

Wenn Bildungsforschende an Praktiker*innen vermitteln: Praxisorientierte Zeitschriften als Kanal für Wissenschafts- kommunikation¹

Hadjar Mohajerzad², Lena Krzeminski³, Josef Schrader²

² Deutsches Institut für Erwachsenenbildung – Leibniz-Zentrum für Lebenslanges Lernen

³ Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

Zusammenfassung

Im vorliegenden Beitrag werden Bildungspraxiszeitschriften als Medium für Wissenschaftskommunikation zwischen Forschenden und Praktiker*innen in den Blick genommen. Im Vordergrund steht hierbei die Frage, ob Forschende sich dabei vorwiegend an wissenschaftlichen Standards orientieren oder sich medialen Kommunikationsbedingungen anpassen, sowie sich ergebenden Implikationen für das vermittelte Wissen und den Dialog zwischen Forschung und Praxis in der Bildungswissenschaft. Die Untersuchungen zeigen eine stärkere Anpassung an mediale Kriterien und eine Vermittlung von Expertenwissen anstelle wissenschaftlicher Befunde.

Quand les chercheurs en éducation s'adressent aux praticiens : Des revues orientées vers la pratique comme canal de communication scientifique

Résumé

Cet article s'intéresse aux revues pédagogiques en tant que moyen de communication scientifique. La question clé ici est de savoir si les chercheurs reposent leur communication sur les seules normes scientifiques ou bien s'ils l'adaptent aux critères des médias généralistes. L'article évalue ainsi les conséquences du mode de communication choisi par les chercheurs sur le contenu de leurs recherches. Enfin, l'article pose la problématique des interactions entre la recherche et la pratique. Les études montrent une plus grande adaptation aux critères médiatiques et une transmission de connaissances d'experts plutôt que de véritables résultats scientifiques.

When educational researchers communicate with practitioners: Practice-oriented journals as a channel for science communication

Abstract

This article focuses on educational journals as medium for science communication between researchers and practitioners. Key questions are whether researchers primarily adhere to scientific standards or adapt to media communication conditions, and the resulting implications for the knowledge communicated and the research-practice dialogue in educational science. Findings show an adaptation to media criteria and a transfer of expert knowledge rather than scientific findings.

¹ Für hilfreiche Kommentare danken die Autor*innen Peter Weingart und Inga Specht.

1 Einleitung

Die Kommunikation zwischen Wissenschaft und Praxis ist in der Bildungsforschung ein relevantes Thema, insbesondere, da seit Jahrzehnten ein Gap zwischen Forschung und Praxis beklagt wird (Schrader, 2014; Biesta, 2007; Broekkamp & Hout-Wolters, 2007; Tseng et al., 2017). Es gibt zahlreiche Belege dafür, dass pädagogische Praktiker*innen Daten (z. B. die Testergebnisse ihrer Schüler*innen) nutzen, um ihren Unterricht zu gestalten (z. B. Booher et al., 2020; Datnow & Hubbard, 2016). Allerdings gibt es wenig Forschung über das Ausmaß, die Quellen und die Häufigkeit mit der pädagogische Praktiker*innen Forschungswissen nutzen, um sich über ihre Praxis zu informieren, besonders wenn es um die Einführung von Bildungsinnovationen wie digitale Lern- und Bildungsmedien geht (Booher et al., 2020). Obwohl pädagogische Praktiker*innen im Allgemeinen eine positive Einstellung zur Bildungsforschung haben (Kostoulas et al., 2019; Ratcliffe et al., 2005), ziehen relativ wenige von ihnen die Bildungsforschung zur Gestaltung ihrer Praxis zu Rate (Cain & Allan, 2017; Vanderlinde & van Braak, 2010). Oft lehnen pädagogische Praktiker*innen die Nutzung von Forschungsergebnissen ab, weil sie sie als irrelevant für ihre Praxis – und die Schule als Lernumgebung – ansehen (Cain, 2017). Diejenigen Praktiker*innen, die Bildungsforschung zu Rate ziehen, tun dies im Durchschnitt ein- oder zweimal pro Jahr (Lysenko et al., 2014). Als Gründe für die geringe Nutzung von Forschungswissen identifiziert Demski (2018) unter anderem Mehraufwand, Wahrnehmung einer geringen Nützlichkeit, geringe Reliabilität und Validität (da beispielsweise die Schülerschaft solche Erhebungen nicht ernstnimmt), geringe Passung von standardisierten Instrumenten für die eigene Institution und die Schwierigkeit der Rekontextualisierung von Befunden. Außerdem fehlt den pädagogischen Praktiker*innen auch der Zugang zu Quellen für Forschungspublikationen (Thomm et al., 2021). Einfach zugängliche Informationen zu komplexen Gegenständen bewirken eher eine Nutzung von Forschungswissens (Ikemoto & Marsh, 2007).

Obwohl der Zugang zu wissenschaftlichen Zeitschriften teilweise eingeschränkt sein mag, gibt es dennoch einen großen Fundus an Forschungsberichten, auf den Praktiker*innen ohne Kosten zugreifen können. Über FIS-Bildung, Google Scholar und andere kostenlose Suchmaschinen für akademische Online-Publikationen enthalten die Suchergebnisse häufig Links zu frei zugänglichen PDF-Versionen von Forschungsberichten oder Forschungssynthesen, die durch das sogenannte Clearing House Konzept zur Verfügung gestellt werden (Slavin, 2008). Clearing House Unterricht ist für Zusammenfassungen und Ordnung des aktuellen Forschungsstands und die Bewertung der Qualität der Forschung zuständig und erleichtert Praktiker*innen somit den Zugang zu evidenzbasierten Informationen (Seidel et al., 2017). Praktiker*innen können durch moderne Informationstechnologie vielfältige wissenschaftliche oder wissenschaftsbasierte Informationen erhalten und an den wissenschaftlichen Diskursen leichter teilhaben (Bromme et al., 2014). Allerdings wird die technische und komplexe Sprache des wissenschaftlichen Wissens als ein Hindernis zur Nutzung von Forschungswissen wahrgenommen (Vanderlinde & Van Braak, 2010; Ion & Iucu, 2014). So werden zur Unterstützung der Bildungspraxis sprachliche angepasste Publikationsformate benötigt, um Forschungswissen zu kommunizieren. Dies gilt insbesondere, da sich durch die Digitalisierung und die damit einhergehenden wachsenden digitalen Lern- und Bildungsmedien neue Herausforderungen für Praktiker*innen ergeben, welche durch die Nutzung von Forschungswissen womöglich besser bewältigt werden können (Spoden & Schrader, 2021). Vor allem aber werden schulbezogene Zeitschriften bevorzugt, die in der Freistunde durchgeblättert werden und deren Nutzung eine

Arbeitserleichterung bezweckt (Demski, 2018). In praxisorientierten Zeitschriften können Wissenschaftler*innen an Bildungspraktiker*innen kommunizieren. Allerdings zeigt eine internationale Vergleichsstudie von 13 Ländern, dass nur eine Minderheit von Wissenschaftler*innen – aus 11 unterschiedlichen Disziplinen – in nicht-wissenschaftlichen Zeitschriften und Zeitungen publiziert (Bentley & Kyvik, 2011). Bildungs- und Sozialwissenschaftler*innen in Deutschland und Norwegen publizieren öfter als Forschende anderer Länder und Disziplinen in nicht-wissenschaftlichen Zeitschriften und Zeitungen. Auch wenn von einer Minderheit von Wissenschaftler*innen die Rede ist, kann davon ausgegangen werden, dass Bildungsforschende in Deutschland nicht nur in wissenschaftlichen Zeitschriften, sondern auch in praxisorientierten Zeitschriften publizieren.

Das Forschungsfeld der Wissenschaftskommunikation bietet eine Möglichkeit, praxisorientierte Zeitschriften, in denen Ergebnisse der empirischen Bildungsforschung für die Praxis zugänglich gemacht werden, zu untersuchen (Bentley & Kyvik, 2011). Wissenschaftskommunikation kann als Kommunikation zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit definiert werden. Nach Bromme et al. (2014) gilt die Praxis als eine der verschiedenen Öffentlichkeiten für die Bildungsforschung. Als besonders vielversprechende Form der Wissenschaftskommunikation zwischen Forschung und Praxis gilt der wechselseitige Dialog (Spoden & Schrader, 2021). Mit der Öffentlichkeit kommunizierenden Wissenschaftler*innen wird häufig die Rolle der sogenannten Public Experts zugeschrieben (Peters, 2014). Expert*innenwissen unterscheidet sich jedoch von wissenschaftlichem Wissen (Horlick-Jones & De Marchi, 1995). Während wissenschaftliches Wissen sich zumeist durch generelle und abstrakte Konzepte auszeichnet, zielt Expert*innenwissen auf die Analyse und Lösung konkreter Probleme in bestimmten Situationen ab. Forschende, die sich als Public Experts verstehen, schätzen Probleme systematisch ein und sind verantwortlich, diese Einschätzungen gegenüber der Öffentlichkeit zu kommunizieren, um Entscheidungsprozesse zu unterstützen (Peters, 2014). Insbesondere durch die Corona-Pandemie haben die Einschätzungen von Public Experts in öffentlichen Medien deutlich zugenommen, da Forschende häufiger dahingehend befragt wurden. Damit hat gleichzeitig die Frage nach den Möglichkeiten einer adäquaten Darstellung von Forschung in den Medien und den damit einhergehenden Gefahren in den letzten Jahren eine zunehmende gesellschaftliche Relevanz erfahren. Bromme et al. (2014) schlagen vor, dass unter anderem die Rolle verschiedener Medien bei der Verbreitung von Befunden der empirischen Bildungsforschung genauer untersucht werden sollte. Denn bisher ist nur wenig darüber bekannt, welche Wechselwirkungen es z.B. zwischen Veröffentlichungen von Forschenden und an verschiedene Öffentlichkeiten gerichtete Medien gibt (Bromme et al., 2014, S. 49). Dieses Forschungsdesiderat ist der Ausgangspunkt der vorliegenden Studie. In ihrem Rahmen wurde die Wissenschaftskommunikation in der empirischen Bildungsforschung zum Thema digital gestütztes Lernen – anhand von Artikeln, die von Forschenden verfasst und in an Praktiker*innen gerichtete Zeitschriften und Magazine veröffentlicht wurden – untersucht.

Der Untersuchung liegt die theoretische Annahme von Wissenschaft und Medien als Systeme mit unterschiedlicher Funktionsweise und Logik zugrunde (Weingart, 2001; 2010). Mittels einer qualitativen Inhaltsanalyse wurde analysiert, welcher Logik sich Forschende bedienen, wenn sie Artikel über digitale Lernmedien in Bildungspraxis-Zeitschriften und Magazine² und damit an einer Schnittstelle zwischen Forschung und Praxis publizieren: inwieweit orientieren Forschende sich an den medialen Erwartungen, dass wissenschaftliches Wissen

² Es wird hier angenommen, dass Bildungspraxis-Zeitschriften und -Magazine grundsätzlich unter derselben Logik operieren wie andere Medien, um sich selbst zu erhalten (Weingart, 2001), auch wenn sie sich nicht an die allgemeine Öffentlichkeit, sondern an einen Teil davon – die Bildungspraxis – richten.

für die Praxis leicht verständlich, praxisrelevant und unterhaltsam aufbereitet werden soll? Und wie gehen sie gleichzeitig mit einer Orientierung an wissenschaftlichen Kriterien, wie der Verwendung von Fachbegriffen oder sachlichen Formulierungen – und damit einer Markierung der Grenze zwischen dem System Wissenschaft und seiner gesellschaftlichen Umwelt – um?

In diesem Beitrag wird zunächst das theoretische Fundament der Untersuchung vorgestellt und dann die methodische Vorgehensweise erläutert. Anschließend werden die Analyseergebnisse dargestellt und kritisch reflektiert und es wird diskutiert, ob in den untersuchten Zeitschriften und Magazinen ein Dialog zwischen Forschung Praxis stattfinden kann oder zumindest die Voraussetzungen dafür geschaffen werden können. So sollen gleichzeitig Einblicke gewonnen werden, wie die Zusammenarbeit zwischen Forschung und Praxis stattfindet und welche Chancen, aber auch welche Herausforderungen sich daraus ergeben.

2 Wissenschaftskommunikation

2.1 Akteure und Forschungsfeld

Wissenschaftskommunikation ist eine bedeutende Aktivität in gegenwärtigen Wissensgesellschaften, in denen Technoscience – also soziale Praktiken, bei denen Technik und Wissenschaft untrennbar verbunden sind (Nordmann, 2005, S. 210) – als Schlüssel zu Wirtschaftswachstum und Wohlstand gilt (Horst et al., 2017, S. 881). Sie kann als „organized, explicit, and intended actions that aim to communicate scientific knowledge, methodology, processes, or practices in settings where non-scientists are a recognized part of the audience“ definiert werden (Horst et al., 2017, S. 883). Diese Definition von Wissenschaftskommunikation zeichnet sich laut Horst et al. (2017, S. 883f.) insbesondere durch vier Merkmale aus: erstens wird der Sender der Kommunikation nicht spezifiziert, um der Vielfalt der Akteur*innen Rechnung zu tragen, zweitens spielt die Richtung der Kommunikation keine Rolle, da davon ausgegangen wird, dass Kommunikation stets interaktive Elemente enthält, drittens ist sie offen gegenüber allen Formen und Formaten und viertens unterscheidet sie Wissenschaftskommunikation klar von allgemeiner Kommunikation. Wissenschaftskommunikation ist Gegenstand verschiedener wissenschaftlicher Disziplinen – so auch der Sozial- und Bildungswissenschaften (Bromme & Kienhues, 2014). Eine Beteiligung der Bildungsforschenden an Wissenschaftskommunikation setzt Forschung zum Verhältnis von Wissenschaft und Öffentlichkeit im Bereich der Bildungsforschung voraus (Bromme et al., 2014). Allerdings gibt es nur wenige empirische Studien der Bildungsforschung zur Wissenschaftskommunikation (Killus & Tillmann, 2011). Wissenschaftskommunikation verläuft wechselseitig und nicht unidirektional, da sie stets interaktive Elemente enthält (Horst et al., 2017). So ist auch die Kommunikation zwischen Bildungsforschung und ihren Öffentlichkeiten kein einseitiger Transfer im Sinne eines „Liefers“, sondern findet „auf vielen Ebenen des bildungsbezogenen gesellschaftlichen Diskurses statt“ (Bromme et al., 2014, S. 47). Früher hat sich der Diskurs der Wissenschaftskommunikation vorwiegend durch einen Kontrast zwischen deficit und dialogue definiert (vgl. Horst et al., 2017, S. 883). Der traditionelle deficit approach geht von einer linearen, pädagogischen und paternalistischen Kommunikation zur Schließung der Kluft zwischen Forschung und Öffentlichkeit aus (vgl. Bucchi & Trench, 2014, S. 4). Der in den späten 1990er Jahren entstandene dialogue approach setzt hingegen eine wechselseitige, dialogische Kommunikation zwischen Forschung und Öffentlichkeit voraus (vgl. Horst et al., 2017, S. 883). Das mächtige Narrativ dieses

Wandels wird jedoch hinterfragt, da viele Formate zwar dialogisch gestaltet sind, jedoch trotzdem von einem zu behebenden Wissensdefizit der Teilnehmer*innen ausgehen (vgl. Bucchi & Trench, 2014, S. 5). Die diesem Beitrag zugrundeliegende Definition von Wissenschaftskommunikation wird explizit nicht von einem Kontrast zwischen deficit und dialogue geprägt (vgl. Horst et al., 2017, S. 883f.). Das Forschungsfeld der Wissenschaftskommunikation ist von einer Vielzahl an Akteuren mit unterschiedlichen Interessen geprägt, wie etwa Politiker*innen (insbesondere Bildungspolitiker*innen), Pressesprecher*innen akademischer Institutionen, Forschende und Wissenschaftsjournalist*innen (Weingart & Guenther, 2016, S. 3ff.). Die Öffentlichkeit der Wissenschaftskommunikation ist aufgrund von Unterschieden bezüglich Alter, Bildungsgrad oder Haltung zur Wissenschaft divers und fragmentiert – eine Tatsache, der durch den Begriff Öffentlichkeiten anstelle von Öffentlichkeit Rechnung getragen wird (Bucchi & Trench, 2014, S. 6). Auch für die Bildungsforschung gibt es unterschiedliche Öffentlichkeiten, wie Akteure in Bildungsadministration und -politik, Akteure im Bildungssystem, Lehrende und Lernende, Schülerschaft, Studierende und Eltern, sowie die mediale Öffentlichkeit, z.B. Berichterstattung zu Bildungs- und Wissenschaftsthemen (Mohajerzad & Specht, 2021; Bromme et al., 2014).

2.2 Die These der Medialisierung der Wissenschaft

Die Forschung zu Formaten der Wissenschaftskommunikation beinhaltet u.a. die Forschung zur Medialisierung der Wissenschaft – eine These Weingarts (2001, S. 252), welche von einer zunehmenden Orientierung der Wissenschaft an den Medien ausgeht und auf Annahmen der Systemtheorie Luhmanns (1991) basiert. Im Rahmen dieser Theorie wird die Gesellschaft als System begriffen, welches wiederum aus unterschiedlichen Teilsystemen wie etwa Wirtschaft, Recht, Politik, Wissenschaft und Medien besteht (Luhmann, 1991). Wissenschaftskommunikation erfüllt dabei eine vermittelnde Funktion zwischen dem Wissenschaftssystem und anderen Teilsystemen (Neuberger et al., 2021, S. 9). Das Phänomen der Medialisierung der Wissenschaft kann auch als Kopplung, also als eine engere und intensivere Beziehung, zwischen den beiden Systemen Wissenschaft und Medien bezeichnet werden (Weingart, 2001, S. 252). Dies kann sich sowohl auf die Darstellungsformen als auch auf den Herstellungsprozess von Wissenschaft auswirken, da die Wissenschaft ihre Öffentlichkeiten dabei vorwiegend nach den Gesetzen der Medienkommunikation konstituiert (Weingart, 2010, S. 166).

Als Ursachen gelten der erhöhte Legitimierungsdruck der Wissenschaft in Massendemokratien, die stark wachsende Bedeutung der Medien hinsichtlich der Prägung der öffentlichen Wahrnehmung (Weingart, 2001, S. 282) und die Konkurrenz um Ressourcen und Aufmerksamkeit sowohl innerhalb der Wissenschaft als auch zwischen der Wissenschaft und weiteren Teilsystemen (ebd., S. 252ff.). Umgekehrt weisen Neuberger et al. (2021, S. 44) aber auch auf eine „Verwissenschaftlichung der Gesellschaft“ hin und betonen somit gleichzeitig eine fremdreferentielle Orientierung anderer gesellschaftlicher Teilsysteme am Wissenschaftssystem. Durch die voranschreitende Digitalisierung hat sich dieser Prozess noch einmal verstärkt (ebd., S. 8).

2.3 Die Funktionsweise des Wissenschaftssystems

Die Systeme Wissenschaft und Medien unterliegen den ihnen jeweils eigenen Regeln und Funktionsweisen (Weingart, 2010, S. 164f.). So schottet sich das Wissenschaftssystem etwa

durch die Herausbildung von *Spezialsemantiken und Fachjournalen* von der Öffentlichkeit ab, woraus die besondere Leistungsfähigkeit des Systems folgt. Diese zeichnet sich vor allem durch die Fokussierung von Aufmerksamkeit und die arbeitsteilige Erkenntnisproduktion aus. Spezialsemantiken markieren außerdem eine Grenze zwischen der kompetenten Öffentlichkeit – also peers – und Laien (ebd.). Aufgrund dieser Mechanismen ist stets ein struktureller Gap zwischen Bildungswissenschaft, -praxis und -politik vorhanden (Mohajerzad et al., 2021). Dies bedeutet allerdings nicht, dass Forschungsergebnisse gar nicht vermittelt werden können (Schrader, 2014).

Diese Grenzziehung geht auch mit der Repräsentation nach außen einher (Weingart, 2001, S. 240). Das ständige Neuverhandeln und die ideologische Rechtfertigung der Grenzen von Wissenschaft werden als „Boundary Work“ bezeichnet (Gieryn, 1983, S. 781). Dabei müssen zum einen wissenschaftsinterne Entwicklungen, zum anderen aber auch sich ändernde Werte einer Gesellschaft und die damit verbundenen Legitimationsanforderungen beachtet werden (Weingart, 2001, S. 242f.). Zur Betreibung von Boundary Work werden Verbündete gesucht und in die Diskussion um den Grenzverlauf miteinbezogen. Dies kann in verschiedenen Formen stattfinden, beinhaltet jedoch immer die Involvierung oder den Bezug zu Öffentlichkeiten außerhalb der Wissenschaft (ebd.).

Eine wichtige Steuerungsfunktion im Wissenschaftssystem hat die Zuweisung von *Reputation*, die Forschenden „Kredit“ verleiht und die sie für wissenschaftliche Leistungen wie die Kommunikation neuen Wissens erhalten (Luhmann, 1992, S. 245ff.). Reputation funktioniert jedoch nur, sofern sie innerwissenschaftlich und durch das Fachkollegium entsteht (Weingart, 2001, S. 234) – zum Beispiel durch autonome Beurteilungsmechanismen nach internen Kriterien wie etwa Peer-Review-Verfahren (Whitley, 1984, S. 220ff.). Dieses herkömmliche, langsame und durch den Kontrollmechanismus des Peer-Review geprägte Kommunikationssystem der Wissenschaft weist eine gewisse *Prozesshaftigkeit* auf (Weingart, 2001, S. 256). Außerdem ist der Umgang mit Informationen im Wissenschaftssystem hypothetisch und lernend sowie von der Erkenntnis geprägt, dass durch zunehmendes Wissen immer auch mehr *Nichtwissen* produziert wird (Weingart, 2001, S. 337). Zusätzlich zeichnet sich der Kommunikationsstil von Forschenden durch eine ernsthafte und *sachliche* Kommunikation aus (Peters, 2014, S. 77). Zur rationalen – wissenschaftlich begründeten – Kommunikation sollten ferner nicht nur Forschungsergebnisse kommuniziert werden, sondern auch relevante *Informationen zur Wissenschaft* wie z.B. ihre methodischen Grundlagen (Bromme et al., 2014).

2.4 Die Funktionsweise des Mediensystems

Medien stellen nicht bloß eine Übermittlungsinstanz ohne eigene Funktion dar, sondern ein von operationaler Eigenständigkeit, Selektivität und Selbstbezogenheit geprägtes, ausdifferenziertes Funktionssystem (Weingart, 2001, S. 235ff.). Die Selektivität der Medien zeigt sich anhand impliziter Kriterien, nach denen sie die Nachrichtenwerte von Informationen abschätzen, nämlich Aspekte wie *Aktualität, Sensation* oder *Lokalbezug*. Diese Kriterien ergeben sich aus bestimmten Produktionsbedingungen wie Zugänglichkeit von Information oder Verfügbarkeit der Ressourcen Zeit und Geld (ebd., S. 237). Luhmann (1992, S. 245) fasst diese Bedingungen prägnant zusammen: „Die Ereignisse haben Neuigkeitswert. Man hat wenig Zeit, sich auf das einzustellen, was gerade aktuell ist und Chancen oder Gefahren in sich birgt. Man muss sich deshalb an Symbole halten, die eine verkürzte Orientierung erlauben.“ Außerdem

produziert das System Medien selbst mediale Prominenz, welche in ihrer Steuerungsfunktion der Reputation in der Wissenschaft ähnelt (Luhmann, 1992, S. 246ff.).

Ferner adressieren die Medien ein anderes Publikum als die Wissenschaft – nämlich die allgemeine Öffentlichkeit oder Teile davon –, woraus sich ihre Forderung nach einer *leicht verständlichen* und gesellschaftlich relevanten Wissenschaft ergibt (Weingart, 2010, S. 159). Außerdem bevorzugen Journalist*innen im Gegensatz zu Forschenden einen *wertenden, unterhaltensamen* Kommunikationsstil und möglichst eindeutige Botschaften (Peters, 2014, S. 77).

2.5 Auswirkungen der Medialisierung der Wissenschaft

Als Folge der Medialisierung der Wissenschaft können die Medien von Forschenden zum Austragen von Prioritätskonflikten oder zur Mobilisierung öffentlicher Unterstützung instrumentalisiert werden: so wird etwa versucht, durch Vorveröffentlichung wissenschaftlicher Befunde in der Presse einen Zeitvorteil zu erlangen. Damit die Instrumentalisierung von Medien gelingt, muss sich das Wissenschaftssystem jedoch zwangsläufig deren Selektionskriterien anpassen, was wiederum Rückwirkungen auf die Wissenschaft vermuten lässt (Weingart, 2001, S. 244ff.).

Eine weitere Folge ist die Verflechtung wissenschaftlicher, politischer und medialer Diskurse und die Entstehung von sogenannten Überbietungs- oder wissenschaftliche Katastrophendiskursen (ebd., S. 253). Diese gehen über bloße Warnungen, auf die Wissenschaft grundsätzlich abzielt (Gill, 1999, S. 13) hinaus. Wissenschaftliche Diskurse werden dabei aus strategischen Gründen an angenommene Bedürfnisse medialer Aufmerksamkeit angepasst, woraus vereinfachte, dramatisierte und Handlungsbedarf signalisierende Ankündigungen resultieren (Weingart, 2001, S. 272f.) und konnten besonders auch in Zusammenhang mit der Coronapandemie beobachtet werden. Eine solche Trivialisierung der Wissenschaft (etwa bei stark vereinfachten und modischen, zur Unterhaltung dienenden Formate) könnte die Legitimation der Wissenschaft in Frage stellen (Peters, 2015). Zusätzlich kann die Unterwerfung wissenschaftlicher Grundprinzipien durch die Logik der öffentlichen Aufmerksamkeit (vgl. Marcinkowski & Kohring, 2014, S. 6) auch zu einem Gewöhnungseffekt und Glaubwürdigkeitsverlust der Wissenschaft führen: „Wenn alle laut rufen und sich gegenseitig zu übertreffen suchen, in der Erwartung, Aufmerksamkeit auf sich zu lenken, wird am Ende niemand mehr hinhören“ (Weingart, 2001, S. 281).

Aufgrund der oben ausgeführten Systemlogiken kann es eine adäquate Darstellung von Forschung in den Medien nicht geben (Weingart, 2001, S. 238f.). Stattdessen werden die Gültigkeitskriterien der Wissenschaft durch zusätzliche Kriterien einer medialen Logik ergänzt: Das abstrakte Wahrheitskriterium der Wissenschaft wird ergänzt durch das mediale Kriterium der Zustimmung der Öffentlichkeit, die Verlässlichkeit einer Information steht ihrem Verbreitungsgrad gegenüber, und mediale Prominenz konkurriert mit wissenschaftlicher Reputation (Weingart, 2001, S. 239). Wenn die Medialisierung auch nicht die Auflösung der Wissenschaft als Funktionssystem bedeutet, so sind doch ihre Grenzen gefährdet, wenn mediale Kriterien wie die öffentliche Zustimmung zu wissenschaftlichen Standards und zum Selbstverständnis von Forschenden hinzutreten (Weingart, 2010, S. 170).

3 Methodische Vorgehensweise

Ausgehend von der theoretischen Annahme von Wissenschaft und Medien als Systeme mit unterschiedlichen Funktionsweisen und Logiken (Weingart, 2001; 2010) sollten die Logiken der Bildungsforschenden in ihren nicht-wissenschaftlichen Veröffentlichungen über digitale Lern- und Bildungsmedien untersucht werden. Folgende Fragen lagen der Sichtung und Analyse von Zeitschriftenartikeln zugrunde: Welcher Logik bedienen sich Forschende, wenn sie Artikel über digitale Lernmedien in Bildungspraxis-Zeitschriften/-Magazinen publizieren? Wie gehen sie dabei mit einer Orientierung an medialen Erwartungen und einer Orientierung an wissenschaftlichen Kriterien – und damit einer Markierung der Grenze zwischen dem System Wissenschaft und seiner gesellschaftlichen Umwelt – um? Diese Fragen sollten mittels eines deduktiv erstellten Kategoriensystems beantwortet werden.

3.1 Stichprobenziehung

Von Juli bis Oktober 2021 wurde eine systematische Recherche über die Online-Datenbank *Fachzeitungen* im Bereich „Informationen für Pädagogen – Erzieher – Unterricht – Differenzierung“³ durchgeführt, um an Praktiker*innen gerichtete Magazine und Zeitschriften zu sichten. Aus forschungspragmatischen Gründen wurden nur Zeitschriften und Magazine aus der Online-Datenbank in die Auswertung miteinbezogen. Somit konnten weitere Zeitschriften wie zum Beispiel *Pädagogik*, *weiter bilden* oder *Erziehung und Wissenschaft (GEW)* nicht berücksichtigt werden. Insgesamt wurden 67 Magazine und Zeitschriften in der Online-Datenbank zum Thema Bildungspraxis ausgegeben. Ausgeschlossen wurden 61 Magazine und Zeitschriften, deren Beschreibung keine Relevanz für die Fragestellung hatte, die keine Hinweise auf Wissenschaftskommunikation zeigten, die thematisch unpassend oder nicht mehr verfügbar waren. Ein Großteil der Zeitschriften musste somit ausgeschlossen werden, da hier nicht ersichtlich wurde, dass darin Forschungsergebnisse vermittelt wurden und eine Analyse keine Relevanz für die Forschungsfrage gehabt hätte. Damit blieben 6 Zeitschriften übrig, wobei in einem zweiten Durchgang zwei weitere Zeitschriften letztlich ausgeschlossen werden mussten: diese gaben zwar an, sich an Praktiker*innen zu richten (und sie wurden in der entsprechenden Datenbank aufgelistet), sie unterschieden sich jedoch von den restlichen Magazinen und Zeitschriften durch das Aufweisen von für wissenschaftliche Fachjournale typischen Merkmalen. So enthielten sie keine Fotos, aber eine DOI und deutlich längere, in Abschnitte wie Einleitung und Fazit eingeteilte Artikel mit Abstract. Außerdem fand sich auf den zugehörigen Webseiten ein Call for Papers, und Artikel wurden mittels eines Double-Blind-Peer-Review-Verfahrens begutachtet. Nach dem Ausschluss der beiden wissenschaftlichen Fachjournale wurden folgende Magazine und Zeitschriften in die Auswertung miteinbezogen: *didacta - Das Magazin für lebenslanges Lernen*, *Meine Kita - Das didacta Magazin für die frühe Bildung*, *Schule heute - Zeitschrift des Verbandes für Bildung und Erziehung*, und *Thüringer Zeitschrift für Bildung, Erziehung und Wissenschaft*.

Anschließend wurden alle Ausgaben aus dem Zeitraum 2019 bis 2021⁴ der vier Magazine und Zeitschriften nach Artikeln, in deren Titel und/oder Teaser das Thema digitale Lern-

³ <https://www.fachzeitungen.de/zeitschriften-magazine-informationen-fuer-paedagogen-erzieher-unterricht-differenzierung>.

⁴ Der Zeitraum wurde festgelegt, da in diesem auf alle Artikel in den ausgewählten Magazinen und Zeitschriften über das Archiv zugegriffen werden konnte.

und Bildungsmedien erkennbar war, ermittelt. Aus den insgesamt 149 gesichteten Artikeln zum Thema digitale Lern- und Bildungsmedien wurden 116 Artikel ausgeschlossen, da die Autor*innen keine Wissenschaftler*innen sind. Zur Beantwortung der Fragestellung wurden somit 33 Artikel gesichtet.

3.2 Analyse

Es wurde eine qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring (2015; Mayring & Fenzl, 2019, S. 635ff.) durchgeführt und theoriegeleitet ein Kategoriensystem basierend auf den in Kapitel 2 beschriebenen Aspekten der Wissenschaftskommunikation erstellt (s. Anhang 1). Inwiefern Forschende sich an medialen oder wissenschaftlichen Kriterien orientieren, sollte durch das Codieren mit Wissenschaftslogik und Medienlogik erkennbar werden (s. Anhang 1). Zudem wurden verschiedene Subcodierungen entwickelt.

Die Subcodierungen der *Wissenschaftslogik* sind zum einen *komplexe Konzepte oder Begriffe*, die erklärt und somit als den Leser*innen unbekannt vorausgesetzt werden, *versachlichende Formulierungen*, die einen dramatischen Inhalt nüchtern darstellen und eine gewisse *Transparenz* anstreben. Letztere ergibt sich aus *Einblicken* in die Funktionsweise des Wissenschaftssystems, beispielsweise Experimente, und der *Anerkennung von Nichtwissen*, also dass bestimmte Erkenntnisse noch nicht vorhanden sind. Weitere Subcodierungen der Wissenschaftslogik sind Verweise auf die *Reputation* von Forschenden oder Organisationen, wenn man sich etwa namentlich auf diese bezieht, *Warnungen*, die zum Beispiel auf Probleme oder Gefahren hinweisen, und ein Verständnis von der *Prozesshaftigkeit* von Wissenschaft, das sich in einer Beschreibung von wissenschaftlichen Vorgängen als prozesshaft ausdrückt.

Die Subcodierungen der *Medienlogik* sind zum einen *Vereinfachungen*, also die kurze und vereinfachte Darstellung komplexer Phänomene, *aufmerksamkeitserregende* Formulierungen, also zugespitzte oder dramatische Darstellungen, und eine Herstellung von *Nähe* durch Personalisierung, etwa durch das Teilen privater und persönlicher Erfahrungen. Weitere Subcodierungen sind Praxisbezüge, also Inhalte mit Bezug zum beruflichen Alltag der Leser*innen, Praxisbezüge mit Handlungsempfehlungen zur Orientierung für Praktiker*innen, sowie zeitliche Aktualität, also der Bezug auf zeitlich aktuelle Themen, oder ein Lokalbezug, etwa auf ein konkretes Bundesland (s. Anhang 1).

Zusätzlich wurde mithilfe des SMOG-Index (McLaughlin, 1969) gezielt der Schwierigkeitsgrad der einzelnen Artikel ermittelt, da pädagogische Praktiker*innen die technische und komplexe Sprache des wissenschaftlichen Wissens zur Nutzung von Forschungswissen als Hemmnis der Wissenschaftskommunikation wahrnehmen (Vanderlinde & Van Braak, 2010; Ion & Iucu, 2014). Der SMOG-Index, der oft zur Bestimmung der Lesbarkeit bzw. des Schwierigkeitsgrads von Texten verwendet wird (Kerwer et al., 2021), wurde mittels des Programms Automatic Readability Checker berechnet⁵.

Zur Unterstützung der Inhaltsanalyse wurde die Software MAXQDA verwendet. Diese Software ermöglichte, alle relevanten Textsegmente zu markieren und die zugewiesenen Kodierungen mithilfe des Tools Code-Matrix Browser sowie der Codelandkarten-Funktion auszuwerten.

Nach dem Doppelcodieren aller Artikel, welches von zwei der Autor*innen unabhängig voneinander durchgeführt wurde, wurde die Intercoder-Übereinstimmung (Mayring, 2015)

⁵ <https://readabilityformulas.com/free-readability-formula-tests.php>

4.2 Deskriptive Befunde

Ein erster Blick auf die Verteilung der Kategorien⁷ zeigt, dass die Medienlogik-Codes gegenüber den Wissenschaftslogik-Codes eindeutig überwiegen. Tabelle 1 (s. Anhang) veranschaulicht – neben der Bedeutung der Kategorien, beispielhaften Fundstellen der Codes und den Kodierregeln – auch die Häufigkeit der einzelnen Codes in den Segmenten und in wie vielen der ausgewerteten Artikel sie aufgetreten sind. Dabei wird deutlich, dass der Code Praxisbezug (ohne Handlungsempfehlung) dominiert: er kommt am häufigsten vor (in insg. 346 Segmenten) und ist in allen untersuchten Artikeln vorhanden ($n=33$). Praxisbezüge mit Handlungsempfehlung sind im Vergleich dazu deutlich weniger – wenn auch insgesamt eher häufig – vertreten ($n=25$; in insg. 85 Segmenten). Am zweithäufigsten tritt der Code Komplexes Konzept auf (in insg. 241 Segmenten) – jedoch kommt er nur in weniger als der Hälfte aller Artikel vor ($n=16$), und wird oft durch eine Vereinfachung ergänzt ($n=14$; in insg. 46 Segmenten). An dritter Stelle steht der Code aufmerksamkeitsregende Formulierungen, welcher häufig vorkommt (in insg. 115 Segmenten) und vor allem in den meistens Artikeln zu finden ist ($n=29$), wodurch er maßgeblich zum Stil der Artikel beiträgt. Der Code zeitliche Aktualität tritt in deutlich weniger als der Hälfte aller ausgewerteten Artikel auf ($n=13$) – wenn er jedoch in einem Artikel vorkommt, häuft er sich dort (in insg. 67 Segmenten). Ein ähnliches Muster lässt sich beim Code Nähe erkennen ($n=6$; in insg. 13 Segmenten). Unter den Wissenschaftslogik-Codes treten vergleichsweise häufig die Codes Reputation ($n=13$, in insg. 27 Segmenten) sowie versachlichende Formulierung ($n=9$; in insg. 16 Segmenten) auf. Selten finden sich die Codes Einblicke in die Wissenschaft ($n=6$; in insg. 9 Segmenten), Anerkennung von Nichtwissen ($n=7$, in insg. 9 Segmenten) und Prozesshaftigkeit ($n=5$; in insg. 8 Segmenten).

4.3 Vereinfachte Darstellung komplexer Konzepte

In allen 14 Artikeln, in denen als Hauptthema ein komplexes Konzept der empirischen Bildungsforschung zu digital gestützten Lehr- und Lernmedien behandelt wird (Wissenschaftslogik), wird dieses im Anschluss vereinfacht – also sehr zugänglich und leicht verständlich – erklärt (Medienlogik). Es lässt sich ein immer ähnlich ablaufendes Muster erkennen, bei der die Erklärung zunächst auf einer allgemeinen, nicht auf die Bildungspraxis bezogenen Ebene erfolgt: „Grundsätzlich ist eine Blockchain eine Kette von Informationen“ (di07, Pos. 10⁸), „Virtual Reality ist eine digital programmierte Umgebung, die mit speziellen Brillen wahrgenommen werden kann“ (di05, Pos. 5), oder „Das Sammeln solcher Datenmengen nennt sich Big Data“ (di29, Pos. 6). Die beiden Codes Komplexes Konzept und Vereinfachung treten also in Abständen über den Text verteilt immer wieder gemeinsam auf (s. Abbildung 2). So folgt beispielsweise zum Thema Blockchains weiter unten im Text die Erklärung „In der Blockchain sind alle Informationen chronologisch in einer Kette miteinander verbunden. Jede Information wird als Block – Glied der Kette – gespeichert“ (di07, Pos. 12), oder zu Virtual Reality: „In der virtuellen Realität bewegen sich die Nutzerinnen und Nutzer frei. Drehungen um die eigene Achse oder Bewegungen des Kopfes wirken sich unmittelbar auf die Perspektive im virtuellen Szenario aus“ (di05, Pos. 10).

⁷ Nach Kuckartz & Rädiker (2020) werden die Begriffe Kategorie und Code als Synonym verwendet.

⁸ Die Position (Pos.) gibt die Absatznummer im analysierten Dokument an.

4.4 Vielfältige Praxisbezüge mit und ohne Handlungsempfehlung

Auf das bereits beschriebene Muster der vereinfachten Erklärung komplexer Konzepte und Begriffe folgt oftmals ein Praxisbezug, der das Verständnis des Konzepts noch erweitern kann. Praxisbezüge werden zum Beispiel hergestellt, indem Einsatzmöglichkeiten des erklärten Begriffs dargelegt werden, etwa im Fall der Blockchains:

„Ein Beispiel: Für eine Schülerin der zehnten Klasse steht bald die Abschlussprüfung an - in Deutsch ist ein Roman prüfungsrelevant. Um sich auf die kommende Prüfung vorzubereiten, nutzt diese Schülerin das beschriebene Kooperations-Blockchain-Netzwerk. Es macht den Austausch, die Diskussion aber auch das Rezensieren über die Literatur möglich (...)“ (di07, Pos. 29).

Außerdem werden oft Vorteile des Einsatzes der besprochenen Konzepte für die Bildungspraxis dargestellt: „Virtuelle Realitäten können vor allem den Geschichts-, den Fremdsprachen- und den Naturwissenschaftsunterricht bereichern“ (di05, Pos. 7-8), oder: „Das bedeutet also: Big Data macht es möglich, vieles über jeden einzelnen Lerner zu erfahren“ (di29, Pos. 23).

Der Code Praxisbezug kommt jedoch auch unabhängig vom Muster der vereinfachten komplexen Konzepte vor und ist zudem die Kategorie mit der höchsten Codeabdeckung (346 Segmente in allen Dokumenten). Dabei handelt es sich oft um Gestaltungsmöglichkeiten, wie digitale Lehr- und Lernmedien eingesetzt werden können, ohne eine vorherige Vermittlung von theoretischem Wissen über diese. Dazu zählen zum Beispiel Apps:

„Auch im Vorschulbereich lassen sich Apps einsetzen, beispielsweise um die Entwicklung phonologische Bewusstheit und erste schriftsprachliche Fähigkeiten gezielt zu unterstützen. Fachkräfte können mit den Kindern Anlaute, Auslaute oder Reime durch Zuordnungsaufgaben mit vorgesprochenen Wörtern üben oder die Kinder Buchstaben auf dem Tablet nachspüren und nachschreiben lassen“ (kita12, Pos. 8).

Häufig handelt es sich auch um Berichte darüber, wie dieser Einsatz digitaler Medien sich bisher gestaltet:

„Zurzeit scheinen die Möglichkeiten von digitalen Wegen vielerorts noch brachzuliegen. Eine Umfrage des Schulportals legte offen, dass ein Großteil der Lehrerinnen und Lehrer versucht, den klassischen Unterricht auf den Fernunterricht zu übertragen. Zum Beispiel Arbeitsblätter scannen und an die Schülerinnen und Schüler verteilen“ (sh04, Pos. 9).

Unmittelbar auf den Praxisbezug folgen außerdem oft Handlungsempfehlungen, die sich etwa auf konkrete Lernmedien beziehen. So wird zum Beispiel darauf hingewiesen, was nötig ist, damit VR als Lernmedium wirklich funktioniert: „Auch hier bedarf es gezielter Impulse, Anschlusskommunikation und -aufgaben, die den virtuellen Ort tatsächlich zum Lernort machen“ (di05, Pos. 14). Oder es werden allgemeinere Empfehlungen ausgesprochen: „KI sollte als Thema in verschiedenen Fächern aufgegriffen werden“ (di33, Pos. 16). Teilweise beziehen die Empfehlungen sich auch auf komplexere bildungsbezogene Prozesse: „Der Prozess der Digitalisierung in Schulen bedarf pädagogischer und kultureller Kompetenzen, um Curricula, Lernumgebungen und soziale Interaktionen klug zu gestalten“ (sh02, Pos. 3).

4.5 Aufmerksamkeitserregende vs. versachlichende Formulierungen

Aufmerksamkeitserregende Formulierungen kommen insgesamt deutlich häufiger vor (115 Segmente in allen Dokumenten) als versachlichende Formulierungen (16 Segmente in allen Dokumenten). Aufmerksamkeitserregende Formulierungen wie „Krise“ (sh04, Pos. 7) oder „gravierende Umwälzung“ (tz03, Pos. 3) treten oft gemeinsam mit Praxisbezügen und Handlungsempfehlungen auf – ebenso wie das mediale Kriterium der zeitlichen Aktualität – und extrem selten gemeinsam mit vereinfacht dargestellten komplexen Konzepten (s. Abbildung 2). Versachlichende Formulierungen wie die folgende hingegen finden sich in den Artikeln eher in der Nähe zu weiteren wissenschaftlichen Kriterien:

„Künstliche Intelligenz, kurz KI, ist derzeit ein viel diskutiertes Thema, das Faszination ausübt, aber auch Ängste auslöst. Um sich eine Meinung über Chancen und Risiken von KI bilden zu können, ist ein Einblick in die Methoden, mit denen KI-Systeme entwickelt werden, notwendig“ (di33, Pos. 8).

4.6 Codelandkarte

Codelandkarten entstehen durch ein Visualisierungs-Tool des Programms MAXQDA, das die unterschiedlichen Codes in ihrer Nähe und Distanz zum Datenmaterial darstellt (vgl. Kuckartz & Rädiker, 2020, S. 89f.). Die methodischen Grundlagen hierfür sind zum einen die multidimensionale Skalierung (Backhaus et al., 2015) und zum anderen eine hierarchische Clusteranalyse mit Unweighted Average Linkage (Bacher et al., 2010).

Abbildung 2 veranschaulicht die bereits oben erläuterten Muster in den Daten: so spiegeln die vergleichsweise größere Beschriftung der Codes komplexes Konzept und Praxisbezug ihre größere Häufigkeit gegenüber den anderen Codes wieder. Außerdem lassen sich verschiedene Cluster erkennen. Ein Cluster bilden beispielsweise die Codes Vereinfachung und komplexes Konzept, die oft zusammen auftreten. Ein weiteres Cluster besteht aus den Codes aufmerksamkeitsregende Formulierungen (Aufmerksamkeit), Praxisbezug, Handlungsempfehlungen und (zeitliche) Aktualität – mediale Kriterien, die offensichtlich häufig nah beieinander in den untersuchten Artikeln auftreten. Außerdem lassen sich die Codes Prozesshaftigkeit, Einblicke (in die Wissenschaft), (Anerkennung von) Nichtwissen und Reputation als ein Cluster erkennen – diese wissenschaftlichen Standards befinden sich auf der Codelandkarte (und damit auch in den ausgewerteten Dokumenten) weit weg von den medialen Kriterien. Auffällig ist zudem die Nähe der Codes versachlichende Formulierung (Versachlichung) und Warnung zueinander sowie die Nähe der Codes Personalisierung (Nähe) und Lokalbezug im übrigen Cluster.



Abb. 2: Codelandkarte, die die Nähe der Kategorien zueinander in allen Dokumenten darstellt

4.7 Warnungen

Der Code Warnung wurde induktiv gebildet und hat sich als „Blume am Wegesrand“ (Kuckartz & Rädiker, 2020, S. 39f.) während der Analyse ergeben. Warnungen kommen in insgesamt 23 Segmenten vor, treten in 14 der untersuchten Artikel (*n*) auf und weisen auf Herausforderungen oder Gefahren hin. Sie sind größtenteils neutral, also weder besonders dramatisiert oder zugespitzt noch auffallend versachlicht formuliert:

„Vor allem in Zeiten von Datenschutz und dessen besonderer Wichtigkeit durch die Datenschutzgrundverordnung müssen Lehrkräfte darüber nachdenken, wie sie dazu stehen, dass solche Datenmengen über Schülerinnen und Schüler erhoben werden. (di29, Pos. 23)“.

Allerdings überschneidet sich der Code Warnung häufiger mit aufmerksamkeitserregenden Formulierungen. So wird etwa im folgenden Beispiel die Warnung vor für die Praxis ungeeigneten Lern-Apps mit dem zugespitzten Begriff „Abo-Fallen“ unterstrichen: „Welche Atmosphäre wird durch Illustration und Ton erzeugt? Gibt es in der App kritische Verlinkungen zu externen Seiten? Gibt es in der App kostspielige In-App-Käufe, die schnell in Abo-Fallen münden?“ (kita01, Pos. 30). An anderer Stelle wird vor möglichen negativen Auswirkungen des Digitalpakt Schule gewarnt und dabei das Wiederauftreten einer Debatte bildhaft („Feuer“) und dramatisch beschrieben:

„Hinter diesen Programmen treten die grundsätzlichen Fragen in den Schatten. Sie bleiben aber aktuell und bekommen durch die veränderten Rahmenbedingungen neues Feuer. Die Lehrkräfte spüren nämlich den Wandel mit großer Mehrheit“ (sh04, Pos. 7).

Hierbei handelt es sich jedoch eher um Einzelfälle als um ein alle Artikel durchziehendes Muster. Zudem findet ein Ausgleich durch versachlichende Formulierungen, statt, die immer wieder in der Nähe von Warnungen auftreten (s. Abbildung 2).

4.8 Weitere Wissenschaftliche Kriterien

Wenn Textstellen einer wissenschaftlichen Logik folgen, also mit einem wissenschaftlichen Kriterium codiert wurden, weisen sie auch häufig weitere wissenschaftliche Kriterien auf. Dies zeigt sich auch durch die Nähe dieser Codes zueinander in der Codelandkarte (s. Abbildung 2). Hierzu zählen beispielsweise Einblicke in die Wissenschaft:

„Eine 2013 durchgeführte Studie der spanischen Wissenschaftlerin Antonia Cascáles-Martinez und Kollegen zum Einsatz von AR im Bereich der frühen Bildung umfasste zwei Gruppen von je 18 Kindern im Alter zwischen vier und fünf Jahren. Beide Gruppen erhielten die gleiche Lerneinheit über Tiere. Die experimentelle Gruppe erweiterte den Lerngegenstand mittels AR“ (kita05, Pos. 6).

Dies lässt sich auch für den Code Prozesshaftigkeit („Dabei beziehen die Forscherinnen und Forscher Betriebsräte und Beschäftigte sehr früh in einem ko-kreativen Prozess mit ein“, di22, Pos. 8) oder für Hinweise auf Nichtwissen („Wie sich das Lernen grundsätzlich durch die Digitalisierung verändert, ist damit aber noch nicht beantwortet“, sh04, Pos. 3) beobachten. Während diese Codes eher selten vorkommen, tritt das wissenschaftliche Kriterium Reputation etwas häufiger auf: „Wie das aussehen kann, hat der Publizist und Erziehungswissenschaftler Jöran Muuß-Merholz in seinem Buch ‚Digitale Schule – Was heute schon im Unterricht geht‘ beispielhaft beschrieben“ (sh04, Pos. 10). Allen genannten wissenschaftlichen Kriterien ist außerdem gemeinsam, dass sie selten zusammen mit der Code-Kombination Komplexes Konzept/Vereinfachung oder mit dem Code Praxisbezug auftreten. Stattdessen kommen sie eher gemeinsam mit einem Lokalbezug (z. B. „Nordrhein-Westfalen“, sh04, Pos. 5) oder Personalisierungen vor. In Hinblick auf letztere fällt auf, dass diese gehäuft in einzelnen Artikeln vorkommen, welche einen Erfahrungsbericht-Charakter aufweisen:

„Persönlich hatte ich bereits vor Jahren eine Vorlesung mit diversen Funktionalitäten der Moodle-Lernplattform angereichert und auch Videoaufzeichnungen meiner Lehrveranstaltungen bereitgestellt. Also ich war nicht ganz neu im Geschäft aber auch kein Experte“ (tz04, Pos. 10).

In den restlichen Artikeln werden nur selten einzelne Formulierungen verwendet, die eine Nähe zwischen Autor*innen und Leser*innen herstellen, wie etwa „Es liegt an uns, zu entscheiden (...)“ (di33, Pos. 21). Im Gegensatz dazu taucht das mediale Kriterium der zeitlichen Aktualität („Heute, im Jahr 2021“, di23, Pos. 6) gleichmäßiger verteilt in vielen Artikeln auf.

5 Diskussion und Ausblick

5.1 Diskussion der Ergebnisse

In diesem Beitrag wird deutlich, dass mit den untersuchten, leicht lesbaren Artikeln aus Zeitschriften für Bildungspraktiker*innen größtenteils Expert*innenwissen, also anwendungsbezogenes Wissen an die Leser*innen vermittelt wird. Wissenschaftliche Befunde aus Studien

der empirischen Bildungsforschung werden kaum erwähnt, während hauptsächlich digitale Lernmedien und deren praktische Anwendung sowie Vor- und Nachteile, nicht aber ihre wissenschaftliche Grundlage vorgestellt werden. Die Differenz zwischen Expertenwissen und Forschungswissen und damit auch die Differenz der beiden Systeme Medien und Wissenschaft scheint den Forschenden – und vielleicht sogar den Redakteur*innen der Zeitschriften – bewusst zu sein.

Die Vermittlung folgt dem Muster einer vereinfachten Darstellung komplexer Konzepte und anschaulicher, teils durch Handlungsempfehlungen ergänzter Praxisbezüge. Hierbei findet sowohl eine Orientierung an wissenschaftlichen als auch an medialen Kriterien statt. Die Orientierung an medialen Kriterien, wie unter anderem aufmerksamkeitsregenden Formulierungen, Praxisbezug oder einer zeitlichen Aktualität, überwiegt jedoch deutlich und durchzieht relativ gleichmäßig alle Texte. Im Vergleich dazu finden sich eher seltener einzelne Textstellen, die beispielsweise durch versachlichende Formulierungen oder den Bezug auf Reputation oder Nichtwissen einer Wissenschaftslogik folgen. Obwohl die Forschenden sich beim Verfassen der Artikel überwiegend an medialen Kriterien orientiert haben, lassen sich jedoch nicht die von Weingart (2001) beschriebenen Katastrophendiskurse erkennen. So werden Warnungen zwar teilweise durch aufmerksamkeitsregende Formulierungen unterstrichen, in der Regel aber eher neutral formuliert und durch vorangehende oder nachfolgende versachlichende Formulierungen ergänzt.

Wie kann also eine Zusammenarbeit zwischen Forschung und Praxis in Zeitschriften der Bildungspraxis funktionieren? Welche Chancen und Herausforderungen ergeben sich und welchen Nutzen können beide Seiten aus der Zusammenarbeit ziehen? Boundary Work, im Sinne einer kontinuierlichen, dialogischen Neuverhandlung der Grenzen des Wissenschaftssystems gegenüber der gesellschaftlichen Umwelt, lässt sich in den untersuchten Artikeln auf den ersten Blick kaum erkennen. Ein Grund dafür könnte der eher einseitige Wissenstransfer sein, der wenig Spielraum für einen Dialog lässt. Die Vermutung liegt nahe, dass Formate, die sich dialogisch gestalten lassen (zum Beispiel Interviews oder Podcasts), sich besser eignen, um Boundary Work zu praktizieren. Andererseits könnte argumentiert werden, dass in Praxiszeitschriften, wenn auch nicht dialogisch, durchaus Boundary Work betrieben wird: zum Beispiel, indem trotz der vorwiegenden Orientierung an medialen Kriterien Katastrophendiskurse vermieden und so die Grenzen des Wissenschaftssystems geschützt werden.

Natürlich ist der starke Fokus auf Praxisbezüge und Anwendung bei an Bildungspraktiker*innen gerichtete Zeitschriften keine Überraschung und erfüllt sicherlich einen wichtigen Zweck. Allerdings bleibt neben der Vermittlung dieses vereinfachten Expert*innenwissens wenig Platz für den Transfer wissenschaftlicher Befunde oder Wissen über Methoden in die Praxis. So werden beispielsweise kaum Einblicke in die Funktionsweise des Wissenschaftssystems, etwa zur methodischen Vorgehensweise bei Experimenten, gewährt. Die Forderung von Bromme et al. (2014), dass Wissenschaftskommunikation auch die Vermittlung wissenschaftlicher Methoden beinhalten soll, wird so kaum erfüllt. So werden die Leser*innen nicht wirklich befähigt, wissenschaftliche Ergebnisse und Methoden selbst zu bewerten, sondern müssen sich vollkommen auf die Vermittlungsinstanz verlassen. Trotz der Annahme, dass Kommunikation stets bidirektional abläuft, wirkt die interaktive Beteiligung der Leser*innen (Ergebnisse einordnen, sich eine Meinung auf der Grundlage von Befunden bilden) eher gering. Ein Dialog zwischen Forschenden und Praktiker*innen kann auf diese Weise nur schwer stattfinden. Die Praxiszeitschriften bieten zweifelsohne die Möglichkeit, dass Forschende in einer Expert*innen-Rolle Wissen zu Formen, Inhalten und Anwendungen verschiedener digitaler Medien weitergeben, und Praktiker*innen dieses Wissen in die Gestaltung ihrer Praxis

miteinbeziehen können. Die Grenzen dieses Expertenwissens und der Unterschied zu Forschungswissen werden jedoch nicht thematisiert. Ob Lehrkräfte darüber hinaus durch die Lektüre der vorliegenden Artikel einen besseren Zugang zu ihnen frei verfügbaren Befunden der Bildungsforschung gewinnen und damit zumindest Voraussetzungen für einen Forschungs-Praxis-Dialog geschaffen werden ist fraglich. Allerdings stellt sich auch die Frage, ob Praxiszeitschriften überhaupt den Anspruch haben, Forschungsergebnisse zu vermitteln, oder ob sie eher darauf abzielen, Expertenwissen zu verbreiten – während die Verbreitung von Forschungsbefunden eher Aufgabe von Konzepten wie Clearing House ist. Ebenso ist zu diskutieren, ob Expertenwissen als Kontrast zu wissenschaftlichen Befunden zu sehen ist, oder ob es nicht vielmehr eine eigene Form der Aufbereitung von Forschungsbefunden ist, die in einem weiten Wissenschaftsverständnis durchaus als wissenschaftliche Aufgabe und als Form der Wissenschaftskommunikation verstanden werden kann.

5.2 Limitation und Ausblick

Eine Einschränkung dieser Arbeit besteht darin, dass es sich bei den durch das Kategoriensystem betonten Aspekten der Wissenschaftskommunikation nur um eine Reduktion der komplexen Mechanismen von Wissenschaftskommunikation handelt. Die einzelnen Kategorien der wissenschaftlichen und medialen Logik hätten zudem neutraler benannt werden können, da sie als normativ aufgeladen interpretiert werden könnten. Außerdem wurden lediglich Artikel zu einem bestimmten Thema (digitale Lehr- und Lernmedien) und Zeitschriften aus einem einzelnen Unterbereich einer Datenbank untersucht und ein Großteil der Zeitschriften wurde als nicht relevant für die Forschungsfrage ausgeschlossen, da nicht ersichtlich war, dass darin Forschungsergebnisse vermittelt wurden. Dies führte zu einer geringen Anzahl an untersuchten Zeitschriften (4 von 67). Die im Beitrag gewonnenen Erkenntnisse sind daher nicht repräsentativ für alle an Bildungspraktiker*innen gerichtete Zeitschriften und können nicht verallgemeinert werden. Im theoretischen Hintergrund war es zudem nicht möglich, das Forschungsfeld der Wissenschaftskommunikation in seiner ganzen Komplexität vollständig abzubilden, weshalb an dieser Stelle zur Hervorhebung der wichtigsten Aspekte auf eine verkürzte Darstellung zurückgegriffen wurde.

Es fällt außerdem auf, dass einzelne Forschende sehr häufig in den untersuchten Zeitschriften und Magazinen publizieren. Dies könnte darauf hindeuten, dass viele andere Forschende diese Möglichkeit bisher nicht wahrnehmen. Ein Grund dafür könnte sein, dass es dazu nur wenig Anreize (wie Reputation durch Veröffentlichungen in anerkannten wissenschaftlichen Journals insbesondere mit Peer Review Verfahren) für Wissenschaftler*innen gibt und sie in ihrer Karriere innerhalb des Wissenschaftssystem nicht weiterbringt (Bentley & Kyvik, 2011). Wie könnte erreicht werden, dass sich zum einen mehr Wissenschaftler*innen am Transfer von Bildungsforschung zu Praxis beteiligen und zum anderen mehr empirische Befunde und Kenntnisse über Methoden in Bildungspraxis-Zeitschriften vermittelt werden können, ohne dass diese an Zugänglichkeit und Praxisrelevanz verlieren? Zur Beantwortung dieser Fragen bedarf es weiterer Forschung. Da die vorliegende Studie auf Bildungspraktiker*innen als Rezipient*innen von Wissenschaftskommunikation beschränkt ist, sollten zudem in Zukunft auch andere Massenmedien untersucht werden, welche zum Beispiel mittels Wissenschaftsjournalismus Inhalte der Bildungsforschung an eine allgemeine Öffentlichkeit kommunizieren. Insbesondere wäre hier auch eine intensivere Erforschung dialogischer Formate wie Interviews mit Forschenden in Tageszeitungen oder Wissenschaftspodcasts von Interesse (Spoden & Schrader, 2021). Möglicherweise finden sich in solchen Formaten auch

größere Anteile an Boundary Work. In jedem Fall ist weitere Forschung zur Wissenschaftskommunikation in der Bildungsforschung – und damit zur Gestaltung des Dialogs zwischen Bildungsforschung und -praxis – wichtig, um Erkenntnisse über Herausforderungen und Chancen dieses Dialogs sowie zur Schließung des Forschungs-Praxis-Gap zu erlangen.

Literaturverzeichnis

- Bacher, J., Pöge, A., & Wenzig, K. (2010). *Clusteranalyse: Anwendungsorientierte Einführung in Klassifikationsverfahren* (3. Aufl.). München: Oldenbourg.
- Backhaus, K., Erichson, B., & Weiber, R. (2015). *Fortgeschrittene multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte Einführung* (3., überarbeitete und aktualisierte Aufl.). Berlin: Springer Gabler.
- Bentley, P. & Kyvik, S. (2011). Academic staff and public communication: A survey of popular science publishing across 13 countries. *Public understanding of science*, 20(1), 48–63. <https://doi.org/10.1177/0963662510384461>
- Biesta, G. (2007). Why “what works” won’t work: Evidence-based practice and the democratic deficit in educational research. *Educational theory*, 57(1), 1–22. <https://doi.org/10.1111/j.1741-5446.2006.00241.x>
- Booher, L., Nadelson, L. S., & Nadelson, S. G. (2020). What about research and evidence? Teachers’ perceptions and uses of education research to inform STEM teaching. *The Journal of Educational Research*, 113(3), 213–225. <https://doi.org/10.1080/00220671.2020.1782811>
- Brennan, R. & Prediger, D. (1981). Coefficient Kappa: Some uses, misuses, and alternatives. *Educational and Psychological Measurement*, 41(3), 687–699. Verfügbar unter <https://eric.ed.gov/?id=EJ253083>, zuletzt geprüft am 15.12.2021.
- Broekkamp, H. & Hout-Wolters, B. (2007). The gap between educational research and practice: A literature review, symposium, and questionnaire. *Educational Research and Evaluation*, 13(3), 203–220. <https://doi.org/10.1080/13803610701626127>
- Bromme, R. & Kienhues, D. (2014). Wissenschaftsverständnis und Wissenschaftskommunikation. In T. Seidel & A. Krapp (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie*, 55–81. Weinheim, Basel: Beltz.
- Bromme, R., Prenzel, M., & Jäger, M. (2014). Empirische Bildungsforschung und evidenzbasierte Bildungspolitik. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 17(4), 3–54. <https://doi.org/10.1007/s11618-014-0514-5>
- Bucchi, M. & Trench, B. (2014). Science communication research: Themes and challenges. In M. Bucchi & B. Trench (Hrsg.), *Routledge Handbook of Public Communication of Science and Technology*, 1–14. London: Routledge.
- Cain, T. (2017). Denial, opposition, rejection or dissent: Why do teachers contest research evidence? *Research Papers in Education*, 32(5), 611–625. <https://doi.org/10.1080/02671522.2016.1225807>
- Cain, T. & Allan, D. (2017). The invisible impact of educational research. *Oxford Review of Education*, 43(6), 718–732. <https://doi.org/10.1080/03054985.2017.1316252>
- Datnow, A. & Hubbard, L. (2016). Teacher capacity for and beliefs about data-driven decision making: A literature review of international research. *Journal of Educational Change*, 17(1), 7–28. <https://doi.org/10.1007/s10833-015-9264-2>
- Demski, D. (2018). Welche Wissensbestände nutzen Akteure in der Schulpraxis? Eine empirische Überprüfung des Paradigmas einer evidenzbasierten Schulentwicklung. In K. Dossel & B. Eickelmann (Hrsg.), *Does „What works“ work? Bildungsforschung. Bildungsadministration und Bildungsforschung im Dialog* (S. 101–116). Münster: Waxmann.
- Gieryn, T. (1983). Boundary-work and the demarcation of science from non-science: Strains and interests in professional ideologies of scientists. *American Sociological Review*, 48(6), 781–795. <https://doi.org/10.2307/2095325>
- Gill, B. (1999). Reflexive Modernisierung und technisch-industriell erzeugte Umweltprobleme: Ein Rekonstruktionsversuch in präzisierender Absicht. *Zeitschrift für Soziologie*, 28(3), 182–196. <https://doi.org/10.1515/zfsoz-1999-0302>

- Horst, M., Davies, S., & Irwin, A. (2017). Reframing science communication. In U. Felt, R. Fouché, C. Miller & L. Smith-Doerr (Hrsg.), *The Handbook of Science and Technology Studies* (S. 881–908). Cambridge, MA: MIT Press.
- Ikemoto, G. & Marsh, J. (2007). Cutting through the “data driven” mantra: Different conceptions of data-driven decision making. *Teachers College Record*, 109(13), 105–131. https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/reprints/2009/RAND_RP1372.pdf, zuletzt geprüft am 15.12.2021.
- Ion, G. & Iucu, R. (2014). Professionals' perceptions about the use of research in educational practice. *European Journal of Higher Education*, 4(4), 334–347. <https://doi.org/10.1080/21568235.2014.899154>
- Kerwer, M., Chasiotis, A., Stricker, J., Günther, A., & Rosman, T. (2021). Straight from the scientist's mouth: Plain language summaries promote laypeople's comprehension and knowledge acquisition when reading about individual research findings in psychology. *Collabra: Psychology*, 7(1), 18898. <https://doi.org/10.1525/collabra.18898>
- Killus, D. & Tillmann, K.-J. (2011). *Der Blick der Eltern auf das deutsche Schulsystem. Die 1. JAKO-O-Bildungsstudie*. Münster: Waxmann.
- Kostoulas, A., Babić, S., Glettler, C., Karner, A., Mercer, S., & Seidl, E. (2019). Lost in research: Educators' attitudes towards research and professional development. *Teacher Development*, 23(3), 307–318. <https://doi.org/10.1080/13664530.2019.1614655>
- Kuckartz, U. & Rädiker, S. (2020). *Fokussierte Interviewanalyse mit MAXQDA: Schritt für Schritt*. Wiesbaden: Springer VS.
- Landis, J. R. & Koch, G. G. (1977). An application of hierarchical kappa-type statistics in the assessment of majority agreement among multiple observers. *Biometrics*, 363–374.
- Luhmann, N. (1991). *Soziale Systeme: Grundriß einer allgemeinen Theorie*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Luhmann, N. (1992). *Die Wissenschaft der Gesellschaft*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Lysenko, L. V., Abrami, P. C., Bernard, R. M., Dagenais, C., & Janosz, M. (2014). Educational research in educational practice: Predictors of use. *Canadian Journal of Education/Revue canadienne de l'éducation*, 37(2), 1–26. <https://journals.sfu.ca/cje/index.php/cje-rce/article/view/1477>, zuletzt geprüft am 15.12.2021.
- Marcinkowski, F. & Kohring, M. (2014). The changing rationale of science communication: A challenge to scientific autonomy. *Journal of Science Communication*, 13(3), C04. <https://doi.org/10.22323/2.13030304>
- Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken*. Weinheim, Basel: Beltz.
- Mayring, P. & Fenzl, T. (2019). Qualitative Inhaltsanalyse. In N. Baur & J. Blasius (Hrsg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (S. 633–648). Berlin: Springer Nature.
- McLaughlin, G. (1969). SMOG grading: A new readability formula. *Journal of Reading*, 12(8), 639–646. <https://www.jstor.org/stable/40011226>, zuletzt geprüft am 15.12.2021.
- Mohajerzad, H. & Specht, I. (2022). ‚Vertrauen in Wissenschaft‘ als komplexes Konzept. In G. Moll & J. Schütz, (Hrsg.), *Wissenstransfer – Komplexitätsreduktion – Design* (S. 31–49). Bielefeld: wbv Media.
- Mohajerzad, H., Martin, A., Christ, J., & Widany, S. (2021). Bridging the Gap Between Science and Practice: Research Collaboration and the Perception of Research Findings. *Frontiers in psychology*, 5996. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.790451>
- Neuberger, C., Weingart, P., Fähnrich, B., Fecher, B., Schäfer, M., Schmid-Petri, H., & Wagner, G. (2021). *Der digitale Wandel der Wissenschaftskommunikation. Wissenschaftspolitik im Dialog: eine Schriftenreihe der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften*. Verfügbar unter https://www.bbaw.de/files-bbaw/user_upload/publikationen/Broschuere-WiD_16_PDFA-1b.pdf, zuletzt geprüft am 15.12.2021.
- Nordmann, A. (2005). Was ist TechnoWissenschaft? Zum Wandel der Wissenschaftskultur am Beispiel von Nanoforschung und Bionik. In T. Rossmann & C. Tropea (Hrsg.), *Bionik: Aktuelle Forschungsergebnisse in Natur-, Ingenieur- und Geisteswissenschaft* (S. 209–218). Berlin: Springer.
- Peters, H. (2014). Scientists as public experts: Expectations and responsibilities. In M. Bucchi & B. Trench (Hrsg.), *Routledge Handbook of Public Communication of Science and Technology* (S. 70–82). London: Routledge.

- Peters, H. (2015). *Science dilemma: Between public trust and social relevance*. Euro Science. Verfügbar unter <https://www.euroscientist.com/trust-in-science-as-compared-to-trust-in-economics-and-politics/>, zuletzt geprüft am 15.12.2021.
- Ratcliffe, M., Bartholomew, H., Hames, V., Hind, A., Leach, J., Millar, R., & Osborne, J. (2005). Evidence-based practice in science education: The researcher-user interface. *Research Papers in Education*, 20(2), 169–186. <https://doi.org/10.1080/02671520500078036>
- Schrader, J. (2014). Analyse und Förderung effektiver Lehr-Lernprozesse unter dem Anspruch evidenzbasierter Bildungsreform. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 17(2), 193–223. <https://doi:10.1007/s11618-014-0540-3>
- Seidel, T., Mok, S.-Y., Hetmanek, A., & Knogler, M. (2017). Meta-Analysen zur Unterrichtsforschung und ihr Beitrag für die Realisierung eines Clearing House Unterricht für die Lehrerbildung. *Zeitschrift für Bildungsforschung*, (7), 311–325. <https://doi.org/10.1007/s35834-017-0191-6>
- Slavin, R. E. (2008). Perspectives on evidence-based research in education – What works? Issues in synthesizing educational program evaluations. *Educational Researcher*, 37(1), 5–14.
- Spoden, C. & Schrader, J. (2021). *Gestaltungsorientierte Forschung zu digitalen Lern- und Bildungsmedien: Herausforderungen und Handlungsempfehlungen*. Bonn.
- Thomm, E., Gold, B., Betsch, T., & Bauer, J. (2021). When preservice teachers' prior beliefs contradict evidence from educational research. *British Journal of Educational Psychology*, e12407. <https://doi.org/10.1111/bjep.12407>
- Tseng, V., Easton, J. Q., & Supplee, L. H. (2017). Research-practice partnerships: Building two-way streets of engagement. *Social Policy Report*, 30(4), 3–16. <https://eric.ed.gov/?id=ED581655>, zuletzt geprüft am 15.12.2021.
- Vanderlinde, R. & van Braak, J. (2010). The gap between educational research and practice: Views of teachers, school leaders, intermediaries and researchers. *British Educational Research Journal*, 36(2), 299–316. <https://doi.org/10.1080/01411920902919257>
- Weingart, P. (2001). *Die Stunde der Wahrheit: Zum Verhältnis der Wissenschaft zu Politik, Wirtschaft und Medien in der Wissensgesellschaft*. Weilerswist: Velbrück Wissenschaft.
- Weingart, P. (2010). Resonanz der Wissenschaft der Gesellschaft. In C. Büscher (Hrsg.), *Ökologische Aufklärung: 25 Jahre „Ökologische Kommunikation“* (S. 157–172). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Weingart, P. & Guenther, L. (2016). Science communication and the issue of trust. *Journal of Science Communication*, 15(5), C01. <https://doi.org/10.22323/2.15050301>
- Whitley, R. (1984). *The intellectual and social organization of the sciences*. Oxford: Clarendon.