
Jahrbuch Medienpädagogik 22: Die Gesellschaft der Medienpädagogik.
Herausgegeben von Christian Swertz, Mandy Schiefner-Rohs, Sven Kommer,
Franco Rau und Franziska Bellinger

Plattformdiskurse im interdisziplinären Feld

Medienpädagogische Annäherungen an ein strukturbildendes Phänomen

Eik Gädeke¹ , Paula Goerke²  und Christian Helbig¹ 

¹ FernUniversität in Hagen

² ifib – Institut für Informationsmanagement Bremen

Zusammenfassung

Digitale Plattformen besitzen eine strukturbildende Kraft im digitalen Kapitalismus und gewinnen auch im Kontext von Bildung und Erziehung zunehmend an Bedeutung. Der Beitrag systematisiert ausgewählte wissenschaftliche Diskurse zu digitalen Plattformen im Allgemeinen und zu Bildungsplattformen im Speziellen, um medienpädagogische Anschlussmöglichkeiten und Reflexionspotenziale herauszuarbeiten. Dabei werden insbesondere gesellschaftstheoretische, informatische und rechtswissenschaftliche Perspektiven berücksichtigt, um Plattformen nicht nur als technische Werkzeuge, sondern als machtdurchwirkte Medienumgebungen zu verstehen. Aus medienpädagogischer Sicht wird argumentiert, dass in Plattformen spezifische Vorstellungen von Bildung, Subjektivität und Steuerung eingeschrieben sind, was pädagogische Prozesse tiefgreifend prägt. Die Analyse zeigt, dass medienpädagogische Theoriebildung von interdisziplinären Theorieimporten profitieren kann, um Plattformen als normative Medienumgebungen zu verstehen, die nach alternativen medienpädagogischen Praktiken verlangen. Der Beitrag versteht sich als Einladung, Plattformen als genuin erziehungswissenschaftlichen Gegenstand zu betrachten und medienpädagogische Gestaltungskompetenz disziplinübergreifend weiterzuentwickeln.

Platform Discourses in the Interdisciplinary Field. Media Educational Approaches to a Structuring Phenomenon

Abstract

Digital platforms have a structure-forming power in digital capitalism and are gaining increasing significance in the context of education and upbringing. This article systematizes selected academic discourses on digital platforms in general and educational platforms in particular, in order to identify points of connection and potential for critical reflection within media education. It pays particular attention to perspectives from social theory, computer science, and legal studies, aiming to understand platforms not merely as technical tools but as power-laden media environments. From a media education standpoint, it is argued that specific ideas of education, subjectivity and control are inscribed in platforms, which has a profound impact on educational processes. The analysis demonstrates that media educational theory formation can benefit from interdisciplinary theoretical imports in order to grasp platforms as normative media environments that call for alternative media educational practices. The article positions itself as an invitation to regard platforms as a genuinely educational-scientific object of inquiry and to further develop media educational design competence across disciplinary boundaries.

1. Einleitung

Digitale Plattformen spielen als dominante Strukturform im digitalen Kapitalismus (Staab 2019; Carstensen et al. 2023) eine immer wichtigere Rolle für die Mediennutzung in formalen und non-formalen Bereichen der Erziehung und Bildung. Der Begriff «digitale Plattform» erscheint mittlerweile als häufiger Bezugsbegriff medienwissenschaftlicher Forschung, erfordert jedoch konzeptuelle Präzision. Sein Gebrauch ist uneinheitlich und verweist auf ein vielschichtiges Phänomen. Gillespie (2010) hat bereits darauf hingewiesen, dass der Begriff selbst eine strategische Metapher darstellt, die bewusst Neutralität und Offenheit suggeriert, während Plattformen tatsächlich machtvollste Architekturen darstellen, die zahlreiche Friktionen in Gesellschaften und deren Aushandlungsprozesse hineinragen.

Aus der Perspektive der Informations- und Wissensökonomie handelt es sich bei Plattformen um die zentrale Organisationsform, mit der häufige

Hinweise auf weitreichende rechtliche, ökonomische und politische Transformationen und Regulationsverhältnisse verbunden werden (Cohen 2017; Dolata 2019). Wirtschaftlich gesehen handelt es sich bei Plattformen um ein Geschäftsmodell, das auf der Akkumulation, Analyse und Verwertung von Daten basiert (Srnicek 2016; Zuboff 2018). Kommerzielle Plattformanbieter:innen wie Microsoft, Alphabet, Meta, Apple, PayPal und Amazon organisieren auf dieser Grundlage zugleich Märkte, Öffentlichkeiten und Kommunikationsräume – und zwar in zunehmend monopolistischer Weise – und stellen teils kritische Infrastrukturen des öffentlichen Lebens bereit, deren Abwesenheit nachhaltigen Einfluss auf das gesellschaftliche Zusammenleben hätte (Plantin et al. 2018).

Aber auch jenseits profitorientierter Betrachtungsweisen werden Bildungsplattformen als daten- und algorithmenbasierte Infrastrukturen genutzt mit dem Ziel der Ökonomisierung, Vermessung und Effizienzsteigerung von Bildungsprozessen (OECD 2023). Diese unterschiedlichen Perspektiven auf Plattformen – von der Informationsökonomie bis zur Bildungspraxis – verdeutlichen bereits Leerstellen und blinde Flecken. So macht es einen Unterschied, ob Plattformen als interdisziplinäres Forschungsfeld analysiert, als konkrete Untersuchungsgegenstände behandelt oder als Steuerungsinstrumente in Lern- und Bildungsprozessen reflektiert werden. Auch ist die Unterscheidung zu den Begriffen «Netzwerk» und «Infrastruktur» in den Diskussionen nicht immer trennscharf, obwohl sie in den Vorstellungswelten von Menschen nicht dasselbe ausdrücken. Die jeweilige Differenzierung trägt massgeblich dazu bei, wie die Medienpädagogik sich an das Thema der Plattformen annähert.

Diesem Verständnis entsprechend sind «Bildungsplattformen» keine neutrale Subkategorie, sondern sind oftmals zwischen öffentlich rechtlichen und kommerziellen Strukturen angesiedelt, beispielsweise wenn die Software Open Source ist, Betrieb, Support und Wartung jedoch durch einen proprietären Dienstleister übernommen werden.¹ Dabei stehen organisatorische Struktur und pädagogische Ausrichtung in einem Wechselverhältnis: Sie repräsentieren und transportieren spezifische Vorstellungen von Bildung und Lernen und vermitteln Lern- und Bildungsprozesse auf

1 Bekannte Beispiele dafür sind: dBildungscloud (ehemals HPI Schulcloud), Moodle mit kommerziellen Hosting-Partnern, OpenOLAT mit frentix AG Services, Nextcloud Education mit spezialisierten Dienstleistern, oder BigBlueButton über kommerzielle Hosting-Provider.

folgenreiche Art und Weise: Daten-Dashboards, Repositorien zur Kuratierung und Verbreitung von Bildungsangeboten, adaptive tutorielle Lernumgebungen, Systeme zur Verwaltung von Bildungsangeboten gestalten didaktische Settings und sind tief in pädagogische Praktiken eingelassen (Richter und Allert 2025, 324).

Damit gewinnen Bildungsplattformen zunehmend Einfluss auf gesellschaftliche Teilhabeprozesse, prägen Wissensordnungen und Subjektivierungsformen. Sie machen Bildungswege technisch sichtbar und vermessen diese, z. B. durch Learning Analytics, standardisierte Tests und Recommender-Systeme. Damit schaffen sie neue Formen von Anerkennung, Ausschluss und Normalisierung, wodurch sie insgesamt zu einem erziehungswissenschaftlichen Thema werden (Hofhues und Schütz 2025).

Aufbauend auf diesen begrifflichen Trennungen umreißt der vorliegende Beitrag einige ausgewählte wissenschaftliche Diskurse zu digitalen (Bildungs-)Plattformen und skizziert daran Anschlussmöglichkeiten und Ansprüche einer interdisziplinären Medienpädagogik. Methodisch zielt unser Vorgehen darauf, durch die analytische Differenzierung des Plattformdiskurses die tatsächliche Komplexität des Phänomens sichtbar zu machen. Im Sinne der *Science and Technology Studies*² sehen wir die Emergenz digitaler Bildungs-Plattformen als ontologisch-ethische Herausforderung, die deswegen trotzdem nicht von analytischer Präzision und begrifflicher Klarheit entbindet – im Gegenteil: Gerade die reale Verstrickung epistemologischer und politischer Dimensionen macht deren methodische Unterscheidung notwendig. Im Zentrum steht die leitende Fragestellung:

-
- 2 Das Verhältnis zwischen der erziehungswissenschaftlichen Medienpädagogik und den *Science and Technology Studies* (STS) ist historisch von Distanz geprägt. Während STS-Perspektiven seit den 1980er-Jahren differenzierte Analysen zur Ko-Konstitution von Technologie, Gesellschaft und Subjekt hervorgebracht haben (vgl. Latour 1987; Jasanoff 2004), orientierte sich die Medienpädagogik lange stärker an normativen Bildungszielen und sozialisationstheoretischen Modellen (Kerres und de Witt 2011). Die wenigen Rezeptionen STS-naher Konzepte – etwa der Akteur-Netzwerk-Theorie oder der material-semiotischen Analyse – erfolgten meist randständig, was mit einer Skepsis gegenüber technischen und instrumentellen Perspektiven seitens medienpädagogischer Akteur:innen verknüpft sein könnte. In jüngerer Zeit lassen sich Ansätze erkennen, die posthumanistische und praxistheoretische Impulse aufgreifen und für medienpädagogische Fragestellungen öffnen (z. B. Bettinger 2018).

Wie kann sich die Medienpädagogik die analytischen Stärken verschiedener Disziplinen aneignen, ohne dabei ihre kritisch-gestalterische Kompetenz an technische, informatische oder rechtliche Expertisen zu verlieren?

Plattformen werden von uns als normative, machtvolle Medienumgebungen verstanden, deren Analyse medienpädagogische Theoriearbeit herausfordert. In den letzten Jahren wurde die Frage immer wieder prävalent, wie und wozu sich die Medienpädagogik als Disziplin verortet, um ihre eigenen Gegenstände und Methoden zu konstituieren (Swertz et al. 2017; Bettinger 2020). So sieht sie sich mit der Herausforderung konfrontiert, gegenüber anderen Disziplinen Brücken zu bauen und eigene Traditionen zu behaupten. Welchen Bezug weisen gesellschaftstheoretische Diagnosen auf, wie versteht sie ihr Verhältnis zur Informatik, inwiefern handelt es sich um ein inter- bzw. multidisziplinäres Vorhaben, das versucht, Antworten auf die Herausforderungen der Gegenwart zu geben (Swertz et al. 2017)? Erschwerend kommt zu diesen Fragen hinzu, dass sich die Gegenstände, mit denen Medienpädagogik sich befasst, selbst wandeln.

Damit ist die Zukunftsfähigkeit der Disziplin adressiert: wie Begriffsrepertoire und Verständnisse um Bildung, Reflexion, Kritikfähigkeit und Verantwortung umgedeutet, sich neuerlich angeeignet werden und

«inwiefern das interdisziplinäre Zusammenspiel [im Wissenschaftsbetrieb] konstitutiv für bisherige Verständnisse war und/oder für zukünftige Verständnisse konstitutiv sein soll» (de Witt et al. 2024, vii; in ähnlicher Weise bereits bei Meder 1985).

Ausgehend von diesen Überlegungen wenden wir uns im Folgenden zentralen Plattformdiskursen verschiedener Bezugsdisziplinen zu. Das Ziel ist, mögliche Anschlusspunkte und relevante Zugänge zu identifizieren, miteinander zu verbinden und vor diesem Hintergrund das medienpädagogische Verhältnis zu Plattformen und ihrer Analyse zu schärfen – wohl aber auch, Plattformen als medienpädagogisch relevanten Gegenstand nachzuzeichnen. Der Beitrag versteht sich daher als *Einladung, Plattformen als erziehungswissenschaftlichen Gegenstand zu betrachten und medienpädagogische Gestaltungskompetenz disziplinübergreifend weiterzuentwickeln.*

2. Diskurse um digitale Plattformen

Um sich einer interdisziplinären Beschreibung digitaler Plattformen zu nähern und gleichzeitig Besonderheiten und Bezugspunkte der Medienpädagogik herauszuarbeiten, werden im Folgenden Perspektiven (bezugs-) disziplinärer Diskussionen um (Bildungs-)Plattformen auf ein Verständnis digitaler Bildungsinfrastrukturen zugespitzt. Wenngleich nicht der Anspruch einer umfassenden Rezeption und Systematisierung von wissenschaftlichen Diskursen in diesem Beitrag geleistet werden kann, werden wir gesellschaftstheoretische (2.1), informatische (2.2) und rechtswissenschaftliche (2.3) Perspektiven umreißen, um anschliessend erziehungswissenschaftliche bzw. medienpädagogische Anschlussmöglichkeiten und Abgrenzungen herauszuarbeiten (3.) und abschliessend zu diskutieren (4.).

2.1 Gesellschaftstheoretische Perspektiven: Plattformen als umkämpfte Bildungsinfrastrukturen

Das soziologische «Glossar der Gegenwart 2.0» (Bröckling et al. 2024) führt den Plattform-Begriff als Resultat «zeitdiagnostisch signifikante[r] semantische[r] Verschiebungen» (ebd., 14) ein – 20 Jahre nach der Erstveröffentlichung hat er dabei (Leit-)Begriffe wie E-Government, Governance und Netzwerk verdrängt bzw. in sich aufgenommen und unter einem gemeinsamen analytischen Dach vereint. Schon der erste Blick zeigt: (Soziologische) Plattformforschung ist eng verbunden mit Theoriebildung bzw. einer Diagnose der gesellschaftlichen Gegenwart. Der Begriff markiert für die Herausgeber:innen in der Tradition von Foucaults Gouvernementalitätsstudien ein Dispositiv «des Regierens, Regiertwerdens und Nicht-regiertwerden-Wollens» und umfasst

«Regime des Wissens, affektive Kraftfelder, institutionelle Settings, politische Herrschaftsgefüge, technologische Infrastrukturen, materiale Arrangements und Praktiken des planvollen Einwirkens auf Individuen, Kollektive, ihre Umwelten und die Relationen zwischen ihnen» (ebd., 16 – 17).

Diese umfassende theoretische Rahmung verdeutlicht die gesellschaftliche Tragweite von Plattformen, birgt aber die Gefahr begrifflicher Entgrenzung. Aus erziehungswissenschaftlicher Perspektive erscheint daher eine selektive Aneignung nötig. Die folgenden Perspektiven konzentrieren

sich auf jene Aspekte, die für ein Verständnis *digitaler Bildungsinfrastrukturen* bedeutsam sind.

Relevant ist zweifellos die wirtschaftliche Dimension: «Plattformökonomie» (Kenney und Zysman 2016) verweist auf die Macht privater Unternehmen, ganze Märkte über ihre technischen Infrastrukturen zu strukturieren und zu kontrollieren. Daran schliessen Kategorisierungsvorschläge an, die Plattformen als organisierenden Kern von Unternehmen beschreiben und auf neue Geschäftsmodelle und Managementstrategien aufmerksam machen (Dolata und Schrape 2023). In der Folge hat dies zu umfänglicheren Diagnosen wie «Plattformgesellschaft» (van Dijck 2018) oder «Plattformisierung» (Poell et al. 2019) geführt. Van Dijck, Poell und de Waal (2018, 9) definieren Plattformen allgemeiner als «programmable architecture designed to organize interactions between users». In dieser Hinsicht stellen Plattformen soziotechnische Systeme dar, die durch Algorithmen Interaktionen zwischen Akteur:innen koordinieren. Dies geschieht in Form von Matching-Verfahren, Schnittstellen, Datenbanken, Empfehlungssystemen oder automatisierten Feedback-Logiken. Diese Verflechtungen zwischen privaten Plattformen und öffentlicher Infrastrukturen sowie staatliche Regulierung führen dazu, dass Plattformlogiken in verschiedene gesellschaftliche Sektoren eindringen und zu einem grundsätzlichen Prinzip sozialer Organisation avancieren.

Auf dieser Grundlage entstehen «Sichtbarkeitsregime», wie es Hempel et al. (2011) vor einigen Jahren genannt haben. Durch fortwährende Bewertungen, Rankings sowie algorithmische Entscheidungs- und Reputationslogiken werden Plattformen zu einem zugleich visuellen und intransparenten Zentrum von Macht, Kontrolle und Überwachung. Sie normalisieren bestimmte Formen des Regierens durch Governance-Mechanismen. Daran schliessen auch Analysen wie algorithmische Gouvernamentalität (Rouvroy und Berns 2013) an, die auf eine proaktive Steuerung zukünftigen Verhaltens durch statistische Korrelationen und Wahrscheinlichkeitsmanagement hinweisen, wobei sich die Bedingungen der Subjektbildung transformieren. Subjektivierungskritische Beiträge haben in diesem Zuge gezeigt, wie Menschen in den digital-kapitalistischen Wertschöpfungsprozess integriert werden und sich ökonomische Formen des Selbst-Verstehens, der Selbst-Deutung und der Selbst-Ausbeutung zu eigen machen. Die Plattformarbeit in der Gig Economy, die meist unter temporären und

prekären Verhältnissen stattfindet, ist paradigmatisches Beispiel für diese Entwicklung.

Weniger diskutiert wird, wie Lehrende und Lernende ihrerseits in ökonomische Verwertungslogiken eingebunden werden. Günter Voß (2020) spricht in Anlehnung an eigene Arbeiten zum «Arbeitskraftunternehmer» (Pongratz und Voß 2003) und Zuboffs Überwachungskapitalismus vom «arbeitenden Nutzer» (Voß 2020, 353), der in das ökonomische Rollenbild «meist freiwillig und wenig bewusst, manchmal aber auch gegen Widerstand, hineingezogen» wird. Bildungsinstitutionen und ihre Plattformen werden von diesen Entwicklungen zwar nicht überrannt, sind aber ein wichtiges Grenzgebiet, in dem sich unterschiedliche komplexe Muster der Einflussnahme ausbilden. Dies geschieht, wenn Lernende zu Datenproduzenten werden, EdTech-Unternehmen sich den Mehrwert dieser Datenproduktion aneignen und Bildungseinrichtungen als Vermittlungsinstanzen für das neue Akkumulationsregime fungieren (Staab 2019).

Dabei zeigen sich die zu Beginn angesprochenen Friktionen in technischen Entwicklungsvorhaben einerseits und die auf sie einwirkenden soziokulturellen Praktiken andererseits, die von Brüchen, Widersprüchen und unterschiedlichen Akteursinteressen begleitet sind (Hofhues et al. 2023). Richter und Allert (2025) ist zuzustimmen, dass gerade in der Aushandlung soziokultureller Praktiken und der Eigensinnigkeit und Widerständigkeit (der Materialität) digitaler Technologien, wie sie über bestimmte Pfadabhängigkeiten in und für spezifische Organisationen entwickelt werden, ein «Knackpunkt» liegt. Auch stellt die Gestaltung digitaler Infrastrukturen stets ein umkämpftes Projekt dar, in dem um Deutungsmacht und Gestaltungshoheit unterschiedlicher Akteur:innen gerungen wird. Als komplexe sozio-technische Systeme sind sie mit spezifischen Selektions- und Regelungsstrukturen verbunden. In diesen Systemen werden Daten nicht nur generiert und organisiert, sondern auch mit Bedeutungen versehen und als Teil einer Educational Governance in Bildungssteuerungsprozesse integriert (Hartong und Förchler 2020).

Plattforminfrastrukturen – so die dabei weiterzuverfolgende These – haben die Tendenz in einem umfassenden Sinn zum Medium für Bildung zu avancieren, indem sie deren Möglichkeiten und Grenzen sowohl zu erweitern und zu verschieben als auch zu reduzieren und zu verengen vermögen, also mitentscheiden, was Bildung heute überhaupt sein und wie sie sich vollziehen kann. Ersichtlich ist so bereits, wie EdTech-Akteur:innen neue

Abhängigkeiten und Steuerungsformen schaffen und entlang informatischer Denk-, Wahrnehmungs- und Handlungsweisen modellieren.

An dieser Stelle taucht die Frage auf, wie das Verhältnis von Plattformlogiken in bestehende Modelle von Medienkompetenz und Medienbildung zu integrieren oder zu bestimmen ist. Während die kritische Analyse algorithmenbasierter Mustererkennung sowie deren Mechanismen von Kuratierung, Selektion und Bewertung durchaus als Teil der Medienkunde im Sinne Baackes verstanden werden kann, greifen klassische medienpädagogische Kategorien angesichts der dynamischen und algorithmischen Beschaffenheit von Plattformen unseres Erachtens allerdings zu kurz.³ Die Analyse problematischer gesellschaftlicher Prozesse, wie wir sie bis hierher vorgenommen haben, verbindet sich dabei notwendig mit einem Verständnis der technischen Infrastrukturen und Governance-Strukturen, die diesen Wandel ermöglichen – womit informatische Perspektiven auf Plattformen für die Medienpädagogik relevant werden.

2.2 *Perspektiven aus der Informatik: Plattformen als Raum von Mensch und Maschine*

In ihrer Ambivalenz als mathematisch-theoretische und ingenieurswissenschaftlich-praktische Disziplin kann die Informatik auch als Gestaltungswissenschaft der digitalen Transformation verstanden werden, die sich in verschiedene Teildisziplinen wie hardwarefokussierte Systeme, Software-Engineering und Mensch-Computer-Interaktion differenziert (Coy 1992; Breiter 2023). In diesen Differenzierungen scheinen verschiedene Perspektiven der Informatik auf Plattformen auf: Diese können technische Grundlagen (z. B. Plattformarchitektur, Tiwana 2014), Daten und Algorithmen (z. B. Zheng et al. 2023), Sicherheitsfragen zu Identitäts- und Zugriffsmanagement (z. B. Barra et al. 2024), Fragen der Skalierbarkeit (z. B. Sutarman et al. 2024) oder auch User Experience Entscheidungen (hierzu Miya und Govender 2022) umfassen.

Teile der Informatik befassen sich auch mit Steuerungsfragen, etwa im Sinne einer «Governance durch Code», wie sie auch in der Rechtswissenschaft

3 Obwohl Plattformen teilweise in Konzepte von Medienkunde (z. B. Baacke 1996) eingeordnet werden können, erfordern sie aufgrund ihrer gesellschaftlichen Reichweite und ihrer Doppelrolle als didaktisches Instrument und pädagogischer Gegenstand erweiterte, professionalisierungstheoretische Analyseperspektiven.

verhandelt wird (hierzu auch nächster Abschnitt). Für Informatiker:innen ergeben sich Fragen nach Informatikethik und Werten im Design, die beispielsweise in Formen eines ›Value Sensitive Design‹ bearbeitet werden und hinterfragen, welche Werte auf welche Art und Weise Eingang in Technologien finden und wie sie Menschen beeinflussen (z. B. Costanza-Chock 2020). Über Programmierkenntnisse hinausgehend kann eine informatische Perspektive auch eine soziotechnische Dimension umfassen, also Fragen danach bearbeiten, wie informatische Entscheidungen soziale Praktiken formen und gleichzeitig selbst von diesen geformt werden (Ametowobla 2022). Damit werden Gestaltungs- ebenso wie Nutzungsdimensionen von Plattformen angesprochen. Es werden Fragen danach virulent, wie Algorithmen, Daten und Architekturen spätere Plattformnutzer:innen beeinflussen können und wie sie gestaltet werden müssen, um Werten wie Privatsphäre, Autonomie, Fairness und Transparenz gerecht zu werden. Ebenso müssen Umgangsformen mit missbräuchlichen oder schädlichen Nutzungsformen der Plattformen antizipiert und gefunden werden – etwa wenn bestimmte Nutzungspraktiken die intendierten Werte konterkarieren.

Unterschiedliche Perspektiven der Informatik werden nicht nur in ihrer Wertorientierung deutlich, sondern auch in unterschiedlichen Entwicklungsmethoden, die unterschiedliche Schwerpunkte zwischen menschlichen Bedürfnissen und technischen Möglichkeiten setzen (Bente 2022). Dabei verhandeln Entwickler:innen nicht nur, wie Menschen und Maschinen miteinander interagieren soll(t)en, sondern auch verschiedene Perspektiven auf Menschen selbst und bewegen sich zwischen vermeintlich reduktionistischen Menschenbildern und umfassenden methodischen Aufarbeitungen späterer Nutzer:innen (Bente 2022; Goerke 2025). Unterschiede zeigen sich etwa in der verwendeten Sprache oder der Form und Intensität der Einbindung von Nutzer:innen in Entwicklungsprozesse (Auernhammer 2020). Diese vielfältigen Perspektiven auf Nutzer:innen und deren Einbindungsmöglichkeiten in die Gestaltung von Plattformen formen nachhaltig, wie Plattformen später von weiteren Nutzer:innen wahrgenommen werden. (Un)Soziale Momente der Entwicklung prägen damit nachhaltig auch das Erleben dieser Plattformen durch weitere Menschen und damit auch, wie diese Plattformen in die Gesellschaft hinein wirken.

Es zeigt sich, dass die Beantwortung vermeintlich technikfokussierter Fragestellungen durch die Informatik nicht nur auf einer reduktionistischen Ebene stattfinden muss, sondern verschiedene Möglichkeiten

wahrgenommen werden, auch soziale Komponenten in Entwicklungskontexte aufzunehmen. Technikentwicklung – und damit auch die Informatik – kann auch auf Bedürfnisse und Werte Rücksicht nehmen und damit sowohl Plattformen mitgestalten als auch die Gesellschaft, die diese nutzt.

Diese informatischen Perspektiven erstrecken sich auch auf den Bereich der Lehr- und Lernplattformen. Durch die gesteigerte Nutzung von Plattformen im Bildungsbereich – ebenso wie die zunehmende Digitalisierung der Schulen im Bereich der Verwaltung – verändern sich Form und Menge der gesammelten Daten der Schüler:innen, die immer weiter vermessen, beschrieben und analysiert werden. Die dahinterliegenden Entwicklungsmethoden, Modellbildungen und Menschenbilder werden beispielsweise im Kontext des Datafizierungsdiskurses verhandelt (siehe Abschnitt 4). Schulen selbst werden zu Datenkristallisationspunkten. Die veränderten Datensammelungs- und Datennutzungspraktiken beeinflussen auch die Art und Weise, wie Entscheidungen getroffen werden und damit die Realität an Bildungseinrichtungen konstruiert wird, sodass für die Medienpädagogik auch Fragen danach relevant werden, wie mit diesen Veränderungen und Bedeutungszuschreibungen umzugehen ist und welche theoretischen Bezugspunkte herangezogen werden können (Jarke und Breiter 2019; Weinrebe et al. 2023). Dabei werden auch rechtliche Rahmenbedingungen immer bedeutender.

2.3 Rechtswissenschaftliche Perspektive: Plattformregulation, -nutzung und -interaktionen

Die rechtswissenschaftliche Perspektive auf Plattformisierung ist stark regulierungsorientiert. Im Zentrum stehen Fragen des Datenschutzes, der Plattformhaftung, des Urheberrechts sowie der arbeitsrechtlichen Einordnung von Plattformarbeit. Mit dem Inkrafttreten des Digital Services Act (DSA), des Digital Markets Act (DMA) und der DSGVO haben sich neue Regulierungsregime etabliert, die auch in der Rechtswissenschaft breit rezipiert werden. In diesen Verordnungen zeigen sich regulatorische Perspektiven auf Plattformen, die unter anderem deren Marktmacht adressieren und Forderungen an Transparenz und Verantwortung der Betreibenden stellen. Allerdings lässt sich auch in der rechtswissenschaftlichen Diskussion nachvollziehen, dass rechtliche Frameworks bei Bildungsplattformen zu einer komplexen Angelegenheit werden. Eine «algorithmic accountability»

(Brand 2020) gelangt hinsichtlich ihrer Forderung nach Transparenz in Bezug auf Machine Learning und «selbstlernende» Algorithmen an Grenzen. Die Intransparenz algorithmischer Entscheidungsprozesse erschwert Lernenden, effektive Rechtsbehelfe zu nutzen – etwa wenn ein Algorithmus ihre Leistungsbewertung beeinflusst oder über ihre Kurszuweisungen entscheidet, ohne dass die zugrundeliegenden Kriterien nachvollziehbar wären. Die rechtliche Problematik verschärft sich noch dadurch, dass sich adaptive Systeme kontinuierlich verändern und somit selbst Ex-post-Analysen erschweren. Angesichts dieser Grenzen traditioneller Rechtsinstrumente gewinnt die Perspektive von «Governance durch Code» an Bedeutung.

«Governance durch Code» (Zarsky 2015) beschreibt die Steuerung von Nutzenden, Nutzendenverhalten und Interaktionen durch die technischen Architekturen der Plattform – durch Entscheidungen zu Code, Daten oder Algorithmen. Sie umfasst eine interdisziplinäre Herausforderung, welche – wie bereits erwähnt – rechtswissenschaftliche, informatische und auch politikwissenschaftliche Perspektiven vereint. Zarsky (2015) beschreibt in seiner Untersuchung von Social Media Plattformen verschiedene Formen von Governance durch Code: *Erstens* die Kontrolle von technologischer Architektur durch Unternehmen und Entwickler:innen und damit einhergehend die Lenkung und Steuerung (die Kontrolle) der Nutzenden hinsichtlich ihrer Möglichkeiten und Informationen. *Zweitens* können sie Sanktionen gegenüber Nutzenden ausüben, indem sie Warnungen aussprechen, Inhalte oder auch Accounts löschen. Als *dritte* Form beschreibt Zarsky «Governance durch Vertrag»: Nutzende akzeptieren bei der Anmeldung die Nutzungsbedingungen, die einerseits die Plattformen rechtlich absichern, andererseits das Verhältnis zwischen Nutzenden und Betreibenden definieren.

Weitere Komponenten einer rechtswissenschaftlichen Perspektive auf Plattformen finden sich in den Betrachtungen von Urheberrecht, Datenschutz und Wettbewerb. So zeigt etwa die Untersuchung der Plattform «Twitter» (heute «X») von Fischer und Wasnick (2021), dass «eine Vielzahl der [...] möglichen Interaktionen [...] von hoher urheberrechtlicher Relevanz» (Fischer und Wasnick 2021, 251) ist. Gleichwohl gelten im Rahmen der Plattforminteraktion und -nutzung auch die Ansprüche des geistigen Eigentums, die bei der Interaktion mit Inhalten Dritter oder beim Teilen eigener Inhalte auf anderen Plattformen verletzt werden können. Ein prominentes Beispiel sind die enormen Datenmengen, die von grossen Large Language Models wie ChatGPT zu Trainingszwecken genutzt werden, die

zu diesem Zweck auch auf rechtlich geschützte Inhalte zugreifen. Daraus resultierende Ansprüche können sowohl gegen die Nutzenden als auch gegen die Plattformbetreiber selbst gerichtet sein.

Auch Aspekte des Arbeitsrechts werden im Rahmen von Plattformbetrachtungen bereits seit vielen Jahren adressiert: Das Aufkommen einer Gig Economy, die in diesem Beitrag bereits aus einer soziologischen Perspektive adressiert wurde, wird vornehmlich über Plattformen organisiert und stellt die Rechtswissenschaften vor die Herausforderung einer Neubewertung der Abgrenzung von Arbeitnehmer:innen, Selbstständigen und Freiberufler:innen (Prassl und Risak 2016).

Wie in den Darstellungen deutlich wird, befindet sich die rechtswissenschaftliche Auseinandersetzung mit Plattformen in einer rasanten Entwicklung. Die Herausforderung liegt darin, dass Plattformen traditionelle Rechtskategorien und Zuständigkeitsgrenzen überschreiten und integrative Betrachtungen erfordern. Verantwortlichkeiten müssen neu ausgehandelt und hergestellt werden. Es zeigt sich, dass viele der Fragen, die durch die Rechtswissenschaft beantwortet werden sollen, auch andere disziplinäre Komponenten beinhalten: Es bedarf einer informatischen Expertise, um die Wirkung einer «Governance durch Code» (Zarsky 2015) nachzuzeichnen, ebenso wie es sozialwissenschaftliche Einsichten braucht, um die weitreichenden Auswirkungen einer Anleitung und Führung menschlichen Verhaltens durch Governance-Praktiken nachzuvollziehen. Hieraus ergibt sich die Frage, inwiefern auch medienpädagogische Perspektiven in eine umfassende Plattformbetrachtung einfließen sollten.

3. Zentrale Diskurslinien und medienpädagogische Anschlusspotenziale

Plattformen sind Gegenstand hochdifferenzierter disziplinärer Debatten, die spezifische Erkenntnisse zu ihrer Funktionsweise, ihren Machtwirkungen und ihren sozialen Implikationen bereitstellen. Diese bezugsdisziplinären Perspektiven, von denen wir einige Aspekte und Interdependenzen aufgezeigt haben, erweisen sich als bedeutsam, um Plattformen in ihrer Komplexität pädagogisch reflektieren zu können.

Aus diesem Grund erscheinen gegenseitige Anschlüsse und Verständigungen besonders relevant. In diesem Kontext werden bereits gemeinsame Perspektiven zwischen Medienpädagogik, Rechtswissenschaft und

Informatik diskutiert, da eine Zusammenarbeit der Disziplinen im Kontext der aktuell existierenden Medienrealitäten und gesellschaftlichen Bedingungen für eine breite Partizipation notwendig erscheint (Hofhues und Müller-Birn 2025; Leineweber und Ruschemeier 2025).

Versuche einer systematischen Verständigung mit Informatik finden sich in konzeptionellen Modellen wie dem «Dagstuhl-Dreieck» als Teil der «Dagstuhl-Erklärung» (Gesellschaft für Informatik 2016), das in der informatisch-pädagogischen Bildungsdiskussion als Orientierungsrahmen dient. Es bildet die Spannungsfelder zwischen technischer Perspektive, Gesellschafts-/Kulturperspektive und Anwendungs-/Handlungsperspektive ab. Das Modell legt nahe, dass bildungsbezogene Auseinandersetzungen mit digitalen Technologien nur dann umfassend gelingen können, wenn technische Grundlagen, gesellschaftliche Implikationen sowie didaktisch-praktische Anwendungen gleichermaßen in den Blick genommen werden. Diese dreiseitige Bezugnahme korrespondiert mit dem Anspruch der Medienpädagogik, sowohl kritisch-reflexive als auch gestalterische Kompetenzen zu fördern. Ergänzend wurde mit dem «Frankfurt-Dreieck» (Brinda et al. 2020) ein verwandter Zugang entwickelt, der stärker pädagogisch-normative Bezüge in den Vordergrund rückt und Fragen nach Bildungsgerechtigkeit, Subjektbildung und Partizipation stärker akzentuiert. Beide Verständigungsmodelle markieren jedoch mehr als nur eine kooperative Annäherung; sie verweisen auf grundsätzliche Übersetzungsprobleme zwischen den Disziplinen, die Kommer (2018) zur Argumentation für «spezifische Zuständigkeiten, Kompetenzzuschreibungen und Verantwortungsbereiche» führt. Diese strukturellen Herausforderungen interdisziplinärer Zusammenarbeit hat bereits Sesink (2002) in seiner Analyse der Beziehung zwischen Pädagogik und Informatik diagnostiziert und in der Metapher «gutnachbarschaftlicher» Verhältnisse zugespitzt:

«Sobald sie anfangen, ihre Vorstellungen zu entwickeln, breitet sich eine Atmosphäre penetranten Missverstehens aus. Alle wollen nur das Beste oder doch jedenfalls Gutes; aber was eine gute Plattform ist (wofür eine Plattform wodurch gut ist), darüber gehen die Vorstellungen weit auseinander. Beide sprechen vom Lernen und seinen Wegen, vom Wissen und seiner Aneignung, von Bibliotheken und anderen Orten, an denen sich die Quellen der Bildung erschließen, von Informationen und ihrer Verarbeitung – und meinen doch stets etwas anderes.» (Sesink 2002, 114)

Solche Probleme treten – weiter mit Bezug auf Sesink – vor allem dann auf, wenn der Technik selbst innovative Potenziale unterstellt werden. Das mag auch erklären, warum man (Medien-)Pädagog:innen in Kooperationsprojekten bei Plattformentwicklungen nur selten antrifft, da sich ihre bildungstheoretisch geprägten Vorverständnisse nicht ohne Weiteres verwerten bzw. operationalisieren lassen. Dass Medienpädagogik trotzdem nicht obsolet wird, zeigt sich regelmässig und wiederkehrend daran, dass Erfolg sich nicht einstellen will. Plattformen für Bildung werden nicht gerechter, weil sie informatisch ausreichend moduliert und formalisiert sind. «Die Zahl der Projekte und das Volumen der investierten finanziellen Mittel und personellen Ressourcen steht bisher in keinem plausiblen Verhältnis zur Bedeutung der Neuen Medien für real existierende pädagogische Praxis» (Sesink 2002, 116). Sesinks Ausführungen lesen sich auch hier bemerkenswert aktuell, wobei das pädagogisch «Sinnvolle» jenseits des bildungsprogrammatisch motivierten Utopieüberschusses selten einmal konkret wird (auch Gädeke 2025b).

Fernab der Neutralitätsfiktion ist anzuerkennen, dass Plattformen Möglichkeitsräume zwar modulieren, indem sie vorstrukturieren, was sagbar, sichtbar und denkbar wird. Ob es dann allerdings ausreicht, Plattformen kritisch zu analysieren oder kompetenten Umgang mit ihnen zu vermitteln, erscheint vor dem Hintergrund der skizzierten Perspektiven fraglich. Wie sähen prototypische Praktiken aus, die andere Formen des Zusammenlebens mit und durch Technologien erkunden (siehe auch Dander und Macgilchrist 2025)? Informatische Kompetenzen bleiben, wie Kommer (2018) argumentiert, «leicht blutleer und abstrakt, wenn sie nicht an Anwendung und gesellschaftlich-kulturelle Fragen gekoppelt sind» (ebd., 17). Umgekehrt droht einer Medienpädagogik, die sich den technischen Grundlagen digitaler Plattformen verschliesst, der Verlust ihrer disziplinären Kompetenz für ein Feld, das zu bearbeiten sie beansprucht (ebd., 18).

Das Konzept «Governance durch Code» (Abschnitt 2.3) macht diese Dimensionen der Steuerung, Kontrolle und Autonomie in digitalisierten Bildungsräumen besonders prägnant. Wenn sich Fragen danach stellen, wie technisch-rechtliche Komplexität für pädagogische Kontexte übersetzt und wie die in Plattformen eingeschriebenen Machtstrukturen reflektiert werden können, treten jene Fragen nach Medienkompetenzen hervor, die in der Medienpädagogik bereits seit Jahrzehnten diskutiert werden: die Fähigkeit, Mechanismen von Lenkung und Steuerung zu erkennen, implizite

Machtstrukturen digitaler Umgebungen zu verstehen und normative Dimensionen technischer Architekturen nachzuvollziehen.

In diesem Sinne gilt es, nicht nur Akzeptanz gegenüber der «Blackbox» Plattform zu üben, sondern vielmehr, diese im Angesicht der Intransparenz Umgangs- und Gestaltungsmöglichkeiten zu finden: durch Aufklärung über Mechanismen von Gesetz und Code gleichermassen. Ergänzend kann die Medienpädagogik beanspruchen, auch die technischen Umsetzungen der in Plattformen eingeschriebenen normativen Vorstellungen kritisch zu fokussieren und nachzuvollziehen, inwiefern sich in diesen Vorstellungen von Menschen Welt und Realität fortschreiben. Die Medienpädagogik hat an dieser Stelle die spezielle Möglichkeit, durch ihre Bezüge zu den verschiedenen Disziplinen einen Mehrwert des Verständnisses von Plattformen zu liefern und einen vollumfänglichen Blick auf das Phänomen der (Bildungs-)Plattformen zu werfen. In diesem Zusammenhang kann sie dann die Bedeutung der technischen Infrastruktur wie auch der vermeintlichen «Blackbox» von Algorithmen analysieren und hinterfragen.

Ebenso gewinnt die rechtliche Dimension digitaler Mediennutzung an Relevanz – nicht nur im Hinblick auf Datenschutz, Urheberrecht oder Haftungsfragen, sondern auch im Sinne einer umfassenderen Auseinandersetzung mit den normativen Grundlagen digitaler Infrastrukturen. Zwar bleibt die Sensibilisierung für urheberrechtlich relevante Alltagshandlungen und eine grundlegende medienrechtliche Bildung eine wichtige Voraussetzung medienpädagogischer Praxis. Darüber hinaus bedarf es jedoch einer Perspektive, die die tiefgreifende Verschaltung von Menschen aus ihrer unmittelbaren Umwelt mit digitalen Plattformen thematisiert: Plattformen strukturieren alltägliche Kommunikation, Beziehungsgestaltung und Subjektivierungsprozesse. Sie schreiben sich in Lebensvollzüge ein, prägen Wahrnehmungen, Routinen und Selbstverhältnisse – häufig unterhalb der Schwelle bewusster Reflexion.

Letztlich ergeben sich daraus vielfältige Anschlussperspektiven für medienpädagogische Arbeit, die insbesondere im Kontext von Governance und ihrer Infrastrukturentwicklung hervortreten, wie der letzte Abschnitt verdeutlicht.

4. Schlussfolgerung: Wie sich Medienpädagogik bezugsdisziplinäre Diskurse produktiv aneignet

Abschliessend greifen wir noch einmal erziehungswissenschaftliche bzw. medienpädagogische Perspektiven auf (Bildungs-)Plattformen auf, um daran anknüpfend Anschlusspotenziale der zuvor ausgeführten (bezugs-)disziplinären Diskussionen herauszustellen.

In der Erziehungswissenschaft werden die plattformökonomischen Veränderungen in den letzten Jahren verschiedentlich bearbeitet. Kritische Forschungen beschäftigen sich mit dem Einfluss von Educational Technology-Unternehmen, die sich den Bildungssektor als lukrativen Wachstumsmarkt erschliessen (Williamson 2021). Andere Zugänge im Feld der Educational Governance entwerfen Topologien infrastrukturbasierter Bildungspolitik (Hartong und Förschler 2020; Decuyper et al. 2021), in denen räumliche und zeitliche Beziehungen zwischen Bildungsakteur:innen grundlegend restrukturiert werden. Darüber kann aufgezeigt werden, wie Steuerungsentscheidungen und über Plattformen koordiniert, organisiert und wie durch algorithmische Prozesse neue Verbindungen zwischen Daten, Subjekten und Institutionen geschaffen werden. Der Fokus liegt in der deutschsprachigen Erziehungswissenschaft bisher überwiegend auf der «Datafizierung von Schule» (Bock et al. 2023; auch Schiefner-Rohs et al. 2024), während entsprechende Arbeiten für Hochschulen und Universitäten bisher kaum vorliegen (Gädeke 2025a).

Die medienpädagogische Befassung mit (Bildungs-)Plattformen zeigt sich insbesondere in Form kritischer Positionen, wie sie u. a. im Rahmen zu einer digitalen Vernetzungsinfrastruktur «Mein Bildungsraum» (ehemals: «Nationale Bildungsplattform») diskutiert werden (Seemann et al. 2022; Hofhues et al. 2023; Hofhues und Schütz 2025). Die politische Vision war, Ordnung in den fragmentierten (deutschen) Bildungsmarkt zu bringen, indem durch Daten und Algorithmen Gewissheit, Objektivität und klare Strukturen hervorgebracht werden sollten. Auf der einen Seite (im Frontend-Bereich) vereinen sie Such- und Sortieralgorithmen, personenbezogene Datenerhebung und -auswertung und verknüpfen sie mit inhaltlichen Empfehlungen sowie Bewertungs- und Zertifizierungslogiken. Auf der anderen Seite (im Backend-Bereich) manifestieren sich im Vorhaben einer nationalen Vernetzungsinfrastruktur zahlreiche Herausforderungen, in Form von Skalierbarkeit bzw. Reichweite durch Herstellung von Interoperabilitäten (Metadatenstandards), wobei Schnittstellen zu öffentlichen und

privaten Anbietern definiert und festgelegt werden müssen. Hier treffen kollektive Interessen (z. B. in Form von Datenschutzfragen) unweigerlich auf Wertschöpfungsstrategien. Ebenso werden in der Orchestrierung eines komplexen digitalen Ökosystems Grenzen deutlich, das Innovationen auf bestehende Strukturen aufbauen will (Degen et al. 2025).

Welche Standards, Codes und Ontologien gewählt werden und welche Software schliesslich entwickelt bzw. auf welche bestehenden Parameter zurückgegriffen wird, ist nicht belanglos für damit einhergehende Kategorisierungen, Bewertungen und Normierungen menschlichen Handelns. Auch Narrative von Bildungsgerechtigkeit lassen sich darin schwerlich realisieren. Aus einer medienpädagogischen Perspektive werden soziale Ungleichheiten in Form eines zero-level digital divide (Verständig et al. 2016) nicht nur reproduziert, sondern verstärkt. Letztlich werden primär marktkonform agierende Subjekte adressiert, die in einem übergeordneten Management-Zyklus aus vordefinierten Qualifikations- und Berufswegen eingegliedert werden sollen, während (medien-)pädagogische Positionen jenseits eines instruktionalen Designs auf Vermittlungs- und Gestaltungsprobleme treffen. An dieser Stelle kann auf die in der Medienpädagogik angestossenen Diskussionen zum Verhältnis von Bildung und digitalem Kapitalismus (Dander et al. 2024) verwiesen werden, die diesen Faden aufnehmen und kritisch aufzeigen, wie sich die Rede von Zukunfts- und Bindestrichkompetenzen (ob Medien-, Digital-, Informations- oder Datenkompetenz) «mit Blick auf die diversen Spielarten des digitalen Kapitalismus affirmativ, industrienah und marktorientiert» (Hug 2024, 158) verhält.

Nicht nur das aktuelle Beispiel zur Entwicklung digitaler Infrastrukturen wirft Fragen nach alternativen Praktiken und Entwürfen auf, für die sich die Medienpädagogik die (inter-)disziplinären Diskurse produktiv aneignen kann: Wie wir an anderer Stelle argumentiert haben, bedeuten die damit einhergehenden Vereindeutigungen und steigenden Reflexionsanforderungen, die lediglich an Subjekte gestellt werden, eine Engführung (Gädeke und Helbig 2024). Wenn Medienhandeln in soziotechnischen Konfigurationen entsteht, ist die Reflexion darüber keine isolierte Fähigkeit eines souveränen Subjekts, sondern ein Ergebnis materiell-diskursiver Intraaktionen, in denen sich Subjekt, Technik, soziale Praktiken, kulturelle Normen und Politiken wechselseitig beeinflussen (Aufenanger 2024; Niesyto 2023). Andernfalls läuft Medienpädagogik weiterhin Gefahr, in die Rolle eines «Reparaturbetriebs» (Niesyto 2017) digitaler Verwertungslogiken gedrängt

zu werden und damit Ideale um Autonomie zu entpolitisieren. Eine Verortung in diesem Spannungsfeld zwischen Ansprüchen an Befähigung und den faktischen Begrenzungen für Subjekte durch plattformbasierte Infrastrukturen wird notwendig. Die jeweiligen Verantwortungszuschreibungen zwischen den und innerhalb der Disziplinen werden damit als Teil einer ontologisch-ethischen Verstrickung lesbar, in der interdisziplinäre Problemanalysen und Gestaltungsperspektiven produktiv zusammenwirken (können).

Die vorgestellten Theoriebezüge bieten nicht nur kritische Perspektiven auf Plattformen als Machtdispositive, sondern stärken zugleich die Selbstreflexivität medienpädagogischen Handelns in datengetriebenen Bildungszusammenhängen. Sie erlauben eine Stärkung von Kompetenz- und Bildungskonzepten als ethisch-politische und strukturell eingebettete Kategorie. In dieser Weise eröffnen sich neue Möglichkeits- und Gestaltungsräume im Sichtfeld einer fortschreitenden Plattformisierung, die sich in Form disziplinübergreifender Theoriearbeit als wichtige Voraussetzung für eine kritisch-reflexive Medienpädagogik erweisen.

Literatur

- Ametowobla, Dzifa. 2022. *Zur Soziologie der Software: Die Rolle digitaler Technik bei der Kontrolle von Unsicherheiten*. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-37256-9>.
- Auernhammer, Jan. 2020. «Human-Centered AI: The Role of Human-Centered Design Research in the Development of AI». In *Synergy – DRS International Conference 2020*, herausgegeben von Stella Boess, Ming Cheung, und Rebecca Cain, 1315 – 1333. <https://doi.org/10.21606/drs.2020.282>.
- Aufenanger, Stefan. 2024. «Die Sektion Medienpädagogik: Ein Blick zurück für die Zukunft». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* (Jahrbuch Medienpädagogik 21), herausgegeben von Claudia de Witt, Sandra Hofhues, Valentin Dander, Norbert Grünberger, und Martina Schiefner-Rohs: 1 – 17. <https://doi.org/10.21240/mpaed/jb21/2024.09.01.X>.
- Baacke, Dieter. 1996. «Medienkompetenz – Begrifflichkeit und sozialer Wandel». In *Handbuch Medien: Medienkompetenz*, herausgegeben von Stefan Aufenanger, 112 – 24. Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung.
- Barra, Enrique, Alejandro Pozo, Sonsoles López-Pernas, Alvaro Alonso, und Aldo Gordillo. 2024. «Integration of an Open Source Identity Management System in Educational Platforms». *Journal of Web Engineering* 23 (4): 595 – 610. <https://doi.org/10.13052/jwe1540-9589.2345>.

- Bente, Stefan. 2022. «Das Menschenbild in der Softwareentwicklung». In *Menschenbilder und Digitalisierung: The Human Default aus interdisziplinärer Sicht*, herausgegeben von Hans-Günter Lindner, Stefan Bente, und Claus Richter, 29–44. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-37164-7>.
- Bettinger, Patrick. 2018. *Praxeologische Medienbildung: Theoretische und empirische Perspektiven auf sozio-mediale Habitustransformationen*. Wiesbaden: Springer VS.
- Bettinger, Patrick. 2020. «Theoretische Begründungslinien der Medienpädagogik: Ein Überblick». *merz | medien + erziehung* 64 (2): 10–18. <https://doi.org/10.21240/merz/2020.2.8>.
- Bock, Annekatrin, Andreas Breiter, Sigrid Hartong, Juliane Jarke, Sieglinde Jornitz, Andreas Lange, und Felicitas Macgilchrist (Hrsg.). 2023. *Die datafizierte Schule*. Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-38651-1>.
- Brand, Damon. 2020. «Algorithmic Decision-making and the Law». *JeDEM – eJournal of eDemocracy and Open Government* 12 (1): 114–31. <https://doi.org/10.29379/jedem.v12i1.576>.
- Breiter, Andreas. 2023. «cmd. Ein Kommando zur Berechnung auf der Hinterbühne». In *Doing Research – Wissenschaftspraktiken zwischen Positionierung und Suchanfrage*, herausgegeben von Sandra Hofhues und Konstanze Schütze, 162–69. Science Studies. Bielefeld: transcript.
- Brinda, Torsten, Bardo Herzig, Markus Hellwig, und Thomas Knaus. 2020. «Frankfurt-Dreieck zur Bildung in der digital vernetzten Welt. Ein interdisziplinäres Modell». In *Schnittstellen und Interfaces. Digitaler Wandel in Bildungseinrichtungen*, herausgegeben von Thomas Knaus und Olga Merz, 157–67. München: kopaed.
- Bröckling, Ulrich, Susanne Krasmann, und Thomas Lemke, Hrsg. 2024. *Glossar der Gegenwart 2.0*. Berlin: Suhrkamp.
- Carstensen, Tanja, Simon Schaupp, und Sebastian Sevnani, Hrsg. 2023. *Theorien des digitalen Kapitalismus: Arbeit, Ökonomie, Politik und Subjekt*. Berlin: Suhrkamp.
- Cohen, Julie. 2017. *Law for the Platform Economy*. Georgetown Law Faculty Publications and Other Works. <https://scholarship.law.georgetown.edu/facpub/2015>.
- Costanza-Chock, Sasha. 2020. *Design Justice: Community-Led Practices to Build the Worlds We Need*. Cambridge: MIT Press.
- Coy, Wolfgang. 1992. «Informatik – Eine Disziplin im Umbruch?» In *Sichtweisen der Informatik*, herausgegeben von Wolfgang Coy, Frieder Nake, Jörg-Martin Pflüger, Arno Rolf, Jürgen Seetzen, Dirk Siefkes, und Reinhard Stransfeld, 1–9. Braunschweig, Wiesbaden: Vieweg+Teubner.
- Dander, Valentin, und Felicitas Macgilchrist. 2025. «Bildungspolitik im Plattformzeitalter». In *Plattformen für Bildung*, herausgegeben von Sandra Hofhues und Julia Schütz, 341–54. Bielefeld: transcript. <https://doi.org/10.14361/9783839475164>.
- Dander, Valentin, Nina Grünberger, Horst Niesyto, und Horst Pohlmann, Hrsg. 2024. *Bildung und digitaler Kapitalismus*. München: kopaed. <https://doi.org/10.21240/kopaed/978-3-96848-754-0>.

- de Witt, Claudia, Sandra Hofhues, Mandy Schiefner-Rohs, Valentin Dander, und Nina Grünberger. 2024. «Mit Medienpädagogik in die Zukunft. Einleitung in den Band». In *Jahrbuch Medienpädagogik* 21, herausgegeben von Claudia de Witt, Sandra Hofhues, Mandy Schiefner-Rohs, Valentin Dander und Nina Grünberger, i–xix. Zürich: OAPublishing Collective <https://doi.org/10.21240/mpaed/jb21/2024.09.14.X>.
- Decuypere, Mathias, Emiliano Grimaldi, und Paolo Landri. 2021. «Introduction: Critical studies of digital education platforms». *Critical Studies in Education* 62 (1): 1–16. <https://doi.org/10.1080/17508487.2020.1866050>.
- Decuypere, Mathias. 2021. «Education and the Platform Society». *British Journal of Educational Technology* 52 (2): 820–32. <https://doi.org/10.1111/bjet.13105>.
- Degen, Kevin, Robin Lutzens, Patrick Beschorner, und Ulrike Lucke. 2025. «Public education data at the crossroads of public and private value creation: Orchestration tensions and stakeholder visions in Germany's emerging national digital education ecosystem». *Electronic Markets* 35 (1): 19. <https://doi.org/10.1007/s12525-024-00752-w>.
- Dolata, Ulrich. 2019. «Privatization, curation, commodification. Commercial platforms on the Internet». *Österreichische Zeitschrift für Soziologie* 44 (Suppl. 1): 181–97. <https://doi.org/10.1007/s11614-019-00353-4>.
- Dolata, Ulrich, und Jan-Felix Schrape. 2023. «Platform companies on the internet as a new organizational form. A sociological perspective». *Innovation: The European Journal of Social Science Research* 36 (1): 1–20. <https://doi.org/10.1080/13511610.2023.2182217>.
- Fischer, Linn-Karen, und Lars Wasnick. 2021. «Twitter und das Urheberrecht». *RuZ – Recht und Zugang* 2 (3): 230–53. <https://doi.org/10.5771/2699-1284-2021-3-230>.
- Gädeke, Eik. 2025a. «Plattformisierung im Feld der Hochschulgovernance». In *Plattformen für die Bildung: Von der Empirie zur Theorie*, herausgegeben von Sandra Hofhues und Julia Schütz, 115–38. Bielefeld: transcript. <https://doi.org/10.14361/9783839475164>.
- Gädeke, Eik. 2025b. «Im Netz der Plattformen: Eine digitale Bildungsreise durch Algorithmen- und KI-gesteuerte Empfehlungen». In *Plattformen für die Bildung: Von der Empirie zur Theorie*, herausgegeben von Sandra Hofhues und Janina Schütz, 177–92. Bielefeld: transcript. <https://doi.org/10.14361/9783839475164>.
- Gädeke, Eik, und Christian Helbig. 2024. «Verantwortung als medienpädagogische Reflexionsfigur: Zum Mandat der Medienpädagogik in der datafizierten Bildung». *medienimpulse*, 64(4), 1–29. <https://doi.org/10.21243/mi-04-24-19>.
- Gesellschaft für Informatik e. V. – GI. 2016. Dagstuhl-Erklärung: Bildung in der digitalen vernetzten Welt. Zugriff 19. 07. 2025. https://gi.de/fileadmin/GI/Hauptseite/Themen/Dagstuhl-Erklärung_2016-03-23.pdf.
- Gillespie, Tarleton. 2010. «The politics of (platforms)». *New Media & Society* 12 (3): 347–64. <https://doi.org/10.1177/1461444809342738>.

- Goerke, Paula. 2025. «Bilder von Nutzer*innen – Zugänge des menschlichen Denkens und der praktischen Arbeit». In *Plattformen für Bildung*, herausgegeben von Sandra Hofhues und Julia Schütz, 141–64. Bielefeld: transcript. <https://doi.org/10.14361/9783839475164>.
- Hartong, Sigrid, und Annina Förschler. 2020. «Dateninfrastrukturen als zunehmend machtvolle Komponente von Educational Governance. Eine Studie zur Implementierung und Transformation staatlicher Bildungsmonitoringsysteme in Deutschland und den USA». In *Bewegungen: Beiträge zum 26. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft*, herausgegeben von Isabell van Ackeren, Helmut Bremer, Fabian Kessel, Hans-Christoph Koller, Nicolle Pfaff, Caroline Rotter, Dominique Klein, und Ulrich Salaschek, 419–32. Opladen: Barbara Budrich. <https://doi.org/10.2307/j.ctv10h9fjc>.
- Hempel, Leon, Susanne Krasmann, und Ulrich Bröckling. 2011. «Sichtbarkeitsregime: Eine Einleitung». In *Sichtbarkeitsregime: Überwachung, Sicherheit und Privatheit im 21. Jahrhundert*, herausgegeben von Leon Hempel, Susanne Krasmann, und Ulrich Bröckling, 7–26. Wiesbaden: VS.
- Hofhues, Sandra, und Claudia Müller-Birn. 2025. «Informatik als Teil von Gesellschaft. Zur Bedeutung interdisziplinärer und kontextsensitiver Forschung und Entwicklung». In *Plattformen für Bildung*, herausgegeben von Sandra Hofhues und Julia Schütz, 315–22. Bielefeld: transcript. <https://doi.org/10.14361/9783839475164>.
- Hofhues, Sandra, und Julia Schütz, Hrsg. 2025. *Plattformen für Bildung*. Bielefeld: transcript. <https://doi.org/10.14361/9783839475164>.
- Hofhues, Sandra, Stefan Klusemann, Eik Gädeke, Julia Bonnes, Paula Goerke, Paul Weinrebe, und Julia Schütz. 2023. «(Digitale) Bildungsinfrastrukturen machen: (Be-)Deutungshorizonte im Zuge von Entwicklungspraktiken im Kontext der Lehrer*innen (fort)bildung». *Report | Mediendidaktik 02 (1)*. <https://doi.org/10.18445/20231220-105621-0>.
- Hug, Theo. 2024. «Futures Literacy. Überlegungen zu aktuellen Zukunftskompetenzdiskursen an den Nahtstellen von Bildungsansprüchen und digitalem Kapitalismus». In *Bildung und digitaler Kapitalismus*, herausgegeben von Valentin Dander, Nina Grünberger, Horst Niesyto und Horst Pohlmann, 155–67. München: kopaed. https://doi.org/10.21240/kopaed/978-3-96848-754-0_11.
- Jarke, Juliane, und Andreas Breiter. 2019. «Editorial: The Datafication of Education». *Learning, Media and Technology* 44 (1): 1–6. <https://doi.org/10.1080/17439884.2019.1573833>.
- Jasanoff, Sheila, Hrsg. 2004. *States of Knowledge: The Co-Production of Science and the Social Order*. London: Routledge.
- Kenney, Martin, und John Zysman. 2020. «The platform economy: restructuring the space of capitalist accumulation». *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society* 13 (1): 55–76. <https://doi.org/10.1093/cjres/rsaa001>.
- Kerres, Michael, und Claudia de Witt. 2011. «Zur (Neu)Positionierung der Mediendidaktik. Handlungs- und Gestaltungsorientierung in Theorie und Praxis». *Medien-Pädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 20 (Medienbildung – Medienkompetenz): 259–70. <https://doi.org/10.21240/mpaed/20/2011.09.23.X>

- Kommer, Sven. 2018. «Medienpädagogik und informatische Bildung. Gemeinsam oder besser getrennt?». *merz | medien + erziehung* 62 (4): 11-18. <https://doi.org/10.21240/merz/2018.4.9>.
- Latour, Bruno. 1987. *Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers Through Society*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Leineweber, Christian, und Hannah Ruschemeier. 2025. «Die digitale Welt wird besser und schlechter zugleich» – Künstliche Intelligenz im Spektrum von Erziehungswissenschaft und Rechtswissenschaft. Christian Leineweber im Gespräch mit Hannah Ruschemeier». *Erziehungswissenschaft* 36 (1): 75. <https://doi.org/10.3224/ezw.v36i1.09>.
- Meder, Norbert. 1985. «Bildung im Zeitalter der neuen Technologien oder Der Sprachspieler als Selbstkonzept des postmodernen Menschen». *Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Pädagogik* 61 (3): 325–39.
- Miya, Thamsanqa Keith, und Irene Govender. 2022. «UX/UI Design of Online Learning Platforms and Their Impact on Learning: A Review». *International Journal of Research in Business and Social Science* 11 (10): 316–27. <https://doi.org/10.20525/ijrbs.v11i10.2236>.
- Niesyto, Horst. 2017. «Medienpädagogik und digitaler Kapitalismus. Für die Stärkung einer gesellschafts- und medienkritischen Perspektive». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 27: 1–29. <https://doi.org/10.21240/mpaed/27/2017.01.13.X>.
- Niesyto, Horst. 2023. «Vermessung als bildungspolitisches Narrativ im Kontext digital-kapitalistischer Strukturen». In *Datafizierung (in) der Bildung: Kritische Perspektiven auf digitale Vermessung in pädagogischen Kontexten*, herausgegeben von Mandy Schiefner-Rohs, Sandra Hofhues, und Andreas Breiter, 177–94. Bielefeld: transcript.
- OECD. 2023. *OECD Digital Education Outlook 2023: Towards an Effective Digital Education Ecosystem*. Paris: OECD.
- Plantin, Jean-Christophe, Carl Lagoze, Paul N. Edwards, und Christian Sandvig. 2018. «Infrastructure studies meet platform studies in the age of Google and Facebook». *New Media & Society* 20 (1): 293–310. <https://doi.org/10.1177/1461444816661553>.
- Poell, Thomas, David Nieborg, und José van Dijck. 2019. «Platformisation». *Internet Policy Review* 8 (4): 1–13. <https://doi.org/10.14763/2019.4.1425>.
- Pongratz, Hans J., und G. Günter Voß. 2003. *Arbeitskraftunternehmer: Erwerbsorientierungen in entgrenzten Arbeitsformen*. Berlin: Edition Sigma.
- Prassl, Jeremias, und Martin Risak. 2016. «Uber, Taskrabbit, & Co: Platforms as Employers? Rethinking the Legal Analysis of Crowdwork». *Comparative Labour Law and Policy Journal* 37 (3): 1–30.
- Richter, Christoph, und Heidrun Allert. 2025. «Plattformisierung und die Modellierung von Bildungsprozessen». In *Plattformen für die Bildung*, herausgegeben von Sandra Hofhues und Julia Schütz, 317–34. Bielefeld: transcript. <https://doi.org/10.14361/9783839475164>.

- Rouvroy, Antoinette, und Thomas Berns. 2013. «Algorithmic governmentality and prospects of emancipation: Disparateness as a precondition for individuation through relationships?». *Réseaux* 177 (1): 163–96. <https://doi.org/10.3917/res.177.0163>.
- Schiefner-Rohs, Mandy, Sandra Hofhues, und Andreas Breiter, Hrsg. 2024. *Dataifizierung (in) der Bildung. Kritische Perspektiven auf digitale Vermessung in pädagogischen Kontexten*. Bielefeld: transcript. <https://doi.org/10.14361/9783839464120>.
- Seemann, Michael, Felicitas Macgilchrist, Christoph Richter, Heidrun Allert, und Jürgen Geuter. 2022. *Konzeptstudie Werte und Strukturen der Nationalen Bildungsplattform*. Berlin: Wikimedia Deutschland.
- Sesink, Werner. 2002. *In-formatio. Die Einbildung des Computers. Beiträge zur Theorie der Bildung in der Informationsgesellschaft*. Münster: Lit.
- Srnicek, Nick. 2016. *Platform Capitalism*. Cambridge: Polity.
- Staab, Philipp. 2019. *Digitaler Kapitalismus: Markt und Herrschaft in der Ökonomie der Unknappheit*. Berlin: Suhrkamp.
- Sutarman, Asep, Jack Williams, Daniel Wilson, und Farid Bin Ismail. 2024. «A Model-Driven Approach to Developing Scalable Educational Software for Adaptive Learning Environments». *International Transactions on Education Technology (ITEE)* 3 (1): 9–16. <https://doi.org/10.33050/itee.v3i1.663>.
- Swertz, Christian, Wolfgang B. Ruge, Alexander Schmölz, Alessandro Barberi, und Sarah Braun. 2017. «Editorial: Konstitutionen der Medienpädagogik. Zwischen interdisziplinärem Forschungsfeld und bildungswissenschaftlicher (Sub-) Disziplin». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 29 (November): i–x. <https://doi.org/10.21240/mpaed/29/2017.11.16.X>.
- Tiwana, Amrit. 2014. *Platform Ecosystems: Aligning Architecture, Governance, and Strategy*. Burlington: Morgan Kaufmann. <https://doi.org/10.1016/C2012-0-06625-2>.
- van Dijck, José, Thomas Poell, und Martijn de Waal. 2018. *The Platform Society: Public Values in a Connective World*. Oxford: Oxford University Press.
- Verständig, Dan, Alexandra Klein, und Stefan Iske. 2016. «Zero-Level Digital Divide: neues Netz und neue Ungleichheiten». *SIEGEN:SOZIAL – Analysen, Berichte, Kontroversen* 2016: 50–55.
- Voß, G. Günter. 2020. *Der arbeitende Nutzer: Über den Rohstoff des Überwachungs-kapitalismus*. Frankfurt a. M.: Campus.
- Weinrebe, Paul, Maike Altenrath, und Sandra Hofhues. 2023. «Wie wir uns als Forscher*innen mit der Vermessung von Schule befassen. Vielseitigkeiten und Bedeutungen von theoretischen Ankern für den praktischen Forschungsprozess». In *Dataifizierung (in) der Bildung. Kritische Perspektiven auf digitale Vermessung in pädagogischen Kontexten*, herausgegeben von Mandy Schiefner-Rohs, Sandra Hofhues, und Andreas Breiter. Bielefeld: transcript.
- Williamson, Ben. 2021. «Making markets through digital platforms: Pearson, edubusiness, and the (e)valuation of higher education». *Critical Studies in Education* 62 (1): 50–66. <https://doi.org/10.1080/17508487.2020.1737556>.

- Zarsky, Tal Z. 2015. «Social Justice, Social Norms and the Governance of Social Media». *Pace Law Review* 35 (1): 154. <https://doi.org/10.58948/2331-3528.1879>.
- Zheng, Lu, Cong Wang, Xue Chen, Yihang Song, Zihan Meng, und Ru Zhang. 2023. «Evolutionary Machine Learning Builds Smart Education Big Data Platform: Data-Driven Higher Education». *Applied Soft Computing* 136: 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.asoc.2023.110114>.
- Zuboff, Shoshana. 2018. *The Age of Surveillance Capitalism*. New York: PublicAffairs.