

Plattformen für Bildung

Entwurf einer erziehungswissenschaftlichen Perspektive auf den Band

Sandra Hofhues und Julia Schütz

Abstract: Die Einleitung zielt darauf ab, Plattformen für Bildung thematisch zu umreißen. Ausgehend davon werden erziehungswissenschaftliche Einlassungen vorgenommen, wobei Aspekte einer Plattformisierung und ein sich wandelnder Bildungsbegriff zunehmend ins Blickfeld geraten. Von Alltagsfragen und Beobachtungen gelangen die Herausgeberinnen zu (empirischen) Forschungsfragen und skizzieren, was sie als Erziehungswissenschaftlerinnen über die Plattformisierung von Bildung wissen woll(t)en. Am Ende führen sie in den vorliegenden Band ein, der Beiträge aus einem empirischen Forschungsprojekt und aus der Forschungscommunity beinhaltet.

Schlagwörter: Einleitung; Plattform; Lesarten; Bildungstechnologien; BIRD; Beiträge des Bandes

1. Plattformen für Bildung: Aufriss eines drängenden Themas

Plattformen können Realisationsorte für digitale Bildungsangebote sein, wie es auch die Rede von der Etablierung einer gemeinsamen »Bildungsplattform« für Deutschland impliziert. Von einem distanzierteren Standpunkt aus betrachtet, stehen Plattformen und Bildung allerdings auch in einem potenziell widersprüchlichen, ja unvereinbaren Verhältnis zueinander. Diese Widersprüchlichkeit changiert zwischen (häufig) kommerziellen, algorithmisch-getriebenen, massentauglichen Strukturen einerseits und dem Ideal einer kritischen, tiefgreifenden Transformation der Selbst- und Weltverhältnisse andererseits. Während mit Bildung also Individualität, Tiefe und Reflexion assoziiert werden, verbinden sich mit Plattformen eher Standardisierung, Oberfläche oder auch Oberflächlichkeit und Interaktivität. Diese theoretisch skizzierte Unvereinbarkeit von Bildung und Plattformen birgt allerdings keinerlei Konsequenzen in der praktischen Welt. Denn: Plattformen jedweder Couleur beanspruchen für sich zunehmend Bildungsangebote bereit zu stellen, Lernimpluse zu setzen oder eben durch ihre bloße Existenz implizit oder explizit in ihrem Potenzial für Lernen und Bildung anerkannt

zu werden. Es sind, so ließe sich bereits an dieser Stelle resümieren, Plattformen für Bildung.

Man mag die Gesamtzusammenhänge des Plattformbegriffs größer oder kleiner denken. Plattformen ziehen beispielsweise Theorien über das Gewordensein von Öffentlichkeit(en) und Theorien über das Wirtschaften nach sich. So wäre es ein anderes Buch (geworden), wenn wir uns – mit José van Dijck et al. (2018) argumentierend – sich wandelnden Öffentlichkeiten der »Plattformgesellschaft« gewidmet hätten, wenngleich auch ein solcher Band in enger Bezugnahme zur mediatisierten Gesellschaft einerseits (Krotz, 2001, 2012) und der Digitalisierung andererseits entstehen würde. Im infrastrukturellen Kern von Plattformen lässt sich zudem nicht immer nur ein Gewinn, sondern zugleich ein Verlust an Teilhabe an demokratischen Prozessen erkennen. Diese Analyse wirkt für User*innen folgeschwer, insbesondere dann, wenn tradierte Vorstellungen mündlicher Plattformen auf digitale Plattformen bloß übertragen werden. Nehmen wir die bildungstechnologische Erzählung. Sie schließt genau an diesem Konnex an und möchte Lernen durch Einsatz digitaler Technologien unterstützen. Fördern Technologien aber stets »bessere« Lernprozesse? Mit Daniel Burghardt (2021) sind in einer solchen Fragestellung bereits »Begriffe wie Aufmerksamkeit und Anerkennung« als »manifeste Kapitalfaktoren« in einer auf Arbeit gerichteten Lebensführung aufgehoben. Die Problematik digital-sozialer Ungleichheiten scheint hier nicht nur auf – sie lässt in ökonomiekritischer Hinwendung auch danach fragen, welchen »Preis« Plattformen für Bildung haben.

Der Plattformbegriff hat durch das Aufkommen des Social Webs Konjunktur erlangt und nimmt seither im öffentlichen Sprachgebrauch über digitale Medien eine exponierte Stellung ein. Dabei steht das Mitmachweb früherer Zeiten mehr denn je synonymisch für die Denkstrukturen von Digitalisierung. Viel zitiert werden beispielsweise die Arbeiten von Evgeny Morozov (2013). Er richtet seinen Blick zu einem frühen Zeitpunkt auf die ökonomischen Zusammenhänge dieses (Medien-)Wandels, die sich inzwischen auch empirisch zeigen lassen. Entlang einzelner Medien-Phänomene problematisiert er beispielsweise netzwerkartige Strukturen oder Diskursform(ation)en. Demnach spiegeln Medien-Phänomene die Janusköpfigkeit der Digitalisierung und die komplexen Zusammenhänge, mit denen sich auch Forschungen im Themenfeld Plattformisierung befassen. Autor*innen dieses Bandes thematisieren beispielsweise sozial drängende Fragen zur Bildungsgerechtigkeit, zum Strukturwandel von Öffentlichkeit und/oder zur Ökonomisierung. An der disziplinären Schnittstelle von Erziehungswissenschaft und Informatik verweisen sie damit auf die Grenzen einer Ermöglichungs- und Gestaltungsperspektive, da sich Prinzipien als tieferliegende Strukturen der Digitalisierung in Gesellschaft einschreiben oder längst eingeschrieben haben.

Der Hinweis auf bestehende Verankerungen der Diskussion in der Numerik (Krämer, 2020, 2022) soll an dieser Stelle genügen. Denn im Zuge tiefgreifender Mediatisierung und Digitalisierung (Breiter & Hepp, 2018) hat sich der Plattformbegriff verselbstständigt. Die Reihe »Medien in der Wissenschaft« dokumentiert beispielsweise Zuschreibungen, die mit Lernplattformen verbunden werden, und durchaus auch die Kritik an ihrer Gewordenheit (Hofhues & Schiefner-Rohs, 2020). Demnach wird Lernplattformen in der Anfangszeit digitaler Lern- und Bildungstechnologie(n) das Potenzial zugeschrieben, besseres Lernen unter Einsatz digitaler Technologien möglich

zu machen. Seit der Jahrtausendwende haben Zuschreibungen wie diese sichtliche Bedeutung erlangt. Man möchte einerseits festhalten, dass entsprechende Technologien aus heutigen Bildungskontexten kaum mehr wegzudenken sind, während sich andererseits enge Zusammenhänge mit der Bildungssteuerung und -finanzierung nicht mehr nur rückblickend attestieren lassen. Unter Bedingungen von Covid-19 wurde diese bis dato gut ausdifferenzierte Forschung zu digitalen Medien in der Bildung auf den Prüfstand gestellt. So trieb die gesamtgesellschaftliche Situation geradezu den Rückgriff auf digital Bewährtes an. War die Welle der Begeisterung gegenüber digitalen Technologien unter den bis dato nie gekannten Bedingungen (wieder) abgeebbt, wurden wie unter einem Brennglas die Kehrseiten von Digitalisierung deutlich. Aspekte (digitaler) sozialer Ungleichheiten schrieben sich als kollektive Erfahrung in alle pädagogische Handlungsfelder ein (Hofhues, 2023), was nicht zuletzt als Verlust persönlicher Beziehungen wahrgenommen wurde (Schütz & Pangritz, 2023). Mit der zunehmenden Zahl an Plattformen für Lernen und Bildung gingen daher ganz unterschiedliche Entwicklungen und Beobachtungen einher, die in einer Forschungsperspektive münde(te)n, in der bildungstechnologische Errungenschaften auch kritisch hinterfragt werden.

2. Erziehungswissenschaftliche Einlassungen: Plattformisierung und ein sich wandelnder Bildungsbegriff

In die Gegenwart der Digitalisierung übertragen, gibt es offenbar bereits tiefenscharfe Diskussionen um Bildung und Lernen, die im Kontext einer Plattformisierung einerseits aufgenommen werden sollten und andererseits auch erweitert werden dürften. Man denke nur die Akteursgeflechte, die hinter digitalen Plattformen stehen, aber kaum mehr als solche sichtbar werden. Regen digitale Plattformen dann noch Bildungsprozesse im aufklärerischen Sinne an? Oder ist es genau umgekehrt, wie es Norbert Ricken ganz generell markiert, dass »die Selbstdeutung des Menschen als Subjekt in vielfältiger Hinsicht offensichtlich problematisch geworden ist« (2019, S. 98)? Aus Sicht der Erziehungswissenschaft wäre allemal genauer hinzuschauen, was als Bildung auf digitalen Plattformen verhandelt wird. Dabei kann eine praktikentheoretische Ausrichtung Erkenntnisse hervorbringen, die mit »symbolischen Ordnungs- und Sinnzusammenhängen« (ebd., S. 99), aber auch mit einer »Historisierung und Kulturalisierung der analysierten Phänomene verbunden« (ebd., S. 100) ist. Welche Formen von Bildung von wem angeboten werden, ließe sich dann auch nachzeichnen – Stichwort Marktplatz.

Die antizipierte Verkürzung von Bildung als Lernen besteht einerseits im Zusammenhang mit dem Plattformdiskurs, andererseits unterliegen Begriffe wie Bildung und Lernen selbst Konjunkturen. Ist der Bildungsbegriff an »Prominenz« nicht zu überbieten, wie es bei Ricken (2019, S. 95) heißt, könne Bildung als Subjektivierung allerdings »weder ein lineares Entfaltungs- noch ein Produktionsgeschehen« (ebd., S. 99) meinen. Auch daher monieren Forschende der Erziehungswissenschaft, dass die Entstehungsbedingungen von Plattformen stärker reflektiert werden sollten, insbesondere ihr möglicherweise problematischer Kern (etwa Hartong, 2019). Gewissheiten einer Bildung werden somit allein durch die Performanz digitaler Plattformen auch in Frage gestellt. Abgesehen davon, dass mit Ricken insofern auch »die ›Macht der Bildung‹ zu

problematisieren« (Ricken, 2019, S. 95) ist, da diese sich erst entlang von Leistung und Kritik(fähigkeit) entfalten kann, fällt des Weiteren auf, dass pädagogisches Handeln im Zusammenhang mit der Gestaltung und Produktion digitaler Technologien zunehmend von Lai*innen übernommen wird. Mit Annalena Danner und Markus Sauerwein (2023, S. 312) lässt sich infolge von Personalmangel und Öffnungsbewegungen beispielsweise von einer »Romantisierung pädagogisch Nicht-Qualifizierter« sprechen. Was sich in ihren Perspektiven auf den (schulischen) Ganztags als Kritik einer »Beaufsichtigung« (ebd., S. 314) liest, kann man mit der Kuratierung von Bildungsangeboten in digitaler Technologie argumentativ weiterdenken, denn: Im englischen Sprachraum zeigt sich bereits, dass die Kuratierung eigener Lernangebote zum State of the Art einer entlang von Effizienzüberlegungen erdachten Bildung werden könnte. Die vorliegenden Beiträge auch im kritischen Sinne einer Plattformisierung der Bildung zu lesen, spricht somit an, dass in dieser Phase von Digitalisierung (Staab, 2019, 2020) kapitalistische Produktionsbedingungen so mächtig geworden sind, dass dadurch die Leistungsfähigkeiten einzelner umso mehr betont werden. Befassen wir uns mit (Bildungs-)Technologien, machen wir uns schon allein deswegen eine distanziertere Position zu eigen. Von der Fähigkeit zur Selbstorganisation auszugehen, nimmt Aspekte steter Optimierung in den Blick, die unter erziehungswissenschaftlicher Perspektivierung auch einer Hinterfragung zugeführt werden dürfen. Zugleich suggerieren digitale Plattformen, anders als das pädagogische Handeln selbst, Bildungsgewissheiten. Doch welches Konzept von Bildung basiert eigentlich auf unhintergehbaren Gewissheiten?

Weil wir Fragen haben, begeben wir uns mit unseren Forschungen und nicht zuletzt mit unserer Forschungscommunity – also mit unseren Kolleg*innen – auf die Suche nach sozio-technischen Verwicklungen, wenn wir auf Technologien im Allgemeinen und Plattformen für Bildung im Speziellen blicken. Plattformen auf der einen Seite und Bildung auf der anderen Seite loten nicht zuletzt Aspekte digitaler Transformation näher aus. Doch welche performativen Widersprüche werden in deren Verwobenheit sichtbar? Auch Bedeutungsverschiebungen würde der vorliegende Band dokumentieren, indem er sich den Plattformen für Bildung zugewandt hat.

3. Von Alltagsfragen zu (empirischen) Forschungsfragen: Was wir als Erziehungswissenschaftler*innen über die Plattformisierung von Bildung wissen wollten

Das, was wir als Erziehungswissenschaftler*innen über die Plattformisierung von Bildung wissen wollten, hängt eng mit unserem eigenen Bildungsverständnis zusammen. In formaler Bildung kann jene Plattformisierung beispielsweise entlang von Umwelt-erwartungen erdacht und womöglich gesteuert werden, wenn darauf fokussiert wird, was gelernt werden soll. Vermeintliche Gewissheiten werden mit dieser Vorgehensweise auch in Frage gestellt, sei es im Sinne von externen Anforderungen und Erwartungen oder von Anrufungen an das plattformisierte Selbst. Für Forschungsfragen in diesem Themenfeld bedeutet das, dass auch diese sich kaum mehr analytisch trennen lassen, etwa in jene Fragen, die auf sozialisatorische Aspekte der Mediennutzung fokussieren, oder in solche, die eher praktikentheoretisch (vgl. Kapitel 2) argumentieren, sich ei-

ner »Gegenstandskonstitution des Pädagogischen« (Ricken, 2019, S. 111) aber tendenziell entziehen. Einen Band über Plattformen für Bildung zu verfassen, verfolgt von unserer Seite daher auch den Anspruch, alte und neue Diskussionen gleichsam zu erfassen und entlang eigener Forschungsfragen empirisch möglichst breit in den Blick zu nehmen. Auch daher lauten die Forschungsfragen der Beiträge unseres Projektkontexts wie folgt:

- 1) Wie formen einzelne Aktivitäten von Macher*innen die »Digitale Vernetzungsinfrastruktur für die Bildung« und welche Bedeutung hat dies für die Technikentwicklung?
- 2) Welche Handlungspraktiken und -orientierungen von Macher*innen lassen sich beschreiben und bezogen auf die jeweiligen Infrastrukturen nachzeichnen?

Sie strukturieren als übergeordnete Fragestellungen speziell unsere Begleitforschung im Kontext der Nationalen Bildungsplattform (hinführend auch Hofhues et al., 2023). Der gewählte qualitativ-empirische Zugang mittels Gruppendiskussionen und dokumentarischer Methode zur Auswertung erweist sich vor allem in der Begleitforschung als probates Mittel, um Erzählungen, Beschreibungen und Argumentationen zu dokumentieren und zugleich eine fortwährende Theoretisierung aus Sicht der Erziehungswissenschaft anzustreben. Instruktiv sind in diesem Zusammenhang auch die empirischen Einblicke. Sie verdeutlichen, dass und wie entlang einzelner (empirischer) Phänomene ganze pädagogische Handlungsfelder erdacht werden. Deswegen können die Forschungsfragen, die wir im Zuge unserer Forschung an den Gegenstandsbereich gelegt haben, nur Ausschnitte von vielen Fragen sein, die im Zuge vieler Forschungen rund um die Plattformisierung von Bildung gegenwärtig in der Erziehungswissenschaft mit den an sie angrenzenden Bezugsdisziplinen gestellt werden. Auch daher haben wir die Forschungscommunity dazu eingeladen, sich mit unterschiedlichen Beiträgen an diesem Band zu beteiligen und Stellung zu einem Diskurs zu nehmen, der sich um Plattformen für Bildung rankt. Auch deswegen stehen die im hinteren Teil des Bandes aufgeführten Beiträge nicht im Zusammenhang mit dem vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Forschungsprojekt, sondern verfolgen weiterführende Forschungsfragen mit engem Bezug zum Themenfeld. Letztlich zeigen sich alle interessiert an der Schnittmenge von Subjekt, Organisation und digitaler Gesellschaft. Fragen wie diese sind für uns bedeutsam, weil sie Grundfeste der Erziehungswissenschaft berühren. Subjekte interessieren uns tendenziell als Kollektiv. Anschlüsse ans Bildungssystem bzw. an pädagogische Handlungsfelder suchen wir, weil wir davon ausgehen, dass Praktiken Beteiligter in Wechselwirkung anzusehen sind.

4. Der vorliegende Band: Zwischen empirischem Forschungsprojekt und Beiträgen aus der Forschungscommunity

Der vorliegende Band besteht aus mehreren Teilen. Der erste und zweite Teil versammelt Beiträge aus der Begleitforschung der Nationalen Bildungsplattform und damit aus einem Teilprojekt des Forschungsprojektes »Bildungsraum Digital« (BIRD), in dessen Rahmen wir zwischen Februar 2023 und März 2025 gefördert wurden. Somit fin-

den sich im ersten und zweiten Buchteil überwiegend Forschungsergebnisse dieser Arbeit. Der dritte Buchteil enthält Forschungsbeiträge von Kolleg*innen, die sich mit Fragestellungen von Plattformen in der Bildung, aber auch jenseits von ihr befassen. Der abschließende Buchteil speist sich somit aus kollegialen Beiträgen, die nunmehr dazu aufrufen, empirische Ergebnisse in anderer Perspektive zu lesen, hinsichtlich weiterer Themen zu vertiefen und/oder im Diskurs einzuordnen, sei es theoretisch oder auch empirisch-praktisch. Letztlich werden damit Normativitäten von Digitalisierung erörtert, die sich in Gestalt von Plattformen und damit einer Plattformisierung zeigen.

Im ersten Buchteil rücken nach einer kurzen Hinführung zum Forschungsprojekt, nicht zuletzt durch diese Einleitung, empirische Hinwendungen und forschungspraktische Belange in den Fokus. Den Auftakt bildet ein Interview der Gesamtprojektleitung Ulrike Lucke mit der wissenschaftlichen Projektleiterin Sandra Hofhues sowie der Co-Leiterin des Hagener Teilprojektes, Julia Schütz. Die von *Christian Leineweber* moderierte Diskussion zwischen *Sandra Hofhues*, *Ulrike Lucke* und *Julia Schütz* dreht sich um die Konzeption und die potenziellen Auswirkungen einer nationalen Bildungsplattform. Lucke betont in diesem Interview die Chance, die eine solche Plattform für die Vermittlung von Bildungsinhalten und die Erweiterung des Zugangs zu Bildung bietet, ohne die damit verbundenen Risiken zu ignorieren. Schütz unterstützt die Idee einer Bildungsplattform als Chance, die Barrieren zwischen verschiedenen Bildungssegmenten abzubauen und Lernen möglichst unabhängig von institutionellen Strukturen zu ermöglichen, während Hofhues die Bedeutung der Infrastruktur für die Digitalisierung hervorhebt. Auf diese Weise reflektieren die Projektleitungen die Vision hinter der sogenannten Nationalen Bildungsplattform und die verschiedenen Erwartungen und Herausforderungen, die auch bildungs- und wissenschaftspolitisch angesichts des Bildungsföderalismus damit verbunden sind. Gemeinsam betonen sie die politische Verantwortung, diese Infrastrukturen in öffentliche, weniger in kommerzielle Hände zu legen. Damit thematisieren sie auch, wie digitale Technologien auf Governanceebene an Bedeutung erlangen. Im Folgenden fragen *Sandra Hofhues* und *Julia Schütz*, wer Digitalisierung tatsächlich macht. Sie beschreiben dazu einerseits den Macher*innen-Begriff genauer, da dieser ihre Forschung zu Plattformen für Bildung im Sinne einer Denkfigur wesentlich geleitet hat. Die Forscherinnen zeigen andererseits auf, dass ihre Fragestellungen hauptsächlich gesellschaftliche Reproduktionsmechanismen betreffen. Sie loten aus, wie diese mit Plattformen für Bildung zusammenhängen. Gemeinsam konzentrieren sie sich auf den Entstehungs- und Herstellungsprozess von Technologie und begreifen diesen als von Menschen gemacht. So blicken sie schließlich auf das Machen als gewordene Praxis.

An die Begriffsklärungen schließen sich einige Ausführungen zum methodischen Zugang und Reflexionen im Zuge qualitativ-empirischer Forschung an. So legen *Johannes Bonnes*, *Eik Gådeke*, *Paula Goerke*, *Sandra Hofhues*, *Stefan Klusemann* und *Julia Schütz* – ganz im Sinne qualitativer Forschung – ihr forschungspraktisches Vorgehen im genannten Projektzusammenhang offen. »Not that simple« lautet die Überschrift des Beitrags zu der zugehörigen Samplingstrategie. Der Beitrag zielt darauf ab, das zugrunde gelegte Feld einerseits zu kartografieren und andererseits dort Begrenzungen zu markieren, wo sie durch die projektförmige Forschung nötig wurden. Folglich rücken hier auch genaue Auswahlstrategien in den Blick.

Zwischen Erhebung und Auswertung positioniert sich der Beitrag zu den Gruppendiskussionen, die von *Eik Gädeke*, *Stefan Klusemann*, *Paula Goerke*, *Johannes Bonnes*, *Sandra Hofhues* und *Julia Schütz* thematisiert werden. Die Vorgehensweise bei der Erhebung wird darin ebenso skizziert wie die sich anschließende Auswertung mit der dokumentarischen Methode forschungspraktisch in den Blick genommen wird. Zum Beitrag gehört die Erkenntnis, dass das Vorgehen zwar dem üblichen Rekonstruktionsverfahren anhand der zu formulierenden und reflektierenden Interpretation folgt, für den sinn-genetischen und komparativen Vergleich allerdings noch eigene Auswertungsschritte in den Analyseprozess einzubeziehen sind. In kritischer Bezugnahme auf eine mögliche Datensättigung bliebe insbesondere offen, ob die Mehrdimensionalität und Komplexität von Handlungsorientierungen empirisch ausgelotet wurden, die einer digitalen Plattform für die Bildung als Metaplattform zugrunde liegen. Die Frage, warum qualitativ-empirische Forschung in der Bildung von erheblicher Bedeutung ist, beantwortet *Laura Behrmann*. Die Sozialwissenschaftlerin blickt von außen auf das Unterfangen projektorientierter, qualitativer Forschung und macht sich gleichermaßen für qualitative Zugriffe und damit einhergehende Möglichkeiten zur Erforschung von sozialweltlichen Zusammenhängen stark – nicht nur in der (formalen) Bildung. Sie skizziert damit, wie sich qualitative Sozialforschung in die Lage versetzt, neben subjektiven Wahrnehmungen auch die sozialen und kulturellen Kontexte von Bildung zu erheben. Sie zeigt exemplarisch, wie zwischen wissenschaftlichem Wissen und praktischen Anwendungsmöglichkeiten auch Aushandlungen in Gang gesetzt werden (können) und welche Bedeutung die reflexive Haltung der Forscher*innen in Prozessen sozialer Konstruktion einnimmt.

Im sich daran anschließenden zweiten Buchteil gibt *Mendina Scholte-Reh* mit ihrem Beitrag zu »Professionalisierungsvorstellungen von Macher*innen digitaler Infrastrukturen« Einblick in das pädagogische Handlungsfeld von Schule und Lehrer*innenbildung, welches im BIRD-Projekt immer wieder adressiert wurde. Sie fokussiert speziell die dritte Phase der Lehrer*innenbildung und macht deutlich, dass gerade in der Lehrer*innenbildung nicht nur pädagogische Anforderungen gestellt werden, sondern auch normativ-gesellschaftliche sowie institutionell-politische Diskurse einer Digitalisierung auf sie einwirken. Diese finden sich, so die Autorin, als Aushandlungen auch in den Gruppendiskussionen mit den Macher*innen digitaler Infrastrukturen wieder. *Eik Gädeke* widmet sich in seinem Beitrag dem hochschulischen Bildungsbereich, wobei seines Erachtens plattformbezogene Entwicklungsprozesse im Rahmen von Hochschulgovernance zunehmend an Bedeutung gewinnen. Gädekes Beitrag folgt der Annahme, dass »Prozesse der Plattformisierung« eine entscheidende Rolle bei der zukünftigen Gestaltung der Hochschullandschaft spielen. Imaginierte Nutzer*innen(bilder) rücken im Beitrag von *Paula Goerke* ins Blickfeld. So handelt es sich bei der Vorstellung dessen, was gelernt werden soll und wie sich dies auf einer digitalen Plattform abbildet, um eine imaginierte Nutzungspraxis, in die nach Goerke wiederum unterschiedliche Normativitäten eingelagert sind. Die zunehmende Durchdringung von Software im menschlichen Alltag setze eine Auseinandersetzung mit ihren Entwicklungsprozessen voraus, so die Autorin. Entsprechend rekonstruiert sie auf Grundlage des empirischen Materials aus dem BIRD-Projekt in ihrem Beitrag unterschiedliche Nutzer*innen(bilder).

Gegenüber den empirischen Beiträgen im engeren Sinne behandeln die weiteren Beiträge das Projekt eher als Labor, das mit *Ina Linke* die Möglichkeit bieten würde,

einen Prototyp für eine digitale Bildungsplattform zu entwickeln. Die Entwicklung ist für sie daher ein steter Prozess, der auf bestehendem Wissen aufbaue. Entsprechend betrachtet sie das Zusammenspiel von Vergangenheit und Gegenwart als Wissensspeicher. Sie arbeitet heraus, welche Bedeutung diese Wissensspeicher für Plattformentwicklungen in einem Projektrahmen einnehmen können. Angesichts der Projektförmigkeit knüpft sie auch an vorausgehenden Initiativen aus dem E-Learning-Umfeld an, die sich unter Bedingungen von Digitalisierung zum Teil institutionalisieren konnten, zum Teil aber auch bezüglich wesentlicher Errungenschaften in Vergessenheit geraten sind. *Eik Gädeke* setzt sich unter Bezugnahme auf die Metapher der Bildungsreise mit den komplexen Wirkungen der Digitalisierung auf Lebensverläufe und Bildungswege auseinander. In seinem Beitrag »Im Netz der Plattformen« reflektiert er die nationale Metabildungsplattform dahingehend, wie Bildungsbiografien durch Empfehlungsalgorithmen lebensbegleitend unterstützt werden. Zu Gädekes Beitrag gehört die These, »dass mit jener Metapher Formen der Klassifizierung, Bewertung und Identifikation untersucht werden können«, wenngleich sie »die den Recommender-Systemen, den Empfehlungsalgorithmen inhärenten Machtstrukturen und Begrenztheiten im Verborgenen halten«, so der Autor. Der »Organisationale Mythos digitale Transformation« rückt im Beitrag von *Johannes Bonnes* in den Fokus. Bildungsorganisationen agierten hiernach in einer dynamischen Umwelt, die von vielfältigen gesellschaftlichen Entwicklungen und Erwartungen an die Organisationen geprägt ist. Bonnes diskutiert damit die gesellschaftlichen Erwartungen an Bildungsorganisationen, die mit der These einer digitalen Transformation verbunden sind. Sein spezifischer Blick gilt den diesbezüglichen Paradoxien. *Paula Goerke und Sandra Hofhues* skizzieren ihre Wege zu projektförmiger Erkenntnis und legen damit abschließend ihre in der qualitativen Sozialforschung verankerte Grundhaltung offen, die auf Bedeutungen »kritischer Reflexion und der dazu nötigen Offenheit« zielt. Im Beitrag reflektieren die Autorinnen einerseits die Herausforderungen projektbezogener Forschung und spannen andererseits einen Reflexionsrahmen für sozio-technisch gelagerte Entwicklungsprojekte auf. Infolge von Projektspezifika lenken sie ihre Blicke schließlich auf die darin verortete Wissensproduktion. Zwischen Labor und Feld stehen sie somit insbesondere für eine reflexive Forschungspraxis ein. *Sebastian Lauritz* wechselt abschließend die Form und skizziert ausgewählte Ergebnisse des empirischen Projekts in sogenannten Audio Explainern. Damit erprobt er auch ein spezifisches Format der Wissenschaftskommunikation.

Den Auftakt des dritten Buchteils bildet der Beitrag zum Thema »Digitale Öffentlichkeit und Affekte«, in dem sich *Christian Leineweber* auf »medienpädagogische Spurensuche« hinsichtlich einer normativen Affizierung durch Plattformen begibt. Dazu arbeitet er zunächst den Affektbegriff als Grundlage dafür heraus, »um den medienpädagogischen Leitbegriff der Medienkompetenz im Hinblick auf die aktuellen Herausforderungen einer durch Plattformen geprägten digitalen Öffentlichkeit reflektieren und neu justieren zu können«, so Leineweber. Der Beitrag mündet etwa in der Frage danach, wie sich Affekte mit den Methoden der medienpädagogischen Forschung empirisch sensibel erforschen lassen.

Nach der »Macht der Visualisierung in Lernmanagementsystemen« fragen dann *Nina Brandau und Sigrid Hartong*. Die Beitragenden argumentieren mit Blick auf den Bildungskontext Schule, dass graphische Datenvisualisierungen schulische Realitäten

auf eine bestimmte Weise (re-)inszenieren und diese (Re-)Inszenierung performatives Potenzial entfaltet. Die Autorinnen haben dazu Gestaltungsprozesse von Lernmanagementsystemen in vier Schulen über einen Zeitraum von November 2021 bis Juni 2023 ethnografisch begleitet. Ihr Forschungsdesiderat manifestiert sich in der Frage, wie eine kritische Auseinandersetzung mit der Performativität von graphischen Datenvisualisierungen auch außerhalb spezieller Projektsettings und in breit angelegten Entwicklungsprozessen von Plattformen mitgedacht werden könnte. Auch *Tobias Heinemann und Tim Engartner* attestieren Schule und Unterricht einen »Digital Turn«. Ihr konzeptioneller Beitrag fragt insbesondere nach der Bedeutung der Digitalisierung als »Schlüssel zu neuen Lernwelten oder Einfallstor für unternehmerische Einflussnahme«. Nach Sichtung des Forschungsstands gilt ihre Kritik vor allem dem »Platzgreifen von Technologiekonzernen im Bildungssektor« sowie »Unterrichtsmaterialien seitens Unternehmen und unternehmensnaher Stiftungen«. Mit ihrem Beitrag zu »Plattformen in der Weiterbildung – Überblick und theoretische Verortung« knüpfen *Matthias Alke, Johannes Bonnes und Nora Leben* an Fragen der Bildungssteuerung unmittelbar an. Sie machen eine Vielzahl an Unternehmen aus der Digitalwirtschaft aus, die Weiterbildungs-, Marketing-, Kollaborations- oder Buchungsplattformen für diesen Bildungskontext entwickeln. Umgekehrt verzeichnen sie auch den Aufbau entsprechender Infrastrukturen bei nicht-kommerziellen Akteur*innen. Ausgehend von ihrer Analyse stellen die Autor*innen eine Heuristik vor, um Plattformen in der Weiterbildung einzuordnen.

Mit *Katja Mayer und Juliane Jahrke* wenden wir uns der Hochschulbildung zu. Ihr Schreibgespräch bietet nicht nur Einblicke in die Methode der Data Walks, sondern fokussiert auch auf die spezifische Situietheit von Daten in ihrem Entstehens- und Erhebungszusammenhang nicht zuletzt auf Plattformen jeder Art. Mit einem Ausblick auf die Hochschulbildung endet auch das Gespräch von *Sandra Hofhues mit Claudia Müller-Birn*. Die Wissenschaftlerinnen erörtern darin das öffentlich vorliegende Verständnis von Informatik, deren Rolle in der Gesellschaft, aber auch das Missverständnis, dass Informatiker*innen stets anwendungstaugliche Prototypen bauen würden. Das Gespräch ist als Anlass zur weiteren Verständigung zwischen den Wissenschaften, aber auch für weitere Zusammenarbeit zwischen Erziehungswissenschaft und Informatik speziell im Kontext von Gesellschaft zu verstehen. Ähnlich argumentieren auch *Christoph Richter und Heidrun Allert*, indem sie mit ihrem Beitrag die Modellierung von Bildungsprozessen im Zuge einer Plattformisierung adressieren. In Verschränkung von Informatik und Erziehungswissenschaft sprechen sie über die informatische Modellbildung, wobei ihr Beitragsziel vor allem darin besteht, Plattformisierung als Bündel von Praktiken, formalen Methoden und technischen Realisierungsmöglichkeiten herauszuarbeiten, die sowohl »aufeinander bezogen« als auch »miteinander verwoben« sind. Auch in ihrem Beitrag spielt somit das Machen digitaler Technologien eine wesentliche Rolle.

Ein »kritischer Diskurs über Plattformökonomien« schließt sich nach *Valentin Dander und Felicitas Macgilchrist* notwendigerweise an. Ihr Beitrag ist an der Frage interessiert, ob bzw. wie Plattformen bzw. Infrastrukturen einerseits »befreit« werden und andererseits »befreiend sein« können. Dabei gilt ihr Blick auch der Rekonstruktion gängiger Muster, die sich in aktuellen Forschungsarbeiten unter dem Dach einer Plattformkritik versammeln lassen. Indem sie nach wünschenswerten Plattformen und Infrastrukturen suchen, geht ihre diesbezügliche Vorstellungskraft als Imaginationen sichtlich über Ele-

mente einer technologischen Offenheit hinaus. Über das Konzept der Imaginaries finden sich Verbindungslinien zu *Irina Zakharova*, die in ihrem Beitrag danach fragt, wie die »digitale Schule der Zukunft« in bildungs- und wissenschaftspolitischen Dokumenten imaginiert wird. In ihrem empirischen Beitrag zeichnet sie nach, inwieweit Versprechen einer Digitalisierung von programmatischen Schriften ausgehen und wie sich diese von Potenzialen digitaler Technologien zu Visionen einer zukünftigen digitalen Schule und Bildung weiterentwickeln. Ihr zufolge sind digitale Plattformen zentrale Akteur*innen, die die »imaginierten Organisationsprozesse mittels idealisierter Funktionen wie Zentralisierung, Vernetzung und Einsatzbereitschaft« noch forcieren. Die so aufscheinenden Ambivalenzen für die Bildungsforschung werden von der Autorin abschließend diskutiert. Dass spezifische Netzwerklogiken diese Vorstellungswelten bedienen, dürfte nicht zuletzt mit *Johannes Schuster* klar werden. So besteht das Anliegen seines Beitrags zum Thema »Netzwerktheoretische Überlegungen zur Plattformisierung im Bildungssystem« darin, gerade Beziehungsstrukturen im Kontext der Plattformisierung zu systematisieren. Denn »Netzwerklogiken sind digitalen Plattformen inhärent«, so Schuster. Auch daher suchen *Filiz Aksoy* und *Anne Dippel* am Ende der wissenschaftlichen Beiträge abschließend nach der »verlorenen Vieldimensionalität«. Sie schließen ihre »Gedanken zum Un/Möglichen von digitalen Plattformen« an Cornelius Castoriadis und Jacques Derrida an und möchten damit ihrem Unbehagen Ausdruck verleihen. Dieses Unbehagen würde insbesondere der Vereindeutigung von User*innen unter ökonomischen Aspekten gelten, wie die Autorinnen betonen. Nicht zuletzt deswegen stellen sie ihrem Beitrag ein poetisches Textspiel voran.

5. Dank

Der vorliegende Band ist mit Unterstützung vieler Beteiligter entstanden. Zuerst möchten wir unserem »BIRD-Team« danken, das sich zwischen Februar 2023 und März 2025 mit uns auf den Weg gemacht hat, Plattformen für Bildung, insbesondere aber das »Machen« digitaler Bildungstechnologien empirisch zu untersuchen. Unser Dank geht an Johannes Bonnes, Eik Gädeke, Paula Goerke, Sebastian Lauritz, Ina Linke und Mendina Scholte-Reh. Besonderen Dank möchten wir an Stefan Klusemann richten, der das Projekt in den ersten Monaten maßgeblich mitgestaltet hat. Auch allen ehemaligen Mitarbeitenden, studentischen Mitarbeiterinnen und Praktikantinnen möchten wir an dieser Stelle unseren Dank aussprechen.

Empirische Forschung lebt davon, dass sich jemand an ihr beteiligt. Deswegen möchten wir uns sehr herzlich bei all denjenigen bedanken, die sich als Teilnehmende auf unsere Forschung eingelassen haben. Wir hoffen, dass sich mit diesem Dank alle Beteiligten unserer Erhebung angesprochen fühlen, können wir sie aus Datenschutzgründen doch nicht genauer aufführen. Ähnliches gilt für unsere Critical Friends, die unsere Forschungsergebnisse zu unterschiedlichen Stadien der Auswertung immer wieder gelesen und kommentiert haben. Durch ihre Verankerungen in unterschiedlichen Disziplinen (Erziehungswissenschaft, Informatik) haben sie unsere Blicke dafür geschärft, was aus Sicht unterschiedlicher Beteiligter bedeutsame Ergebnisse sind bzw. sein können. Hervorheben möchten wir zudem den Austausch mit Ulrike Lucke,

die als Gesamtprojektleitung des sehr großen BIRD-Verbundes für uns regelmäßige Gesprächspartnerin und in diesem Sinne ebenso kritische Freundin war.

Empirische Forschung ist, so gesehen, das Ergebnis *gemeinsamer* Forschungsaktivität. Nicht zuletzt deswegen ist es uns ein Anliegen, eingangs auch denjenigen Danke zu sagen, die im Zuge der Erhebung und Auswertung tendenziell im Verborgenen bleiben, inzwischen aber wichtige Partner*innen von qualitativer Bildungsforschung geworden sind. Unserem Kollegen Oliver Hinte danken wir vor allem für seine Ratschläge im Kontext Datenschutz. Unserer Kollegin Annika Reigl und unserem Lektor Lars Osterloh danken wir zudem für ihre angenehme und kritisch-konstruktive Art, organisatorische Aspekte nicht aus den Augen zu verlieren und allen Beiträgen dieses Bandes den letzten Schliff zu geben.

Apropos Beiträge: Wir freuen uns sehr darüber, dass sich so viele Kolleg*innen an unserem Band beteiligt haben, um das Themenfeld theoretisch-konzeptionell und empirisch-praktisch zu strukturieren und einzusortieren. Für Zuspruch und kritische Einordnungen danken wir Euch allen sehr.

Für die Aufnahme des vorliegenden Bandes in die Reihe »Digitalität und Bildung« rufen wir den Herausgeberinnen schließlich ein Merci zu. Gerald Moll danken wir für das Key-Visual, dem transcript Verlag für den Prozess bis hin zur Drucklegung.

Hagen, im Februar 2025
Sandra Hofhues & Julia Schütz

Förderhinweis

Finanziert durch das BMBF und die Europäische Union – NextGeneration EU (Förderkennzeichen: 16NBoo1 und 16NBo10_BIRD). Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind ausschließlich die der Autor*innen und spiegeln nicht unbedingt die Ansichten der Europäischen Union oder der Europäischen Kommission wider. Weder die Europäische Union noch die Europäische Kommission können für sie verantwortlich gemacht werden.

Literatur

- Breiter, Andreas & Hepp, Andreas (2018). Die Komplexität der Datafizierung: Zur Herausforderung, digitale Spuren in ihrem Kontext zu analysieren. In Christian Katzenbach et al. (Hg.), *Neue Komplexitäten für Kommunikationsforschung und Medienanalyse: Analytische Zugänge und empirische Studien* (S. 27–48). Berlin. <https://doi.org/10.17174/dcr.v4.2>
- Burghardt, Daniel (2021). OK User: Zur materialistischen Basis der digitalen Aufmerksamkeitsökonomie. In Peter Moormann et al. (Hg.), *Mikroformate. Interdisziplinäre Perspektiven auf aktuelle Phänomene in digitalen Medienkulturen* (S. 117–123). kopaed.
- Danner, Annalena & Sauerwein, Markus (2023). Pädagogische Lai*innen im Ganzttag. *Sozial Extra*, 47, 311–315. <https://doi.org/10.1007/s12054-023-00628-x>

- Dijck, van, José, Poell, Thomas & de Waal, Martijn (2018). *The Platform Society*. Oxford University Press.
- Hartong, Sigrid (2019). Bildung 4.0? Kritische Überlegungen zur Digitalisierung von Bildung als erziehungswissenschaftliches Forschungsfeld. *Zeitschrift für Pädagogik*, 65(3), 424–444.
- Hofhues, Sandra & Schiefner-Rohs, Mandy (2020). Vom E-Learning zur Digitalisierung: Geschichten eines erhofften Wandels in der Hochschulbildung. In Reinhard Bauer et al. (Hg.), *Vom E-Learning zur Digitalisierung – Mythen, Realitäten, Perspektiven* (S. 23–36). Waxmann.
- Hofhues, Sandra & Schütz, Julia (2025). Wer oder was macht digitale Technologien? Macher*innen als Denkfigur qualitativer Forschung. In Sandra Hofhues & Julia Schütz (Hg.), *Plattformen für Bildung* (S. 37–47). transcript.
- Hofhues, Sandra (2023). Digitalisierung und Hochschulbildung. Ordnungen eines Felds unter Pandemie-Bedingungen. In Alisha Heinemann et al. (Hg.), *Entgrenzungen. Beiträge zum 28. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft* (S. 111–124). Barbara Budrich.
- Hofhues, Sandra et al. (2023). *(Digitale) Bildungsinfrastrukturen machen: (Be-)Deutungshorizonte im Zuge von Entwicklungspraktiken im Kontext der Lehrer*innenbildung*. Deposit.
- Krämer, Sybille (2020). *Medium, Bote, Übertragung*. Suhrkamp.
- Krämer, Sybille (2022). Kulturgeschichte der Digitalisierung. Über die embryonale Digitalität der Alphanumerik. *Aus Politik und Zeitgeschichte*, 72 (10–11). 10–17.
- Krotz, Friedrich (2001). *Die Mediatisierung kommunikativen Handelns. Wie sich Alltag und soziale Beziehungen, Kultur und Gesellschaft durch die Medien wandeln*. VS.
- Krotz, Friedrich (2012). Von der Entdeckung der Zentralperspektive zur Augmented Reality: Wie Mediatisierung funktioniert. In Friedrich Krotz & Andreas Hepp (Hg.), *Mediatisierte Welten* (S. 27–55). VS.
- Morozov, Evgeny (2013). *Smarte neue Welt: Digitale Technik und die Freiheit des Menschen*. Karl Blessing.
- Ricken, Norbert (2019). Bildung und Subjektivierung. Bemerkungen zum Verhältnis zweiter Theorieperspektiven. In Norbert Ricken, Rita Casale & Christiane Thompson (Hg.), *Subjektivierung. Erziehungswissenschaftliche Theorieperspektiven* (S. 95–118). Beltz Juventa.
- Schütz, Julia & Pangritz, Johanna (2023). Der Versuch einer empirisch-quantitativen Erfassung des pädagogischen Arbeitsbündnisses. In Alisha Heinemann et al. (Hg.), *Entgrenzungen. Beiträge zum 28. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft* (S. 285–295). Barbara Budrich.
- Staab, Philipp (2019). *Digitaler Kapitalismus: Markt und Herrschaft in der Ökonomie der Unknappheit*. Suhrkamp.
- Staab, Philipp (2020). Digitalisierung. In Hans Joas & Steffen Mau (Hg.), *Lehrbuch der Soziologie* (4. Auflage, S. 901–927). Campus.