

Knaus, Thomas

Gegeneinander – Nebeneinander – Miteinander?

Medien + Erziehung 62 (2018) 4, S. 34-42



Quellenangabe/ Reference:

Knaus, Thomas: Gegeneinander – Nebeneinander – Miteinander? - In: *Medien + Erziehung* 62 (2018) 4, S. 34-42 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-172551 - DOI: 10.25656/01:17255

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-172551>

<https://doi.org/10.25656/01:17255>

Nutzungsbedingungen

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

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

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

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

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

Kontakt / Contact:

peDOCS

DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation

Informationszentrum (IZ) Bildung

E-Mail: pedocs@dipf.de

Internet: www.pedocs.de

Mitglied der


Leibniz-Gemeinschaft

Wir kommunizieren und kooperieren in medialer Form auf digitaler Basis. Die digitale Basis erweitert mediale Funktionen und ermöglicht so, dass alle Menschen zu medial und technisch Handelnden werden. Medienkompetenzförderung bleibt damit unverzichtbar, sie gewinnt – gerade in andauernden Wandlungsprozessen – weiter an Relevanz. Auch handlungsorientierte Praxisansätze sind aktueller denn je, zumal sie auch zur Förderung technischen Grundlagenwissens und informatischer Bildung herangezogen werden könnten. Medienpädagogische Fragen haben also Konjunktur. Dennoch sollte die Medienpädagogik ihren interdisziplinären Blick auch um technisch-gestalterische Disziplinen erweitern, da sie nicht (mehr) ausblenden kann, dass nicht nur potentiell alle Menschen, sondern auch die digitaltechnische Basis sowie eingeschriebene und selbstlernende Handlungsvorschriften die mediale Oberfläche beeinflussen. Im Beitrag wird diskutiert, warum und worin Medienpädagogik und Informatik in Forschung und Praxis voneinander profitieren können.

Gegeneinander – Nebeneinander – Miteinander?

Thomas Knaus

Im Editorial zu diesem Heft fragen die Herausgeberin und der Herausgeber, ob sich in Anbetracht der aktuellen gesellschaftlichen Entwicklungen, die wir mit dem Hashtag ‚Digitalisierung‘ überschreiben, das Konzept der Medienkompetenz erledigt hätte. Meine Antwort dazu möchte ich hier bereits – also noch vor der Analyse – preisgeben. Dabei werde ich für einen Wissenschaftler untypisch kurz antworten und diese Antwort noch mit einem von mir selten genutzten Satzzeichen abschließen: Nein!

So mancher Bestseller, so manches Boulevardblatt und (Online-)Journal würde den Begriff der Medienkompetenz alltagssprachlich und synonym mit technischen Bedienfertigkeiten verwenden. Meist enden sie mit einer Meinungsbekundung – noch vor dem analytischen Teil. Dieser

Einleitungsartikel soll – in Abgrenzung dazu – mit einer Analyse beginnen.

Vorweg jedoch noch diese nachdrückliche Antwort auf die Frage der Herausgebenden, ob die Medienpädagogik aufgrund ihrer Nähe zu Dieter Baackes Kompetenzkonzept allmählich an ihre Grenzen komme: Ja – das sollte sie! Die Medienpädagogik sollte an ihre Grenzen gehen und sich dadurch weiterentwickeln. Denn Schubladendenken in der Praxis und ‚In-a-Box‘-Forschung sind vielleicht gute Organisationshilfen und erleichtern die Fokussierung. Doch alleine führen sie künftig nicht (mehr) weiter. Dabei verfügt gerade die multidisziplinäre Medienpädagogik als offene Disziplin über eine erfolgreiche Tradition des Über-den-Tellerrand-Schauens (vgl. zu Multidisziplinarität und Fractured-Porous Disciplines u. a.

Kübler 2006; Keiner 2015, S. 16 und Knaus 2017c, S. 10). Im Gegensatz zu Unified-Insular Disciplines nimmt die Medienpädagogik Einflüsse aus anderen Disziplinen stets interessiert auf und adaptiert sie auf kreative Weise. Offenheit, Grenzübergänge und Schnittstellen – man könnte sie auch *Interfaces* nennen – sind heute stärker denn je gefordert. Und eben ein solches Interface kann das bald ein halbes Jahrhundert alte Konzept der Medienkompetenz sein.

Medienkompetenz und Technik

Medienkompetenz ist ein Begriff, der in seiner traditionellen Auffassung recht wenig mit Technik zu tun hat, jedoch im Alltagsverständnis nicht selten ausschließlich auf technische Fertigkeiten verkürzt wird (vgl. Aufenanger 1997, S. 3; Schelhowe 2007, S. 28). Dabei ging es Dieter Baacke, der den Begriff in Anlehnung an das (Sprach-)Kompetenzkonzept von Noam Chomsky und die Arbeiten von Karl-Otto Apel und Jürgen Habermas prägte, nicht um die Technik, sondern um Kommunikation und Kooperation (vgl. Baacke 1973). Im Mittelpunkt stand – und steht nach wie vor – die Fähigkeit eines Menschen, Medien und mediale Werkzeuge souverän für die eigenen Ziele und Bedürfnisse zu nutzen und selbst-, medien- und gesellschaftsbezogen zu reflektieren. Es ging ihm um die Kompetenz, analytisch und strukturell Wissen zu erwerben und um kreatives sowie partizipatives Handeln – um Mündigkeit und Partizipation.

In diesem Sinne geht es auch heute nicht primär um die Technik. Vielmehr stellen sich unter anderem Fragen, wie und wozu wir digitale Werkstoffe und Werkzeuge nutzen (wollen), mit welchen strukturellen Mustern digitale Technologien soziale und kulturelle Kontexte prägen und was Menschsein im ‚digitalen‘ Zeitalter bedeutet. Im Mittelpunkt stehen damit noch immer Kommunikation und Kooperation – nur eben vor allem und zunehmend in ihrer medialen Form und auf digitaler Basis. Just diese digitale Basis, die sich durch

Programmierbarkeit, softwarebasierte Adaptivität, Speicherbarkeit und technische Vernetzung auszeichnet, hat über das Medium Auswirkungen auf die Art und Weise, wie Menschen kommunizieren und kooperieren. Sie stellt damit tradierte (mediale) Handlungspraxen infrage.

Digitale Technik als Basis des Medialen verändert Kommunikationsstrukturen

Im Zuge des Shifts von analogen, massenmedial und unidirektional angelegten Informations- und Unterhaltungsmedien hin zu digitalen, polydirektionalen Kommunikationsmedien änderte sich bereits vieles (ausführlicher in Flusser 2007, S. 16–50): Öffentliche Kommunikation wurde demokratisiert – damit sind unter anderem die Grenzen privater und gesellschaftlicher Kommunikation neu gesetzt. Bilder und Bewegtbilder ergänzen mit neu gewonnenen konnotierenden Funktionen den Text als sprachcodiertes Primärmedium. Die digitale Technik erlaubt aufgrund ihrer Programmierbarkeit und softwarebasierten Adaptivität eine gestalterisch-kreative Einflussnahme auf das digitale Medium selbst. Die mobilen Geräte sowie deren technische Vernetzung verändern bisher geltende Sozialgefüge und die medialen Artefakte – potentiell aller Menschen – sind speicherbar und überwinden damit zeitlich-kulturelle und räumlich-soziale Kontexte (vgl. Knaus 2009 und 2018a).

Wer sind die medial und publizistisch Handelnden?

Aufgrund der vergleichsweise neuen technischen Entwicklungen wurde der Kreis der Medienproduzierenden vergrößert. Früher wurden Medien von wenigen Medienprofis für viele Rezipierende hergestellt. Heute ermöglichen – respektive erleichtern – digitale Medien polydirektionale Netzwerkdiskurse, die Many-to-Many-Kommunikation. Dies bedeutet: Es sind potentiell alle



Digitale Technik erlaubt eine gestalterisch-kreative Einflussnahme auf die mediale Erscheinungsform und die digitaltechnische Basis selbst

Menschen in der Lage, mittels digitaler Werkzeuge mediale Artefakte zu produzieren und zu verbreiten. Hanne Detel und Bernhard Pörksen bezeichnen diesen Fall des Medienproduktionsmonopols als „barrierefreies Publizieren“ (Pörksen/Detel 2012). Das „rezipierende Subjekt“ (Kübler 2006, S. 28) entwickelt sich damit zum *konstruierenden Subjekt* – auch im Sinne eines medienproduzierenden Subjekts.

Damit erhöht sich die Relevanz von Medienkompetenz – im Besonderen in der Dimension der Medienkritik, denn nicht mehr nur Profis, die publizistische Grundsätze (Pressekodex) kennen und beachten (sollten), verbreiten nun mediale Artefakte. Außerdem machen die Eigenschaften, die sich aus der digitalen und vernetzten Basis ergeben, potentiell jeden Menschen zur bzw. zum Medienproduzierenden.¹ Damit sind jedoch nicht nur neue Möglichkeiten des gesellschaftlichen Miteinanders und der Partizipation verbunden, sondern es ergibt sich auch eine Verantwortung jedes Individuums zur „Reflexion über die Folgen des eigenen Publizierens“ (Süss et al. 2013, S. 113) und eine Notwendigkeit publizistischer Selbstkritik (vgl. Karmasin 2006; Knaus 2018b).

Wer sind die technisch Handelnden?

Doch dies ist noch nicht alles. Digitale Technik – konkret: die Programmierbarkeit und softwarebasierte Adaptivität – erlaubt jedem Menschen nicht nur eine unmittelbare und gestalterisch-kreative Einflussnahme auf die mediale Erscheinungsform von Technik, sondern zunehmend auch auf die digitaltechnische Basis *selbst*.

Der Technikphilosoph Bernhard Irrgang gab bereits vor knapp zwei Jahrzehnten zu bedenken, dass Technik kein unflexibles System von Artefakten darstelle

und sich entsprechend nicht nur im Medium oder im technischen Artefakt manifestiert, sondern „im sozialen Gebrauch der Technik“ (Irrgang 2001, S. 132). Das „implizite Wissen im Umgang mit Artefakten“ bezeichnet er als *technisches Handeln* (Irrgang 2001, S. 132) – eine Form des Wissens und des Handelns von Expertinnen und Experten, das bisher nur technisch ausgebildeten Personen zugestanden wurde (vgl. Knaus/Engel 2015, S. 36 f.). Diese Sichtweise führte mitunter dazu, dass technologische und technische Entwicklungen bisher kaum bezüglich ihrer kulturtheoretischen Bedeutung diskutiert wurden.

In einer Zeit jedoch, in der „Software Befehle annimmt“ (Manovich 2008) können Menschen ohne größere Aufwände nicht nur Medien, sondern auch die Technik selbst gestalten. Software avanciert damit zum Werkstoff und individuell entwickelte Technik wird zum Kulturgut (ausführlicher in Knaus 2017b, S. 36–39; Knaus 2018a). Wie wäre es wohl, wenn wir nicht die Technik nutzen müssten, die uns angeboten wird? Wenn wir technische Artefakte nicht nur individualisieren, sondern auch umfänglicher beeinflussen könnten? Wir würden dank der Programmierbarkeit und softwarebasierten Adaptivität digitaler

Technik zu technisch Handelnden. Wir gestalten und manipulieren dann nicht nur die Oberfläche der Technik – deren mediale Erscheinungsformen – sondern auch die Technik *selbst* (ausführlicher in Knaus 2017a, S. 51–54; Knaus 2018a). Welche Auswirkungen hat die Möglichkeit, dass potentiell alle Menschen zu technisch Handelnden werden, auf unser bisheriges Objektivitätsverständnis von Technik? Erfordern diese neuen Einflussmöglichkeiten nicht auch erweiterte Reflexions- und Kritikfähigkeiten? Ein Beispiel zur Illustration: Wer heute um einen Kredit bittet, muss üblicherweise nicht mehr das Personal der Bank überzeugen, sondern einen Algorithmus, der die Kreditwürdigkeit der bzw. des Beantragenden ermittelt. Während noch vor kurzem Menschen über die Vertrauenswürdigkeit anderer Menschen entschieden, erledigen dies heute Maschinen mittels festgeschriebener Handlungsabläufe. Algorithmen werden in diesen Kontexten auch verwendet, weil man ihre Entscheidungen für zuverlässiger hält als die Urteile von Menschen, welche sich von Emotionen und visuellen Eindrücken (ver-)leiten lassen können. Der Technik wird folglich eine Objektivität zugeschrieben, über die menschliche Subjekte nicht verfügen. Doch wie objektiv können Algorithmen tatsächlich sein, wenn die kodifizierten Handlungsvorschriften generell menschengemacht sind? Wie Texte und Bilder sind alle Artefakte – und damit jegliche Technik, Software und Algorithmen – fehlerbehaftet. Daneben können sie Interessen Dritter enthalten und damit subjektive Wünsche und Ziele in vermeintlich objektiven Entscheidungsprozessen dominieren lassen.

Bei der erwähnten Software für Bonitätsprüfungen sollte davon ausgegangen werden, dass sie mit äußerster Sorgfalt erstellt und geprüft wurde. Die Praxis zeigt jedoch, dass erstens Software selten von den Nutzenden selbst erstellt, sondern eingekauft wird und Bedienende in der Regel deren Funktionsweisen und Entscheidungskriterien nicht oder bestenfalls rudimentär nachvollziehen können. Zweitens werden gerade komplexere

Anwendungen aus Code-Bestandteilen gemergt, die einzelne Funktionen erfüllen und von unterschiedlichen Erstellenden stammen (funktionale Programmierung). Fraglich ist also, inwiefern umfangreiche Codes bzw. maschinelle Handlungsanweisungen akribisch geprüft werden, wenn die ersten System- und Verfahrenstests erfolgreich verliefen und die Ergebnisse plausibel erscheinen. Wer setzt die Grenz- und Schwellenwerte (vgl. dazu ‚threshold‘ bzw. Heaviside-Funktion), auf deren Grundlage eine Anwendung ‚entscheidet‘? Wie transparent und nachvollziehbar sind also Algorithmen?

Diese Fragen stellen und in gesellschaftlichen, politischen und ökonomischen Kontexten diskutieren zu können, setzt Medienkompetenz sowie ein grundlegendes Verständnis von Technik im Sinne eines *Computational Thinking* (Wing 2006) voraus, das zwar über die Dimension der Medienkunde hinausreicht, jedoch – analog zu Ansätzen Aktiver Medienarbeit (vgl. u. a. Schorb 1995; Baacke 1996, S. 46–50) – am besten über das praxisnahe, eigenaktive und kreative technische Handeln gefördert werden kann. Aus diesem Grund ist Medienkompetenz künftig breiter zu fassen, als es bisher erforderlich schien (vgl. u. a. Knaus 2018b). Außerdem kann die Medienpädagogik Konzepte anbieten, mit denen ein grundlegendes Technikverständnis handlungsorientiert gefördert werden kann (vgl. Kapitel *Miteinander fördern*).

Die Technik handelt zunehmend selbst

Obgleich wir medial und publizistisch handeln und auch mit den zunehmenden Gestaltungsmöglichkeiten technischer Geräte und Software zum technisch Handelnden erwachsen, wird zunehmend auch die Technik *selbst* zum ‚Handelnden‘: Mit der Entwicklung Künstlicher Intelligenz (KI) kommt die in Sicherheit wiegende Werkzeug-Metapher für die Handhabung von Medien sowie ihrer technischen Basis an ihre Grenzen. Es handelt sich zwar nicht um Intelligenz im

bisher vertrauten Sinne, aber inzwischen können eingeschriebene („pro-grammierte“) Handlungsabläufe auf Grundlage der Signale und Messergebnisse von Sensoren sowie mittels großer, für Menschen unüberschaubarer Datenmengen (Big Data²) neue Daten generieren – Daten, die wiederum zur Entwicklung weiterer Handlungsvorschriften hinzugezogen werden, die also von der Maschine ‚gelernt‘ wurden. Während eingeschriebene Programmabläufe für Menschen noch nachvollziehbar sind und lediglich aufgrund ihres Umfangs schwer zu überschauen sind, können selbst die für den ursprünglichen Programmcode Verantwortlichen die neu ‚erlernten‘ Abläufe der selbstlernenden Maschine (wie auch die auf deren Grundlage generierten Daten und Ergebnisse) nicht mehr nachvollziehen³ – zumindest in dieser Sache ähnelt das maschinelle Lernen dem menschlichen Lernen, wie Erziehungsbemühungen wiederkehrend bestätigen. Das Monopol des Menschen auf die Unvorhersehbarkeit individueller Handlungen auf Basis des freien Willens scheint zu fallen.

Als Zwischenfazit bleibt festzuhalten, dass Medienkritik nicht auf die mediale Erscheinungsform und die Anwendungsebene – die sichtbare Technik, die Interfaces und ihre organisatorischen Bedingungen – reduziert bleiben darf. Vielmehr muss diese um die technische Basis, die Software und Handlungsvorschriften, erweitert werden – zumal diese die mediale Oberfläche nach programmierten oder selbstlernenden Anweisungen steuern (ausführlicher in Knaus 2018a und 2018b). Zwar kommen Kinder, Jugendliche und die meisten Erwachsenen in der Regel „nicht mit dem Digitalen als Rohform“ in Verbindung (Tulodziecki 2016, S. 17), sondern mit deren sozialen, medialen und kommunikativen Anwendungskontexten (vgl. Tulodziecki 2018). Wenn jedoch digitale Technik über die Funktion des Mediums hinausreicht und an der Herstellung von (Medien-)Inhalten beteiligt ist oder selbst Interpretationen vornimmt, rückt ein weiteres

Ziel von Medienkompetenz wieder verstärkt in den Fokus der Betrachtung: die Kenntnis der technischen und organisatorischen Bedingungen der Wissens- und Medienproduktion (vgl. Baacke 1996, S. 99 und 4). Wenn diese Produktion zudem nicht mehr nur von Menschen, sondern auch von Maschinen vorgenommen wird, dann sollten wir künftig verstehen können, wie Maschinen ‚denken‘: Computational Thinking.

Spannungsfelder

Gerhard Tulodziecki analysierte die bereits über drei Jahrzehnte währende gemeinsame Historie von Diskussionssträngen zu Medienerziehung und informationstechnischer Grundbildung über das Konzept der Medienkompetenz bis hin zur aktuellen Debatte um das Verhältnis von Medienbildung und informatischer Bildung (Tulodziecki 2016, S. 10–17). Er identifizierte dabei folgende Polaritäten: „Beachtung des gesamten Medienspektrums *versus* Konzentration auf Computer und Internet, Fokussierung auf mediale Erscheinungsformen *versus* Schwerpunkt bei informationstechnischen Aspekten der Datenverarbeitung, Akzentsetzung auf Mediatisierung *versus* Blickrichtung auf Digitalisierung, Hervorhebung von Erziehungs- und Bildungsaufgaben *versus* Betonung der Medienverwendung für Lehren und Lernen, medienkritische Akzentsetzung *versus* funktionale Perspektive, Ausrichtung auf Reflexivität *versus* Orientierung an Verfügbarkeit [sowie] Input- und Prozessorientierung *versus* Output- und Zielorientierung [...]“ (Tulodziecki 2016, S. 17, Herv. TK). Auch wenn ich nicht alle Einschätzungen teile – sie aus heutiger Sicht nicht als derart eindeutige Polaritäten verstehe, so stimme ich doch seiner zentralen Conclusio zu, „dass sowohl eine Integration der informatischen Bildung in die Medienbildung als auch eine umgekehrte Lösung unangemessen erscheint, wiewohl beide Bereiche auf Anteile aus dem jeweils anderen Bereich angewiesen sind“ (Tu-

lodziecki 2016, S. 7 und ausführlicher auf S. 18). Die Befürchtungen gegenseitiger Vereinnahmungen sind nur mit Blick auf die lange Historie der bisher kaum geglückten Versuche verständlich, beide Fächer in Bildungsstandards und Curricula zu verorten. In Anbetracht medialer wie technologischer und technischer Entwicklungen wird meines Erachtens jedoch deutlich, dass zwischen der erziehungs-, medien- und kommunikationswissenschaftlichen Medienpädagogik und der struktur- und ingenieurwissenschaftlichen Informatik keine Konkurrenzbeziehung besteht bzw. bestehen sollte. Im Gegenteil: Eine gegenseitige Inspiration der Disziplinen ist nicht nur (weiterhin) desiderat, sondern beide Fächer sind auch im Hinblick künftig zu definierender Bildungsstandards zu berücksichtigen. Denn während die Informatik – hier mit Fokus auf die Anwendungsebene – im Wesentlichen Handlungsanweisungen und die digitaltechnische Basis selbst fokussiert, thematisiert die Medienpädagogik die „Zeichengebundenheit unserer Erfahrungen in gesellschaftlichen Zusammenhängen“ (Tulodziecki 2016, S. 17) sowie „alle pädagogisch relevanten [...] Sätze mit Medienbezug“ (Tulodziecki 2011, S. 13) und damit primär die *Oberfläche* digitaler Technik. Die medialen Wirkmechanismen, die Schnittstelle zum Subjekt und die gesellschaftlichen Implikationen würden jeweils darüber hinausgehend gemeinsam in den Blick genommen. Während (medien-)sozialisatorische Aspekte in der Medienpädagogik über eine lange Tradition verfügen, ist die Erkenntnis noch nicht sehr verbreitet, dass technische Handlungsanweisungen und die digitaltechnische Basis zunehmend die mediale Oberfläche beeinflussen und über das Medium entsprechend auch Individuum und Gesellschaft. So können die technisch-gestalterischen Disziplinen beispielsweise von der medien- und kommunikationswissenschaftlich geprägten Analysefähigkeit bezüglich des Medienbegriffs, dem Fokus auf Erziehungs-, Bildungs- und Sozialisationsbezüge sowie den handlungsorientierten und medienkompetenzförderlichen Konzepten

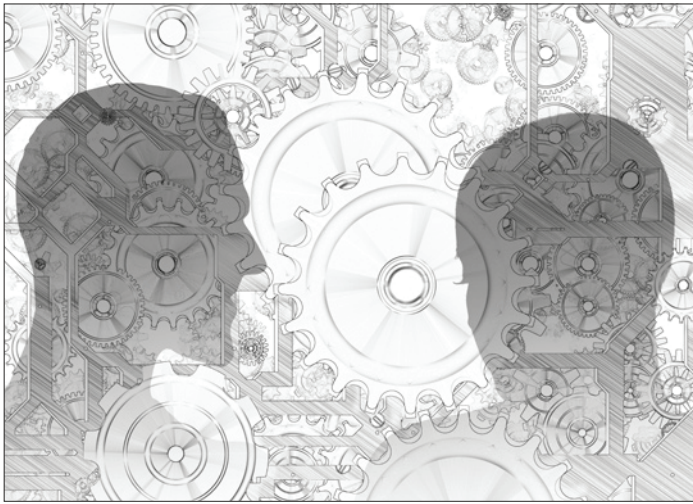
profitieren. Die pädagogischen Disziplinen wiederum können mittels der informationstechnischen und informatischen Expertise die bisher weitgehend ausgeblendeten Auswirkungen von Technologie- und Technikentwicklung auf Medien und mediale Systeme und damit auf Kultur, Gesellschaft und Individuum nachholen.

Gemeinsamkeiten

Die Medienpädagogik hat ihre Wurzeln in der geistes- und sozialwissenschaftlichen Erziehungswissenschaft mit deutlichen Bezügen zu den Medien- und Kommunikationswissenschaften sowie der (Medien-)Soziologie und Psychologie. Demgegenüber bezieht sich die Informatik als Struktur- und Ingenieurwissenschaft neben Mathematik und Linguistik auf naturwissenschaftliche Wissensgebiete und beruft sich zudem auf eine andere Logik der Theoriebildung (vgl. u. a. von Weizsäcker 1971; Knaus 2017c, S. 9–14). Die beiden Disziplinen können also auf den ersten Blick kaum gegensätzlicher sein. Sie verfügen jedoch über einige verbindende Gemeinsamkeiten, die ich im Folgenden knapp umreißen⁴ möchte.

Das Erlernen von Programmiersprachen als Ziel informatischer Bildung zu verstehen, würde ähnlich kurz greifen, wie die Reduktion von Medienkompetenz auf technische Fertigkeiten. Und damit wäre die erste Gemeinsamkeit von Informatik und Medienpädagogik identifiziert: Wir müssen regelmäßig unsere Konzepte und Zielperspektiven vor einer Trivialisierung in der öffentlichen Debatte verteidigen.

Als höchstes Ziel der Medienkompetenz galt und gilt das mündige und handlungsfähige Subjekt (vgl. u. a. Schorb 1995; Tulodziecki 1997 und 2018; Hurrelmann 2002, S. 111; Kübler 2006, S. 28) und dementsprechend die selbstbestimmte Nutzung und aktive Gestaltung von Medien durch die Subjekte. In dieser übergeordneten Zielperspektive haben sich sowohl für die Medienpädagogik wie auch der Informatik lediglich die Hand-



Mündige Teilhabe in einer ‚digitalen‘ Gesellschaft erfordert Medienkompetenz und ein grundlegendes Technikverständnis

lungsräume und Bezüge erweitert – insbesondere jener, die sich mit den Teilbereichen Informatik und Gesellschaft, Informatikdidaktik, Sozioinformatik oder der Kritischen Informatik befassen. Entsprechend wurde auch der Bildungsbegriff in der KMK-Erklärung zu *Bildung in der digitalen Welt* nicht nur von erziehungswissenschaftlicher Seite kritisiert (vgl. u. a. GMK 2016 und KBoM 2016), sondern auch seitens des Fachbereichs Informatik und Ausbildung/Didaktik der Informatik der Gesellschaft für Informatik: „[...] eine Beschränkung auf die Nutzung digitaler Medien in allen Unterrichtsfächern [würde] bedeuten, die digitale Welt so zu akzeptieren, wie sie jetzt ist, und deren Weiterentwicklung anderen zu überlassen. Schule muss aber zu gesellschaftlicher Teilhabe befähigen“ (Brinda 2016).

Diese Kritik verweist auf eine weitere Gemeinsamkeit beider Disziplinen: die Gestaltung. Die Informatik und Medienpädagogik unterscheiden sich zwar hinsichtlich ihrer Theorietraditionen, Methoden und Zielperspektiven, aber die Aufgabe der Gestaltung kann eine ausbaufähige Schnittstelle bilden.

Gemäß des Informatik-Didaktikers Torsten Brinda gestalten jedoch nicht nur Informatikerinnen und

Informatiker bzw. Pädagoginnen und Pädagogen selbst, sondern sie nutzen die Gestaltung als aktivierendes und gleichermaßen kompetenzförderndes Element in Bildungskontexten. Auch hier lassen sich Parallelen zu den in der Medienpädagogik sehr etablierten Konzepten der Handlungsorientierung und Aktiven Medienarbeit erkennen (vgl. u. a. Schorb 1995; Baacke 1996, S. 46–50; Tulodziecki 1997; Moser 2010, S. 281–284). Dies sind allesamt Konzepte, die gleichermaßen zur Medienkompetenzförderung wie auch zur Förderung infor-

matischer Bildung und Computational Thinking wertvolle Beiträge leisten können.

Wie können Informatik und Medienpädagogik in Forschung und Praxis voneinander profitieren?

Wenn Ziel der Medienkompetenz weiterhin die Mündigkeit ist, dann bleibt uns nichts anderes übrig, als miteinander weiterzudenken und damit technologische und technische Entwicklungen nicht (weiterhin) auszublenden, sondern gemeinsam kritisch in den Blick zu nehmen, zu reflektieren und idealerweise auch kreativ zu gestalten. Ein (Über-)Leben in einer digital-vernetzten Gesellschaft mit mangelndem Technikverständnis ist zwar möglich, aber eben nur als Konsumierende bzw. Konsumierender. Mangelndes Technikverständnis drängt somit – wie mangelnde Medienkompetenz – in die Unmündigkeit.

Es gab – gerade in der jüngsten Zeit – einige technologische und technische Entwicklungen, die die medienpädagogischen Diskurse nicht hinreichend erreichten. Ein möglicher Grund hierfür könnte sein, dass sich Pädagoginnen und

Pädagogen für techniklastige Aspekte nicht zu ständig oder ausreichend kompetent fühlen oder befürchten, dass sie mit den stetig voranschreitenden medientechnischen Entwicklungen nicht standhalten könnten. So hieß es beispielsweise im Vorwort eines Standardwerks zu medienpädagogischen Grundbegriffen: „Da es sich [...] um ein medienpädagogisches Werk handelt, haben wir auch keine medientechnischen Begriffe aufgenommen, zumal hier die Entwicklung immer noch so schnell ist, dass viele unserer Stichworte bald veraltet gewesen wären“ (Schorb et al. 2009, S. 7). Wollen wir die Auseinandersetzung mit (medien-)technischen Entwicklungen wirklich meiden, weil sie – nach wie vor – unter hohem Innovationsdruck stehen? Immerhin verfügen technologische und technische Entwicklungen über beträchtliche Auswirkungen auf subjektive und kulturelle Praxen, unser Miteinander und Sozialisationsprozesse. Zudem erfordert die technische Entwicklung einerseits Konzepte, die in der Medienpädagogik erprobt wurden und bietet andererseits wertvolle Potentiale für deren Weiterentwicklung. Das interdisziplinäre Miteinander mit der Informatik und Informatikdidaktik offenbart diese Desiderate und bietet gleichermaßen erste Anknüpfungspunkte für deren Bearbeitung.

Miteinander fordern

Einen dieser Anknüpfungspunkte bietet das zuvor bereits genannte Strategiepapier der KMK (vgl. KMK 2016). Zwar in nicht geringem Maße kritisiert (vgl. Brinda 2016; GMK 2016; KBoM 2016), beförderte es doch den interdisziplinären Dialog zwischen den technisch-gestalterischen und pädagogischen Disziplinen – nicht zuletzt aufgrund unklarer Zuständigkeiten für ‚digitale Bildung‘. Kritisiert werden kann insbesondere der Fokus des Papiers auf *Digitalisierung* und *Lernen*, statt auf *Bildung* – obwohl es der Titel nahelegen würde. Diese Begriffskritik mag gerade aus bildungspolitischer Perspektive möglicherweise übertrieben akademisch anmuten. Doch zeigen öffentliche Debatten wiederholt, dass die Griffig-

keiten der neuen Hashtags wie ‚digitale Bildung‘ zu Lasten inhaltlicher Klarheiten gehen und Missverständnisse bezüglich fachlicher Zuständigkeiten erzeugen: So bleibt beispielsweise ungewiss, wer zu fragen ist, wenn ein Curriculum zur Erlangung ‚digitaler Kompetenzen‘ entwickelt werden soll – Informatikerinnen und Informatiker oder Medienpädagoginnen und Medienpädagogen?

Wissenschaftlich sind diese unklaren Grenzen aufgrund der damit verbundenen kreativitätsförderlichen interdisziplinären Schnittstellen und Neuvernetzungsmöglichkeiten zu begrüßen. Im Sinne der bisherigen Organisation von Schule und der Ausbildung von Lehrenden in tradierter Fächerordnung bergen sie jedoch (zumindest übergangsweise) Schwierigkeiten.

Als Organisationsversuch der geschilderten Schnittstellenprobleme kann die Dagstuhl-Erklärung zu *Bildung in der digitalen vernetzten Welt* aufgefasst werden, die von Informatikerinnen und Informatikern sowie Medienpädagoginnen und Medienpädagogen gemeinsam verfasst wurde (vgl. GI 2016) – der Dialog wurde inzwischen weiter fortgesetzt.

Miteinander fördern

Die Medienpädagogik formuliert nicht nur Anforderungen an die Schule, sondern kann dank der konzeptionellen Besonderheiten digitaler Technik auch neue Zugänge für das Lernen *mit* und *über* Medien sowie die Förderung von Medienkompetenz, informatischer Bildung und *Computational Thinking* anbieten. Aufgrund der umfanglicheren Medienproduktions-, Distributions- und Gestaltungsmöglichkeiten digitaler Technik bestehen insbesondere für alltags- und handlungsorientierte Ansätze neue pädagogisch-didaktische Potentiale. Beispielhaft können hier *Makerspaces*, *Code-* und *Hackerspaces* oder *Fablabs* sowie erste Ansätze einer pädagogischen und didaktischen Nutzbarmachung der Erfahrungen und Ideen der Maker-Bewegung für die medienpädagogische Arbeit in Kultur- und Jugendarbeit sowie in Schulen – im Sinne einer ‚Maker Education‘ – genannt werden

(vgl. u. a. Aufenanger et al. 2017; Autenrieth et al. 2018). Mittels Ansätzen des Makings und Aktiver Medienarbeit können also „aus dem Modus der Produktion heraus“ Kritik-, Distanzierungs- und Reflexionsfähigkeit bezüglich Medien (Niesyto 2017, S. 271) und der im Hintergrund wirkenden (digitalen) Technik übergreifend gefördert werden – mit dem Ziel der Erhaltung der Kommunikations- und Partizipationsfähigkeit aller Menschen.

Anmerkungen

1 Mit dieser Entwicklung erfüllte sich ein alter Wunsch von Bertold Brecht: In seiner Radiotheorie wünschte er sich, den Rundfunk von „[...] einem Distributionsapparat in einen Kommunikationsapparat zu verwandeln [und damit] den Zuhörer nicht nur hören, sondern auch sprechen zu machen“ (Brecht 1967, S. 129). Auch Dieter Baacke forderte später, dem Menschen „als kommunikativ-kompetentes Lebewesen [und] aktive[n] Mediennutzer“ die „technischen Instrumente“ zur Verfügung zu stellen, die ihn befähigen, „sich über das Medium auszudrücken“ (Baacke 1996, S. 7).

² *Big Data Analytics* kennzeichnet Verfahren, die auf der Grundlage für Menschen unüberschaubarer Datenmengen und komplexer Prozesse relevante Entscheidungen für Individuen und Gesellschaften treffen und die von Menschen bestenfalls rudimentär nachvollzogen werden können.

³ Am Beispiel des selbstfahrenden Fahrzeugs wird zudem deutlich, dass unsere Rechtssysteme an ihre Grenzen geraten, da Verantwortlichkeit und Moralität mittels der ‚selbstlernenden Maschine‘ vom technisch Handelnden entkoppelt werden.

⁴ Ich bitte um Nachsicht für diese ‚holzschnittartigen‘ Einordnungen und damit einhergehende Trivialisierungen, denn – und damit wäre zugleich eine weitere Gemeinsamkeit von Informatik und Medienpädagogik identifiziert: Die umfangliche wissenschaftstheoretische Einordnung beider Disziplinen ist keineswegs trivial (und würde diesen Beitrag sprengen).

Literatur

Aufenanger, Stefan/Bastian, Jasmin/Mertes, Kathrin (2017). Vom Doing zum Learning. Maker Education in der Schule. C+U, 105, S. 4–7.

Autenrieth, Daniel/Marquardt, Anja/Niesyto, Horst/Schlör, Katrin (2018). Digitales Lernen in der Grundschule – ein Werkstattbericht mit Praxisbeispielen aus dem Projekt dileg-SL. In: Knaus, Thomas/Engel, Olga (Hrsg.), *Spannung? Potentiale! – Spannungsfelder und Bildungspotentiale des Digitalen* (Bd. 6). München: kopaed [im Erscheinen].

Baacke, Dieter (1996). *Medienpädagogik – Grundlagen der Medienkommunikation*. Tübingen: Niemeyer.

Brinda, Torsten (2016). GI kritisiert reduzierten Bildungsbegriff der KMK. Informatik muss in Bildungsstrategie für die digitale Welt integriert werden (PM vom 25.07.2016).

gi.de/aktuelles/meldungen/detailansicht/article/gi-kritisiert-reduzierten-bildungsbegriff-der-kmk-informatik-muss-in-bildungsstrategie-fuer-die-dig.html [Zugriff: 01.05.2018]

Irrgang, Bernhard (2001). *Technische Kultur – Instrumentelles Verstehen und technisches Handeln*. Paderborn, München, Wien und Zürich: Schöningh.

Knaus, Thomas (2018a). [Me]nsh – Werkzeug – [I]nteraktion. Theoretisch-konzeptionelle Analysen zur ‚Digitalen Bildung‘ und zur Bedeutung der Medienpädagogik in der nächsten Gesellschaft. In: *MedienPädagogik*, 31, S. 1–35. medienpaed.com/article/view/532 [Zugriff: 01.05.2018]

Knaus, Thomas (2018b). *Technikkritik und Selbstverantwortung – Plädoyer für ein erweitertes Medienkritikverständnis*. In: Niesyto, Horst/Moser, Heinz (Hrsg.), *Medienkritik im digitalen Zeitalter*, München: kopaed S. 91–107.

Kübler, Hans-Dieter (2006). Zurück zum ‚kritischen Rezipienten‘? Aufgaben und Grenzen pädagogischer Medienkritik. In: Niesyto, Horst/Rath, Matthias/Sowa, Hubert (Hrsg.), *Medienkritik Heute – Grundlagen, Beispiele und Praxisfelder*. München: kopaed, S. 17–52.

Schelhowe, Heidi (2007). *Technologie, Imagination und Lernen. Grundlagen für Bildungsprozesse mit Digitalen Medien*. Münster: Waxmann.

Tulodziecki, Gerhard (2016). Konkurrenz oder Kooperation? Zur Entwicklung des Verhältnisses von Medienbildung und informatischer Bildung. In: *MedienPädagogik*, 25, S. 1–35. medienpaed.com/article/view/532 [Zugriff: 01.05.2018]

Tulodziecki, Gerhard (2018). *Medienbildung angesichts von Digitalisierung und Mediatisierung*. In: Knaus, Thomas/Engel, Olga (Hrsg.), *Spannung? Potentiale! – Spannungsfelder und Bildungspotentiale des Digitalen* (Bd. 6). München: kopaed [im Erscheinen].

Wing, Jeanette M. (2006). Computational Thinking. In: *Communications of the ACM*, 49 (3), S. 33–35.

Die komplette Literatur zu diesem Artikel finden Sie online unter www.merz-zeitschrift.de.

Dr. phil. Thomas Knaus ist Professor für Erziehungswissenschaft mit dem Schwerpunkt Medienpädagogik und Leiter der Abteilung Medienpädagogik an der PH Ludwigsburg, Wissenschaftlicher Direktor des FTzM in Frankfurt am Main und Honorarprofessor am Fachbereich Informatik & Ingenieurwissenschaften der Frankfurt UAS. Seine Forschungsschwerpunkte sind Medienpädagogik und Bildungsinformatik. Er ist Mitglied des Lenkungskreises von KBoM! sowie der GI, Mitglied des Bundesvorstands der GMK und Sprecher der Fachgruppe Qualitative Forschung.