können wir fragen, was es für diejenigen, die auf ihre Emanzipation ‚warten‘, bedeuten würde, die ‚Wahrheit‘ über sich selbst, ihre Situation und ihre Probleme zu erfahren.“ (Bingham/Biesta 2010: 32)

Digitale Disruption und unfreiwillig unwissende Lehrmeister*innen

Vor diesem Hintergrund stelle ich zunächst die These zur Diskussion, dass (medien-)pädagogische und auch bildungstheoretische Akteur*innen in einer Zeit, in der Disruption zu einem Prinzip und zu einer Grundlogik globaler Märkte gehört (vgl. McQuivey 2013; Paetz 2014; Skog et. al. 2018), unabhängig von einer grundsatztheoretischen Positionierung zur dargestellten Kritik emanzipativer Pädagogik, nicht mehr als „wissende Lehrmeister*innen“ auftreten können. Dies gilt nicht erst, aber insbesondere dann, wenn digitale Disruptionslogiken ansetzen, Pädagogik sowohl in Praxis als auch Forschung *selbst* im Kern zu betreffen – von massiv ausgebreiteten kommerziellen Lerntechnologien und Plattformen über den Einsatz KI-basierter Technologien in quantitativer und qualitativer Forschung bis hin zur KI- und überwachungsbasierten Optimierung algorithmischer Pädagogiken, denen gegenüber die Digitalisierung eines Bildungs-Panoptismus in Form von *learning analytics* beinahe harmlos erscheinen könnte (vgl. André et. al. 2017; Dorloff 2019; Pluta 2019; Yang 2019; Jarke/Macgilchrist 2021).

Dass medientechnologische und medienkulturelle Entwicklungen die Bedingungen von Bildung *selbst* tangieren (vgl. Niesyto 2012), wird kaum in den (erziehungswissenschaftlichen) Blick genommen. Akademische Forschung wie auch der pädagogischer Praxistransfer hinken – allerdings kaum vermeidbar – den beschleunigten, disruptiven technologischen Entwicklungen der letzten Jahre massiv hinterher (dies gilt nicht weniger für politische Reaktionen im Interesse des Erhalts digitaler Souveränität auf gesellschaftlicher und staatlicher Ebene). Mit Blick auf Themen wie Algorithmenkulturen (vgl. Seyfert/Roberge 2017) – algorithmisch optimierte Affektökonomien, algorithmisch gefilterte Wissensräume, algorithmisch automatisierte Entscheidungsfindung etc. –, faktische Bedeutung des Influencertums, in virale Logiken transformierte Partizipationsstrukturen, individualistische Echo-kammern und post truth/post-fact-Phänomene, blockchain-basierte Transformation von Authentizität und Kontrolle, künstliche Intelligenz, „smarte“ materielle Dingwelten und Infrastrukturen sowie (demnächst) Kombinationen aus Big Data-optimierten Algorithmen, künstlicher Intelligenz und Quantencomputing erscheint der gegenwärtige erziehungs- und sozialwissenschaftliche Forschungsstand nicht unbedingt geeignet, eine solide Wissensbasis bereitzustellen.

Vor dem Hintergrund disruptiver Digitalisierungs- und globaler kultureller, ökonomischer, ökologischer und sozialer Transformationsprozesse zeigt sich Pädagogik selbst vulnerabel, und zwar auf mehreren Ebenen:

- Sachebene – Vulnerabilität in Bezug auf den Bildungshorizont: Pädagogik ist den jeweils gegenwärtigen und nächsten digitalen Umbrüchen auf Sachebene ausgeliefert. Erstens werden die kulturellen, sozialen, ökonomischen und ökologischen Auswirkungen der gegenwärtigen Umbrüche auf pädagogischer Gestaltungsebene kaum ansatzweise adäquat begriffen. Schon die technische Digitalisierung überfordert bildungspolitische Konzeption und Praxis; Digitalisierung als kultureller Prozess gerät nur eingeschränkt in den Blick; man ist keineswegs gewappnet, Digitalisierung als *das* pädagogisch zu verstehen und zu „vermitteln“, was sie tatsächlich ist – nämlich ein Prozess, der Ordnungen des Globalen und des Lokalen in disruptiver Weise reorganisiert und rekonfiguriert.
- Methodenebene – Vulnerabilität in Bezug auf Vermittlungsmethoden (Fragen der didaktischen Sinnhaftigkeit, Problematik der zunehmenden Kommerzialisierung didaktischer Mittel, sofern von Großkonzernen zur Verfügung gestellt; Anschlussfragen nach Daten- und Persönlichkeitsschutz), bei gleichzeitig erhöhtem politischen Innovationsdruck und mangelnden Lernressourcen auf organisationaler Ebene.
- Organisationsebene – Vulnerabilität in Bezug auf die eigene organisationale Wettbewerbsfähigkeit in Relation zu a) den „Winner takes all“-Logiken zunehmend professionalisierter online-didaktischer Konkurrenzangebote und b) der beginnenden Optimierung individualisierter Pädagogik auf Basis von Big Data-Diagnostik und KI-basierten pädagogischen Designs.

Fazit

Die dargestellte „postkritische“ Argumentation, die ich hier allerdings auch nur in ausgewählten Aspekten diskutiert habe (vgl. Wortmann 2020), kann nicht selbst als belehrende Aufdeckung etwa einer „kritisch-pädagogischen Ideologie“ auftreten (das wäre offenkundig selbstwidersprüchlich); sie kann deshalb auch emanzipatorischer Pädagogik keinen „positiv“ ausgearbeiteten Gegenentwurf gegenüberstellen. Doch aus ihr lassen sich Grundsätze ableiten, die für eine vulnerabel gewordene (medien-)pädagogische Praxis und Forschung von Interesse sein könnten (vgl. Hodgson/Vlieghe/Zamojski 2017). Das *Prinzip der ungleichen Intelligenzen* (von Erziehenden einerseits und zu Erziehenden andererseits) gegen das *Axiom der gleichen Intelligenzen*

zu ersetzen,⁷ bedeutet nicht etwa die Abschaffung der Erziehenden. Es bedeutet vielmehr, von einer bereits vorhandenen Sprachfähigkeit aller sprechenden Wesen *auszugehen* und auf dieser Basis die zu Erziehenden zum Sprechen aufzufordern, d.h. ihnen nicht zu erlauben, sich auf eine Position des eigenen Nichtwissens zurückzuziehen:

„Das bedeutet nicht, dass alle Handlungen aller Intelligenzen gleich sind. Es bedeutet, dass in der gesamten intellektuellen Erziehung nur eine einzige Intelligenz am Werk ist. [...] Das Axiom der Ungleichheit [in der Pädagogik, BJ] ist ein Axiom, das die auf gesellschaftlicher Ebene wirkenden Ungleichheiten unterstreicht. Nicht das Wissen des Lehrers kann das Funktionieren dieser Maschine aufhalten, sondern der Wille des Lehrers. Der Ruf des emanzipatorischen Lehrers verbietet dem vermeintlich Unwissenden die Zufriedenheit mit dem, was man weiß, das zufriedenstellende Eingeständnis, dass man nicht fähig ist, mehr zu wissen. Ein solcher Lehrer zwingt den Schüler, seine Fähigkeiten zu beweisen, den intellektuellen Weg so fortzusetzen, wie er begonnen hat. Diese Logik, die von der Voraussetzung der Gleichheit ausgeht und ihre Bestätigung verlangt, diese Logik verdient den Namen 'intellektuelle Emanzipation'." (Rancière 2010: 5f.; Übs. BJ)

Die pädagogisch forcierte „Fortsetzung der intellektuellen Reise“ führt nicht, zumindest nicht unbedingt, zur Reproduktion etablierter Wissensordnungen. Sie kann vielmehr ein Sprechen hervorrufen, das der etablierten Wahrnehmungs- und Wissensordnung (die Rancière als „police“ bezeichnet) eine andere Möglichkeit danebenstellt, die vorher undenkbar war und exakt in dem Sinn „politisch“ ist, als sie die öffentliche Ordnung der Dinge zuerst transgressiv und nachfolgend transformativ verändert (vgl. Rancière 2002: 42ff.). Diejenigen, denen wir im pädagogischen Verhältnis im Modus der Gleichheit gegenüber treten, müssen nicht die *Identität* von Educandi annehmen, sondern können als sprechende *Subjekte* sui generis auftreten. Aus einer in diesem Sinne postkritischen bildungstheoretischen Position kann das oben herausgestellte hybride jugendkulturelle Subjekt einer „postkritischen“ Praxis überhaupt erst in den Blick geraten. Dieses als Verfallsform kritisch-emanzipativen Denkens zu lesen – wie ich es oben angedeutet habe –, bedeutet, eine zwar emanzipatorisch-kritisch motivierte, aber dennoch hegemonial-asymmetrisierende Perspektive einzunehmen, die buchstäblich blind für das Auftreten eines neuen Subjekts wäre. Das Subjekt, das beispielsweise mit und durch Hashtag-Politiken spricht, wäre nicht durch Belehrung auf einen Weg der (medienkritischen) Emanzipation – und damit etwa auf die seit den 1960er/1970er-Jahren

etablierte habermas'sche Normalform partizipationsfähiger deliberativer Sprecher*innensubjekte – zu bringen. Es wäre vielmehr im pädagogischen Verhältnis aufzufordern, *sein* Wissen zu artikulieren, zu steigern und zu übersteigen.

Eine solche Haltung generiert in der pädagogischen Praxis, aber auch in der Forschung, die ihre Subjekte nicht von vornherein in Identitäten festschreiben, ein Wissen – oder öffnet Räume für die Artikulation von Wissenspraktiken – das seinerseits zu dem Wissen des lehrenden, aber nicht belehrenden Subjekts nicht in einer hierarchischen Beziehung, sondern in der Beziehung eines *Übersetzungsverhältnisses* steht. So betrachtet würde sich das pädagogische oder erziehungswissenschaftlich forschende Verhältnis öffnen auch zur Möglichkeit einer deliberativen strategischen Asymmetrisierung, und zwar in beide Richtungen.⁸ Angesichts also der vulnerablen Position der Pädagogik selbst in Bezug auf digitale Transformationsdynamiken (vielleicht aber auch grundsätzlich), würde dieser Wissensweg, der nichts mit einer nivellierenden Negation von Fachexpertise und wissenschaftlicher Erkenntnisbildung zu tun hat, angemessenerweise seinen Ausgang von der Gleichheit aller Intelligenzen angesichts der technologischen Umbrüche ihrer Funktions- und Zirkulationsprinzipien nehmen.

Wenn man fragt, von welchen Orten im Fach Erziehungswissenschaft aus, angesichts dieser Lage, Impulse für die notwendigen grundlegenden Neuausrichtungen kommen können, fällt der Blick naheliegenderweise auf die Medienpädagogik. Vor diesem Hintergrund ist die Forderung von Horst Niesyto nach einer Medienpädagogik, die „technologisch-informatische, ökonomische, kulturelle und soziale, ethische und ästhetische Fragen“ (Niesyto 2019) in interdisziplinären Perspektiven thematisiert, die „auch eine verstärkte Kooperation mit anderen Bildungsbereichen ein[schließt] wie z.B. der informatischen Bildung, der ökonomischen Bildung [...] oder der Verbraucherbildung“ (ebd.), nachdrücklich zu unterstreichen. Doch damit ist noch nicht das Problem gelöst, wie Erziehungswissenschaft und Medienpädagogik als unfreiwillig unwissende Lehrmeisterin den gegenwärtigen Herausforderungen auch in angemessener Zeit begegnen können. Evident erscheint mir, dass dieses Problem nicht in Form voneinander isolierter, gewissermaßen einzelkämpferischer Forschungsinitiativen gelöst wird, sondern dass hierzu ein Umdenken im Hinblick auf kollektive und partizipatorische Formen von Wissensgenerierung und Wissenschaft – ein Umdenken im Sinne kollektiver Bildungsprozesse (im Sinne kollektiver transformatorischer Bildung; vgl. Jörissen/Klepacki, in Druck) – notwendig ist. Die Anregung, emanzipatorische Medienpädagogik – wenn nicht grundsätzlich, so doch mindestens angesichts a) des eigenen mangelnden Wissensstan-

des in Bezug auf die hyperbeschleunigte globalen Digitalisierungsschübe sowie b) der eigenen digitalen Mediatisierung auf Ebene didaktischer wie auch Forschungsmethoden – nicht länger im Modus des wissenden Lehrmeisters zu denken, lässt sich nicht einfach in positive Rezepte ummünzen. Doch beschrittene Wege partizipativer Designs in Forschung, in pädagogischer Praxis und auch in praxistransfer-orientierten Kooperationen, die von multiplen Übersetzungsprozessen und -notwendigkeiten geprägt sind (vgl. Thompson/Jergus/Breisenstein 2014; Engel/Köngeter 2020; Eder/Meister/Schuegraf 2020), scheinen an der Zeit.

Anmerkungen

- 1 <https://moveme.berkeley.edu/>
- 2 Ich beziehe mich in diesem Abschnitt auf Projektergebnisse, die von dem Team des Erlanger Teilprojekts und Mitarbeiter*innen des Lehrstuhls für Pädagogik mit dem Schwerpunkt Kultur und ästhetische Bildung erarbeitet wurden; vgl. Jö-rissen/Schröder/Carnap (2020). Neben Karoline Schröder und Anna Carnap als Projektmitarbeitende war auch Viktoria Flasche an ausgewählten Erhebungen und Auswertungen beteiligt; vgl. Flasche/Carnap (2021).
- 3 Polemisch zugespitzt könnte man in Bezug auf die (zum Zeitpunkt der Texterstellung noch) aktuelle Situation etwa auf die Frage verweisen, ob dieselben institutionellen und organisationalen Akteur*innen, die gemeinsam für die de-saströse Umsetzung digitaler Lehr-Lernermöglichkeiten während der Covid19-Pandemie im deutschen Bildungssystem Verantwortung tragen, tatsächlich die Sachautorität für sich beanspruchen können, 60-Punkte-Kompetenzpläne zur Medienkompetenzsteigerung von Schüler*innen festzulegen (vgl. KMK 2017), während andererseits Studien aufzeigen, dass Jugendliche sich in erheblicher Anzahl selbstständig via YouTube mit Unterrichtsinhalten versorgen, ohne dass dies den Bildungsakteur*innen von ministerieller bis zur bildungsadministrativer Ebene überhaupt zur Kenntnis gekommen wäre (vgl. Rat für Kulturelle Bildung 2019).
- 4 Betrachtet man in der Tat Bildungsinterventionen in Zeiten der Governance-bezogenen Aufrechnung von Kosten und Effekten, so rechtfertigt sich emanzipatorische Pädagogik sogar ausschließlich gesellschaftlich durch die Annahme, dass sie Effekte im Hinblick auf z.B. demokratische Bildung zeitigt, die ohne Intervention nicht zustande gekommen wären; daher ja u.a. auch der politisch forcierte Boom der Wirkungsforschung in der kulturellen Bildung (vgl. Rittelmeyer 2016).
- 5 Sehr gut herausgearbeitet in den Filmen *Entre les murs* (Frankreich 2008; vgl. Pazzini 2011) und *Systemsprenger* (BRD 2019).

- 6 Daher kann gerade in der formalen Bildung leicht der Eindruck entstehen, dass Curricula eher den Repräsentationsbedürfnissen akademischer Teildisziplinen dienen als der Vermittlung kultureller „objektivierter Tätigkeitsdispositionen“ (vgl. Sünkel 1996: §42).
- 7 Dieses Prinzip ist ein Ausgangspunkt, insofern ein Axiom. Es ist nicht etwa mit einer empirischen Behauptung empirisch gleichwertig agierender Intelligenzen zu verwechseln: „The axiom of equality of intelligences does not affirm any particular virtue for those who do not know, no science of the humble or intelligence of the masses.“ (Rancière 2010: 6)
- 8 (Wie ohnehin zumindest theoriebildende Empirie von solchen oszillierenden Asymmetrisierungen lebt.)

Literatur

- André, E./Baker, R./Hu, X./Rodrigo, M. M. T./Boulay, B. du. (2017): Artificial Intelligence in Education: 18th International Conference, AIED 2017, Wuhan, China, June 28 – July 1. Proceedings. Springer.
- Bettinger, P. (2017): Hybride Subjektivität(en) in mediatisierten Welten als Bezugspunkte der erziehungswissenschaftlichen Medienforschung. In: *merz – medien + erziehung*, 6, 7-18.
- Bettinger, P./Jörissen, B. (2021): Medienbildung. In: Sander, U./von Gross, F./Hugger, K.-U. (Hrsg.): *Handbuch Medienpädagogik*. VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Biesta, G. (2017): Don't be fooled by ignorant schoolmasters: On the role of the teacher in emancipatory education. In: *Policy Futures in Education*, 15(1), 52-73. Abrufbar unter: <https://doi.org/10.1177/1478210316681202> [Stand: 24.08.2021].
- Bingham, C. W./Biesta, G. (2010): Jacques Rancière. Education, truth, emancipation. Continuum.
- Dorloff, A. (2019, Januar 21): Alles unter Kontrolle – Chinas intelligenter Schule entgeht nichts. Deutschlandfunk. Abrufbar unter: www.deutschlandfunk.de/alles-unter-kontrolle-chinas-intelligenter-schule-entgeht.680.de.html?dram:article_id=438868 [Stand: 24.08.2021].
- Eder, S./Meister, D./Schuegraf, M. (2020, April 22): Die GMK fordert ein Media-EducationLAB. Abrufbar unter: <https://www.gmk-net.de/2020/04/22/die-gmk-fordert-ein-mediaeducationlab/> [Stand: 24.08.2021].
- Engel, N./Köngeter, S. (Hrsg.) (2020): Übersetzung: Über die Möglichkeit, Pädagogik anders zu denken. VS Verlag für Sozialwissenschaften. Abrufbar unter: www.springer.com/de/book/9783658203207 [Stand: 24.08.2021].
- Flasche, V./Carnap, A. (2021): Zwischen Optimierung und ludischen Gegenstrategien: Ästhetische Praktiken von Jugendlichen an der Social Media Schnittstelle.

- In: *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, 42, 259-280. Abrufbar unter: <https://doi.org/10.21240/mpaed/42/2021.06.22.X> [Stand: 24.08.2021].
- Gebelein, P./Löw, M./Paul, T. (2016): *Flash Mobs als Innovation*. In: Rammert, W./Windeler, A./Knoblauch, H./Hutter, M. (Hrsg.): *Innovationsgesellschaft heute: Perspektiven, Felder und Fälle*. Wiesbaden: Springer Wiesbaden, 251-272. Abrufbar unter: https://doi.org/10.1007/978-3-658-10874-8_12 [Stand: 24.08.2021].
- Hodgson, N. (2020): *Post-critique, politics, and the political in educational philosophy*. In: *On_education*, 3(9). Abrufbar unter: www.oneducation.net/no-09_december-2020/post-critique-politics-and-the-political-in-educational-philosophy/ [Stand: 24.08.2021].
- Hodgson, N./Vlieghe, J./Zamojski, P. (2017): *Manifesto for a post-critical pedagogy* (1st edition). Punctum Books.
- Hodgson, N./Vlieghe, J./Zamojski, P. (2018): *Education and the Love for the World: Articulating a post-critical educational philosophy*. In: *Foro de Educación*, 16(24), 7-20. Abrufbar unter: <https://doi.org/10.14516/fde.576> [Stand: 24.08.2021].
- Hurrelmann, K./Albrecht, E. (2020): *Generation Greta: Was sie denkt, wie sie fühlt und warum das Klima erst der Anfang ist*. Beltz.
- Jarke, J./Macgilchrist, F. (2021): *Dashboard stories: How narratives told by predictive analytics reconfigure roles, risk and sociality in education*. In: *Big Data & Society*, 8(1). Abrufbar unter: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/205395172111025561> [Stand: 24.08.2021].
- Jörissen, B./Klepacki, L. (in Druck): *Krise, Kultur und die Fortsetzung des Lebens: Der Gedanke „kultureller Resilienz“*. In: Dietrich, M./Zalcburgaite, V. (Hrsg.): *Kultur bildet Resilienz. Die Bedeutung von kulturellen Spielräumen für die Resilienz junger Menschen in Krisensituationen*. München: kopaed.
- Jörissen, B./Schröder, K./Carnap, A. (2020): *Postdigitale Jugendkultur: Kernergebnisse einer qualitativen Studie zur digitalen Transformation ästhetischer und künstlerischer Praktiken*. In: Timm, S./Costa, J./Kühn, C./Scheunpflug, A. (Hrsg.): *Kulturelle Bildung: Theoretische Perspektiven, methodologische Herausforderungen und empirische Befunde*. Waxmann: 61-78.
- Jörissen, B./Schröder, K./Carnap, A. (in Druck): *Creative and artistic learning in post-digital youth culture: Results of a qualitative study on transformations of aesthetic practices*. In: Kraus, A./Wulf, C. (Hrsg.): *The Palgrave Handbook of Embodiment and Learning*. Palgrave.
- Keuchel, S./Riske, S. (2020): *Postdigitale kulturelle Jugendwelten. Zentrale Ergebnisse der quantitativen Erhebung*. In: Scheunpflug, A./Timm, S. (Hrsg.): *Forschung zur kulturellen Bildung*. Springer VS: 79-98.

- Mayer, R./Schäfer, A./Wittig, S. (Hrsg.) (2019): Jacques Rancière – Pädagogische Lektüren. Springer Fachmedien Wiesbaden. Abrufbar unter: https://doi.org/10.1007/978-3-658-24783-6_1 [Stand: 24.08.2021].
- McQuivey, J. (2013): Digital Disruption: Unleashing the Next Wave of Innovation. Forrester Research. Incorporated.
- Merrill, S./Keightley, E./Daphi, P. (2020): Social Movements, Cultural Memory and Digital Media: Mobilising Mediated Remembrance. Springer Nature.
- Niesyto, H. (2012): Bildungsprozesse unter den Bedingungen medialer Beschleunigung. In Bukow, G. Chr./Fromme, J./Jörissen, B. (Hrsg.): Raum, Zeit, Medienbildung: Untersuchungen zu medialen Veränderungen unseres Verhältnisses zu Raum und Zeit. VS Verlag für Sozialwissenschaften: 47-66. Abrufbar unter: https://doi.org/10.1007/978-3-531-19065-5_3 [Stand: 24.08.2021].
- Niesyto, H. (2019): Medienpädagogik und digitaler Kapitalismus. Abrufbar unter: <https://doi.org/10.25529/92552.313> [Stand: 24.08.2021].
- Paetz, P. (2014): Disruption by Design: How to Create Products that Disrupt and then Dominate Markets. Apress.
- Pazzini, K.-J. (2011): Kann man Übertragung sehen? – Lehren heißt, individuelle Grenzen überschreiten. In: Zahn, M./Pazzini, K.-J. (Hrsg.): Lehr-Performances. VS Verlag für Sozialwissenschaften: 189-202. Abrufbar unter: https://doi.org/10.1007/978-3-531-94009-0_12 [Stand: 24.08.2021].
- Pluta, W. (2019, Mai 18): Gesichtserkennung: Schule in China testet System zur Aufmerksamkeitserkennung. Abrufbar unter: www.golem.de/news/gesichtserkennung-schule-in-china-testet-system-zur-aufmerksamkeitserkennung-1805-134465.html [Stand: 24.08.2021].
- Rancière, J. (2002): Das Unvernehmen: Politik und Philosophie. Suhrkamp.
- Rancière, J. (2009): Der unwissende Lehrmeister: Fünf Lektionen über die intellektuelle Emanzipation. Passagen-Verlag.
- Rancière, J. (2010): On Ignorant Schoolmasters. In: Bingham, C. W./Biesta, G. (Hrsg.): Jacques Rancière. Education, truth, emancipation. Continuum: 1-24.
- Rat für Kulturelle Bildung (2019): JUGEND / YOUTUBE/ KULTURELLE BILDUNG. HORIZONT 2019. Abrufbar unter: www.rat-kulturelle-bildung.de/fileadmin/user_upload/pdf/Studie_YouTube_Webversion_final.pdf [Stand: 24.08.2021].
- Rittelmeyer, C. (2016): Bildende Wirkungen ästhetischer Erfahrungen: Wie kann man sie erforschen? Eine Rahmentheorie. Juventa Verlag GmbH.
- Sacco, J. (2020): Wir gehören dem Land. Edition Moderne.
- Seyfert, R./Roberge, J. (Hrsg.) (2017): Algorithuskulturen: Über die rechnerische Konstruktion der Wirklichkeit. Bielefeld: transcript Verlag.
- Skog, D. A./Wimelius, H./Sandberg, J. (2018): Digital Disruption. In: Business & Information Systems Engineering, 60(5), 431-437. Abrufbar unter: <https://doi.org/10.1007/s12599-018-0550-4> [Stand: 24.08.2021].

- Thompson, C./Jergus, K./Breidenstein, G. (Hrsg.) (2014): Interferenzen. Perspektiven kulturwissenschaftlicher Bildungsforschung. 1. Aufl. Velbrück Wissenschaft.
- Wortmann, K. (2020): drawing distinctions: What is post-critical pedagogy? In: On_education, 3(9). Abrufbar unter: www.oneducation.net/no-09_december-2020/drawing-distinctions-what-is-post-critical-pedagogy/ [Stand: 24.08.2021].
- Yang, X. (2019): Accelerated Move for AI Education in China. In: ECNU Review of Education, 2(3), 347-352.

Lizenz

Der Artikel steht unter der Creative Commons Lizenz **CC BY-SA 4.0**. Der Name des Urhebers soll bei einer Weiterverwendung genannt werden. Wird das Material mit anderen Materialien zu etwas Neuem verbunden oder verschmolzen, sodass das ursprüngliche Material nicht mehr als solches erkennbar ist und die unterschiedlichen Materialien nicht mehr voneinander zu trennen sind, muss die bearbeitete Fassung bzw. das neue Werk unter derselben Lizenz wie das Original stehen. Details zur Lizenz: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode>

Einzelbeiträge werden unter www.gmk-net.de/publikationen/artikel veröffentlicht.