
Themenheft Nr. 49: Schulentwicklungsprozesse für Bildung in der digitalen Welt.
Herausgegeben von Marco Hasselkuß, Anna Heinemann, Manuela Endberg und Lisa Gageik

Editorial: Schulentwicklungsprozesse für Bildung in der digitalen Welt

Akteurskonstellationen, Kommunikationswege und Kooperationsstrukturen

Manuela Endberg¹ , Anna Heinemann¹ , Marco Hasselkuß¹  und Lisa Gageik¹

¹ Universität Duisburg-Essen

Zusammenfassung

Das Editorial gewährt einen Überblick über die im Themenheft versammelten Beiträge und ordnet diese in theoretische sowie aktuelle bildungspolitische Diskurse ein. Dazu werden zunächst theoretische Leitthemen erläutert, die für den Auswahlprozess der Beiträge eine entscheidende Rolle spielten: Schulentwicklung, Digitalisierung und Kooperation sind demnach Schlüsselbegriffe bzw. thematische Ankerpunkte, die in allen Beiträgen in unterschiedlicher Intensität aufgegriffen werden. Im Editorial werden diese vorgestellt und miteinander in Beziehung gesetzt. Dabei wird den Fragen nachgegangen, was unter Schulentwicklung verstanden wird, was Schulentwicklung mit Digitalisierung zu tun hat und inwiefern Kooperation ein Merkmal gelingender Schulentwicklung im Kontext der Digitalisierung darstellt – theoretisch sowie unter Aufbereitung des Forschungsstandes. Anschliessend folgt eine Synthese der Beiträge des Themenhefts. Die insgesamt 20 Beiträge werden dabei sowohl hinsichtlich der ihnen zugrunde liegenden Forschungsdesigns sowie methodischer und theoretischer Zugänge beleuchtet. In dem daraus resultierenden Resümee werden einige wenige «blinde Flecken» beschrieben, die im Diskurs um Schulentwicklungsprozesse für Bildung in der digitalen Welt aus Sicht der Herausgebenden eine wichtige Rolle spielen, in den Beiträgen jedoch noch nicht im Fokus stehen und sich daher anbieten, in künftiger Forschung verstärkt aufgegriffen zu werden. Abschliessend wird die Relevanz des Themenheftes für den Gesamtdiskurs des Themenfeldes herausgestellt. Zudem werden in einem Ausblick zahlreiche Herausforderungen benannt, die für Schulentwicklungsprozesse für Bildung in der digitalen Welt bestehen und weitere Forschung erfordern.

Editorial: Processes of School Development for Education in a Digital World. Actor Constellations, Communication Channels and Cooperation Structures

Abstract

The Editorial offers an overview regarding the articles gathered in this special issue and puts them into context along theoretical as well as current education policy discourses. To this end, theoretical guiding themes that have been important in the reviewing process of the articles are outlined in a first step: School development, Digitalization and Collaboration therefore are key topics in all articles, albeit they are embraced to a varying degree of intensity. By introducing these key topics and highlighting their interrelations, the editorial addresses the questions of how the term school development is defined, how school development interrelates with digitalization and why collaboration is known as a feature of successful school development for education in a digital world, both theoretically and in terms of the current state of research. This is followed by a synthesis of the contributions to the issue. The 20 contributions are examined in terms of their underlying research designs as well as their methodological and theoretical approaches. From this, few «blind spots» are uncovered, which the editors consider important in the context of processes of school development for education in a digital world which, however, are not yet (extensively) addressed in the contributions and therefore offer themselves to be taken up in future research. To conclude, the impact this special issue holds in the overall discourse in this topic area is emphasized. In addition, several challenges demanding further research into processes of school development for education in a digital world are highlighted.

1. Einleitung

1.1 Warum braucht es (ganzheitliche) Schulentwicklung, um Digitalisierung voranzubringen?

In einer sich stetig und immer schneller wandelnden Welt, u. a. bedingt durch gesellschaftliche, politische und technologische Entwicklungen, gewinnt der erlernte Umgang mit Ungewissheiten und strukturellen Veränderungen an Bedeutung. Diese Fähigkeit zu vermitteln, ist eine der vielen Aufgaben von Schule (van Ackeren, Klemm, und Kühn 2015). Entwicklungs- und Modernisierungsprozesse, die durch die digitale Transformation in nahezu allen Lebensbereichen Einzug gehalten haben,

«führen zu einem breit angelegten kulturellen und gesellschaftlichen Wandel, der sich auf das schulische Lehren und Lernen und auf die Bewältigung und Gestaltung von Lebens- bzw. Arbeitsprozessen von Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen auswirkt.» (KMK 2021, 3)

Entsprechend gilt der kompetente Umgang mit Informations- und Kommunikationstechnologien als ein höchstrelevantes Bildungsziel (Bundesministerium für Bildung und Forschung 2016) bzw. als Schlüsselkompetenz für das lebenslange Lernen (Europäische Kommission und Generaldirektion Bildung, Jugend, Sport und Kultur 2019). Damit einhergehend stellt die digitale Transformation der Gesellschaft «[n]eue Anforderungen an die Gestaltung von Bildungsprozessen in allgemeinbildenden Schulen, in der beruflichen und frühen Bildung sowie im Hochschulbereich» (Ständige wissenschaftliche Kommission der Kultusministerkonferenz 2021, 3). Insbesondere vor dem Hintergrund des bedingt durch die Corona-Pandemie eingetretenen Digitalisierungsschubs und der damit verbundenen Massnahmen zur Re-Organisation von Schule und Unterricht (KMK, 2021) ist die Relevanz der Thematik noch einmal deutlich gestiegen, was sich auch in der Forschungsliteratur widerspiegelt (u. a. Eickelmann und Drossel 2020; Fickermann und Edelstein 2020; Huber et al. 2020; Janschitz, Zehetner, und Fernandez 2022; Lorenz et al. 2022; Reintjes, Porsch, und Im Brahm 2021).

Im vorliegenden Themenheft wird der Fokus auf die Bewältigung der digitalen Transformation im allgemeinbildenden und berufsbildenden Schulsystem gelegt. Dabei wird der Frage nachgegangen, welche **Akteurskonstellationen, Kommunikationswege und Kooperationsstrukturen** dafür zielführend bzw. notwendig sind. Die im Themenheft versammelten Beiträge widmen sich dieser Frage aus unterschiedlichen Perspektiven und Herangehensweisen und tragen so – jeder für sich genommen wie auch kollektiv – zur zielgerichteten Erweiterung des aktuellen Theorie-, Forschungs- und Praxisdiskurses dieses Themenkomplexes bei. Geografisch betrachten die hier versammelten Beiträge digitalisierungsbezogene Schulentwicklung in Deutschland und der Schweiz. Bevor eine Synthese der Beiträge des Themenheftes vorgestellt wird, sollen zunächst die zentralen Begrifflichkeiten Schulentwicklung, Digitalisierung und Kooperation in ihrer theoretischen Verortung vorgestellt werden.

1.2 Was ist Schulentwicklung?

Im deutschsprachigen Raum wird unter Schulentwicklung vorrangig die Perspektive auf Schule als Handlungs- und Gestaltungseinheit (Fend 1986) verstanden. Nach diesem Verständnis agieren Schulen als Verantwortungsgemeinschaften nach vorgegebenen Regeln weitgehend autonom (ebd.). Konkret bedeutet dies «selbst im

Rahmen gleicher organisationaler, administrativer und curriculärer Strukturen [können] sehr unterschiedliche Gestalten des Schullebens und des Unterrichtens entstehen [...]» (Fend 2008, 153). Gleichzeitig müssen aber auch immer die gesellschaftlichen und bildungspolitischen Rahmenbedingungen mitgedacht werden: Schulentwicklung umfasst also «Entwicklungsprozesse [...] von und in Schulen sowie [die] Bedingungen, die diese Entwicklungsprozesse beeinflussen» (Maag Merki und Werner 2013, 296). Entsprechend wird Schulen ein Mass an «Schulentwicklungskapazität» (Maag Merki 2017) zugesprochen, welche Maag Merki definiert als

«Fähigkeit der Schule als Organisation und ihrer Akteure [...], auf schulinterne individuelle und kollektive (e. g., Kompetenzen der Lehrpersonen, Zusammensetzung Lehrerteam und Schülerinnen und Schüler, Grösse, schulinterne Strukturen, schulische Problemlagen) sowie auf schulexterne Herausforderung (e. g. gesellschaftlich-politisches, kulturelles System, soziale Lage) kompetent zu reagieren und ihr schulisches und unterrichtliches Angebot, systematisch und zielgerichtet in Abhängigkeiten dieser Herausforderungen weiterzuentwickeln, damit das Lernen der Schülerinnen und Schüler verbessert und in der Folge alle Schülerinnen und Schüler erfolgreich die Lernziele erreichen können» (Maag Merki 2017, 273)

In diesem Verständnis der Schulentwicklung, das sich Rolff (1998) zufolge in einem Zusammenspiel der Trias aus Organisations-, Personal- und Unterrichtsentwicklung beschreiben lässt, stehen die Lernfortschritte der Schüler:innen im Fokus, die durch aktive Schulentwicklungsarbeit schulischer Akteure – allen voran Lehrkräfte und Schulleitung – gefördert werden sollen, während andere Instanzen diesbezüglich vorrangig unterstützende und ressourcensichernde Funktionen ausüben (Holtappels und Rolff 2010). Schulentwicklungsforschung ist als eine eigenständige Forschungsrichtung zu verstehen, die zwischen Bildungs-, Schul- und Innovationsforschung verortet werden kann (Holtappels 2010).

1.3 Was hat Digitalisierung mit Schulentwicklung zu tun?

Antworten auf diese Frage lassen sich u. a. in den bildungspolitischen Rahmenbedingungen der schulischen Digitalisierung sowohl in Deutschland als auch in der Schweiz finden. Auch aus Forschungssicht wird regelmässig ein Zusammenhang zwischen Digitalisierung und Schulentwicklungsprozessen hergestellt. Aus diesen Gründen sollen im Folgenden für beide Länder einige spezifische Kontextfaktoren kurz umrissen werden.

Die KMK (2016/2017) versteht unter Digitalisierung den «Prozess, in dem digitale Medien und digitale Werkzeuge zunehmend an die Stelle analoger Verfahren treten und diese nicht nur ablösen, sondern neue Perspektiven in allen gesellschaftlichen,

wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Bereichen erschliessen, aber auch neue Fragestellungen z. B. zum Schutz der Privatsphäre mit sich bringen» (ebd., 8). Sie geht davon aus, dass damit für den gesamten Bildungsbereich sowohl Chancen als auch Herausforderungen einhergehen. Diese Erkenntnis ist keineswegs neu. Die Einbindung digitaler Geräte in Schule und Unterricht, die Schaffung einer digitalen Infrastruktur und die Förderung des kompetenten Umgangs aufseiten von Schüler:innen und Lehrkräften sind Aspekte, die den Diskurs rund um Schule und Digitalisierung seit Langem prägen. Im Zuge des digitalen Wandels gewinnen Schulentwicklungsprozesse stetig an Komplexität. Die Trias der Schulentwicklungsdimensionen (Rolff 1998) erfuhr bereits um die Jahrtausendwende eine Erweiterung um die Dimensionen der Kooperations- sowie der Technologieentwicklung (Schulz-Zander 1999; 2001). Zudem seien in der Zielperspektive des Lernzuwachses von Schüler:innen neben der Förderung der fachlichen Kompetenzen auch der Auf- und Ausbau digitaler Kompetenzen zu berücksichtigen (Eickelmann und Gerick 2018). Da sich die digitale Transformation auf gesamtgesellschaftlicher Ebene vollzieht, hat die Gestaltung von Schule und schulischen Lehr-Lernprozessen auch eine hohe bildungspolitische Bewandnis in Deutschland. Diese zeigt sich allen voran in Form konzeptioneller und finanzieller Bemühungen auf Bundesebene. Mit der Strategie «Bildung in der digitalen Welt» hat die Kultusministerkonferenz (KMK 2017 sowie in erweiterter Form 2021) ein zentrales Handlungskonzept vorgelegt. Übergeordnete Zielsetzungen stellen zum einen die digital gestützte Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen, zum anderen die curriculare Einbindung notwendiger Kompetenzen in allen Schulformen und -stufen dar. Letzteres soll über einen Kompetenzrahmen mit sechs Kompetenzbereichen gewährleistet werden. In finanzieller Hinsicht soll der DigitalPakt Schule 2019–2024 Investitionen in Höhe von 5 Mrd. Euro in die digitale Bildungsinfrastruktur fördern. Ziel ist der flächendeckende Aufbau einer zeitgemäßen digitalen Bildungsinfrastruktur unter dem Primat der Pädagogik. Im Zuge der Covid-19-Pandemie und ihrer massiven Auswirkungen auf das Schul- und Bildungssystem wurden als Erweiterung des Digitalpakts Schule im Jahr 2020 drei Zusatzvereinbarungen im Gesamtumfang von 1,5 Mrd. Euro beschlossen.

Für die Schweiz stellen sich die Rahmenbedingungen sprachregional bzw. kantonale unterschiedlich dar. Ein Bericht der Fachagentur Educa zur «Digitalisierung in der Bildung» (2021) weist auf nationaler Ebene auf die Strategien «Digitale Schweiz» hin, welche u. a. auch bildungsbezogene Aspekte umfasst, sowie auf die «Digitalisierungsstrategie» der Schweizerischen Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK), die eine Verständigung der Kantone untereinander hinsichtlich der Ziele der Digitalisierung im Bildungsbereich abbildet. Zudem gibt es ein Themenpapier der Städteinitiative Bildung aus 2019, mit dem der schweizerische Städteverbund einerseits Empfehlungen zu «[...] ICT-Ausstattung, Organisation und Einbettung ihrer Schulen in die kommunale Verwaltung», andererseits Gelingensbedingungen

bzgl. «[...] Aufgabenteilung und das Zusammenwirken der kommunalen, kantonalen und nationalen Behörden» thematisieren würde. Sodann konnten vier Rahmendokumente auf sprachregionaler Ebene zur Digitalisierung im Bildungsbereich gefunden werden, von denen sich zwei auf die Verfügbarkeit digitaler Lehrmittel in jeweils spezifischen Kantonen bzw. Kantonsteilen beziehen. Die beiden weiteren Rahmendokumente beschäftigen sich mit einem Modul «Medien und Informatik im Lehrplan 21» in Deutschschweizer Kantonen sowie einem Papier zu prioritären Massnahmen der Kantone der CIIP (Conférence intercantonale de l'instruction publique de la Suisse romande et du Tessin) im Umgang mit Herausforderungen der Digitalisierung im Bildungswesen (u. a. digitale Ausstattung, Aus- und Weiterbildung an pädagogischen Hochschulen sowie verbesserte Kooperation mit Hochschulen bei der Entwicklung neuer Unterrichtsformate und Lehrmittel). Daneben beschreibt der Bericht eine Vielzahl von Rahmendokumenten auf kantonaler Ebene, sodass sich die Situation insgesamt stark differenziert, aber durch beachtliche Anstrengungen gekennzeichnet darstellt.

Sowohl für Deutschland als auch die Schweiz setzen die bildungspolitischen Strategien in ihrer Umsetzung Schulentwicklungsprozesse auf allen fünf Dimensionen voraus bzw. stossen diese an. Dabei ist zu betonen, dass weder einzelne Akteure in einer Schule noch einzelne Schulen die vorgegebenen Ziele erreichen können. Vielmehr setzt die praktische Umsetzung die Zusammenarbeit, Kommunikation und Abstimmung sehr unterschiedlicher Akteure in Schulen, zwischen Schulen sowie mit ausserschulischen Institutionen voraus. So kommt in Deutschland u. a. den Schulträgern bei der Beantragung der Fördergelder aus dem DigitalPakt Schule sowie in der Unterstützung der Schulen bei der Erstellung/Weiterentwicklung ihres Medienkonzepts bzw. des pädagogisch-technischen Einsatzkonzepts, das die Grundlage für die Antragstellung bildet, eine besondere Relevanz zu. Fischer, Hackstein, und Stöbe-Blossey (2022) sprechen in diesem Zusammenhang sogar von einer neuen Rolle, die Schulträger einnehmen:

«Trotz schwieriger finanzieller Rahmenbedingungen, begrenzter personeller Ressourcen und komplizierter Förderprogramme scheinen Kommunen in der Lage zu sein, Bildungschancen zu fördern – in diesem Fall, indem sie die Digitalisierung [...] **durch Vernetzung und Kooperation unterstützen**. Als wichtige Voraussetzung dafür erweist sich – über die Wahrnehmung der ursprünglichen Aufgabe der Bereitstellung von Infrastruktur und Technik hinaus – die **Neuausrichtung der Funktion der Schulträger im Sinne einer aktiven Einbeziehung von Gestaltungs- und Vernetzungsfunktionen**.» (Fischer, Hackstein, und Stöbe-Blossey 2022, 11), Herv. durch die Autor:innen)

Nachfolgend wird daher fokussiert auf die Bereiche Kommunikation im Allgemeinen und Kommunikation zwischen Akteuren im weiten Kontext schulischer Digitalisierungsprozesse eingegangen.

1.4 Kooperation und Kommunikation für gelingende Schulentwicklung im Kontext der Digitalisierung

«Collaboration and networking increasingly are key aspects in the complex world today, and to enable development of future-oriented skills, schools are well advised to seek collaboration» (Gageik, Hasselkuß, und Endberg 2022, 41).

Das Zitat hebt die Bedeutung schulischer Kooperationsbemühungen sowohl innerhalb der eigenen Schule als auch in institutionenübergreifenden Netzwerken hervor, um den komplexen Anforderungen (u. a. im Zuge des digitalen Wandels) bestmöglich gerecht werden zu können. Aus Forschungssicht lassen sich vielfältige Ansätze und Modelle von Zusammenarbeit und Kooperation (unter Lehrkräften) unterscheiden, wobei insbesondere im anglo-amerikanischen Raum verschiedene Begrifflichkeiten und Definitionsansätze existieren, wie *Teacher Collaboration*, *Teaching Teams*, *Professional Learning Communities*, *Communities of Practice* (Richter und Pant 2016). Dabei ist den meisten Verständnissen von Kooperation unter Lehrkräften gemeinsam, dass sich Lehrkräfte regelmässig treffen, um in gemeinsamer Verantwortung den Lernerfolg ihrer Schüler:innen zu sichern oder zu steigern (ebd.). Eine besondere Form der Zusammenarbeit schulischer Praxis mit der (Bildungs-)Forschung wird mit dem Begriff der *Research Learning Communities* (Brown 2017) beschrieben, welche als entwicklungsorientierter Ansatz Raum zur Kooperation von Lehrkräften, Forschenden und weiteren Akteuren (z. B. Studierenden) bieten, um gemeinsam Schul- oder Unterrichtsentwicklung zu betreiben. Sehr viel eindeutiger als in Bezug auf die Bezeichnung zeigt sich die Forschungsliteratur hinsichtlich der Bedeutung von Kooperation für Schulentwicklung, Schuleffektivität und den Aufbau einer Schulkultur (u. a. Hargreaves 1995; A. Helmke et al. 2002).

Zugleich wird auch die Relevanz von Kooperationsbeziehungen, die über die eigene Schule und innerschulische Akteure hinausgehen, für die Weiterentwicklung und Verbesserung (im Sinne des anglo-amerikanischen Ansatzes *School Improvement*) von Schulen unterstrichen:

«In the research literature on effective schools there is strong evidence to suggest that success is associated with a sense of identity and involvement that extends beyond the school. This is particularly true of the School, District, University interface.» (Hopkins 1995, 268)

Diese Form der Zusammenarbeit, etwa in Schulnetzwerken, wird im Rahmen der theoretischen Zugänge zu den einzelnen Beiträgen noch einmal detailliert aufgegriffen.

Als theoretischer Ausgangspunkt zur Erfassung schulinterner sowie institutionenübergreifender Kooperation bzw. Transferarbeit wird häufig das Modell der Kooperationsformen von Lehrkräften (Austausch, Arbeitsteilung, Ko-Konstruktion) nach Gräsel, Fußangel und Pröbstel (2006) herangezogen: Der Austausch stellt dabei die in der Praxis am häufigsten angewandte Form von Kooperation dar. Ziel des Austauschs ist u. a. die Weitergabe bzw. das in Erfahrung bringen von beruflich relevanten Informationen, auch über die Weitergabe von hilfreichen Materialien. Diese Kooperationsform setzt wenig Vertrauen in die Kooperationspartner voraus und führt nicht oder kaum zu einer Einschränkung von Autonomie. Die Form der Arbeitsteilung setzt eine gemeinsam geteilte Zielsetzung voraus. Für die Zielerreichung übernimmt jedes partizipierende Mitglied eine Aufgabe. Ein gewisses Mass an Vertrauen ist dementsprechend notwendig und eine Einschränkung von Autonomie ist in Kauf zu nehmen. Die Ko-Konstruktion schliesslich erweist sich als die empirisch am seltensten nachgewiesene Kooperationsform. Gleichsam der Arbeitsteilung erfordert sie eine gemeinsame Zielsetzung, zudem aber auch eine sehr enge inhaltliche Absprache, soziale Vernetzung und (Selbst-)Reflexion. Für die Zielerreichung ist daher ein hohes Mass an Vertrauen sowie ein weitestgehender Verzicht auf Autonomie und Eigensinnigkeit notwendig (ebd.). Diese Kooperationsformen finden auch in empirischen Studien zur Erfassung von Schulentwicklungsprozessen im Kontext der Digitalisierung Anwendung (u. a. Drossel, Heldt, und Eickelmann 2020; Hasselkuß et al. 2022). Im Modell der *Qualitätsdimensionen des Lehrens und Lernens mit digitalen Medien* (Lorenz et al. 2022) gilt die Kooperationsentwicklung als zentrale Gelingensbedingung auf der schulischen Prozessebene. Gleichzeitig zeigt sich noch immer hohes Potenzial im Ausbau innerschulischer Kooperationsstrukturen. So zeigt beispielsweise der Länderindikator 2021 in der Auswertung der Daten einer repräsentativen Stichprobe von Lehrpersonen der Sekundarstufe I, dass

«17,7 Prozent mindestens einmal pro Monat gemeinsam systematisch computergestützte Unterrichtsstunden entwickeln [und] 12,7 Prozent der Lehrkräfte sich mindestens einmal pro Monat treffen, um sich Feedback zum computergestützten Unterricht zu geben» (Lorenz und Eickelmann 2022, 73).

Für die berufliche Bildung, in der u. a. im Rahmen der *Lernortkooperation* der Zusammenarbeit zwischen berufsbildenden Schulen und externen Partnern schon seit langem hohe Relevanz beigemessen wird, konnten Reinhold et al. (2021) aufzeigen, dass sich vermehrt neue Formen der Lernortkooperation herausbilden. Dabei kommen sie u. a. zu der Erkenntnis, dass

«die durch die Digitalisierung ausgelösten Veränderungen in Wirtschaft und Gesellschaft zu einer deutlich größeren Zahl von längerfristigen wie auch von temporären Kooperationen Berufsbildender Schulen mit den verschiedensten Partnern im regionalen Berufsbildungsdialog führen [werden]. Das Denken und Handeln der Akteure wird sich an dem Aufbau, der Weiterentwicklung und der nachhaltigen Nutzung von Netzwerken orientieren; das klassische Verständnis von Lernortkooperation wird infolgedessen einer neuen Sichtweise weichen» (Reinhold et al. 2021, 85).

Ähnlich wie schon für die Rolle der Schulträger (Fischer et al. 2022) festgestellt, trägt Digitalisierung also auch im Bereich der beruflichen Bildung zu nachhaltigen Veränderungen der Kooperationsbeziehungen zwischen Schulen und weiteren zentralen Akteuren und Institutionen bei.

2. Synthese der vorliegenden Beiträge

2.1 Übersicht über die Beiträge

Insgesamt sind in diesem Themenheft 20 Beiträge versammelt. Bevor ein detaillierter Überblick über die im Themenheft versammelten Beiträge gegeben wird, sollen zunächst einige Schlagworte hervorgehoben werden, die in mehreren Beiträgen von Bedeutung sind und die Aktualität und Relevanz der Beiträge im Diskurs um Schulentwicklung, Digitalisierung sowie damit einhergehenden Akteurskonstellationen, Kommunikationswegen und Kooperationsstrukturen verdeutlichen. Wie einleitend angeführt, greifen einige Beiträge explizit die Herausforderungen der *digitalen Transformation/des digitalen Wandels* auf, z. T. bereits im Titel (u. a. **Drossel et al. 2022; Heinen et al. 2022; Stegmann et al. 2022; Seufert und Tarantini 2022**). Ähnliches gilt für das Schlagwort *Kooperation* (u. a. **Brück-Hübner 2022; Demski et al. 2022; Engec 2022; Hasselkuß et al. 2022; Hugger et al. 2022**). Vor dem Hintergrund der thematischen Ausrichtung des Themenheftes ist allerdings davon auszugehen, dass auch die weiteren Beiträge diesen den digitalen Wandel sowie Kooperation als Rahmenkonzepte mindestens implizit aufgreifen. Darüber hinaus bilden die *Corona-Pandemie* und die damit einhergehenden Veränderungen, angestossenen Prozesse und Regulationen des schulischen Lehr- und Lernbetriebs den Ausgangspunkt für einige Beiträge (u. a. **im Brahm und Reintjes 2022; Zala-Mezö et al. 2022**). Die *berufliche Bildung* ist im Themenheft ebenfalls breit vertreten und wird aus unterschiedlichen Blickwinkeln betrachtet (u. a. **Ratermann-Busse 2022; Wagner und Gerholz 2022**). Die *Wissenschaft-Praxis-Kooperation* als eine spezifische Form der institutionenübergreifenden Zusammenarbeit wird ebenfalls von mehreren Beiträgen in

den Blick genommen (u. a. **Liegmann et al. 2022; Rau et al. 2022**). Das Schlagwort *Implementation* spielt in verschiedenen Beiträgen in unterschiedlichen Kontexten und Herangehensweisen eine Rolle, sodass die praktische Relevanz bzw. die Umsetzung digitalisierter Schulentwicklungsprozesse ebenfalls in den Fokus dieses Themenheftes rückt (u. a. **Schulze et al. 2022; van Vorst et al. 2022**). Auffällig ist zudem, dass einige Beiträge Thesen bzw. Aussagen als Titel verwenden (**Herfuth und Fereidooni 2022; Krein 2022; Viertel et al. 2022**).

Bei der Mehrheit der in diesem Themenheft versammelten Artikel handelt es sich um empirisch ausgerichtete bzw. auf Basis von eigens erhobenen Forschungsdaten entwickelte Ausarbeitungen; die dabei verwendeten Methoden werden im folgenden Abschnitt überblickartig vorgestellt. Mehrere Beiträge legen den Fokus aber auch auf eine praxisorientierte Aufbereitung ihrer Forschungs- oder Entwicklungsergebnisse (u. a. **van Vorst et al. 2022**). Darüber hinaus legen mehrere Artikel den Schwerpunkt auf eine wissenschaftliche Reflexion ihrer durchgeführten Vorhaben gestaltungsorientierter Bildungsforschung und untersuchen hierbei den Prozess der Zusammenarbeit zwischen (Bildungs-)Forschung und Praxis (u. a. **Liegmann et al. 2022; Rau et al. 2022**). Auch ausschliesslich konzeptionell aufgestellte Beiträge sind vertreten, wobei hier bspw. ein Reifegradmodell für die berufliche Bildung hinsichtlich der digitalen Transformation vorgeschlagen wird (**Seufert und Tarantini 2022**).

2.2 *Forschungsdesigns und methodische Zugänge*

Die Mehrzahl der hier versammelten Beiträge ist empirisch ausgerichtet und greift dabei auf ein querschnittliches und qualitativ ausgerichtetes Forschungsdesign zurück. Ein Artikel mit einer qualitativen Ausrichtung nutzt ein (quasi-)längsschnittliches Design und es werden Daten aus mehreren Erhebungszeitpunkten kombiniert. Innerhalb der qualitativ ausgerichteten Beiträge beziehen sich zwei Beiträge auf das Paradigma der dokumentarischen Methode sowie ein Beitrag auf die Grounded Theory. Vor allem die Erhebungsmethoden Expert:innen-Interviews sowie leitfadengestützte Interviews mit Einzelpersonen kommen dabei zum Einsatz, seltener wurden auch Expert:innen-Runden, Gruppeninterviews bzw. -diskussionen sowie Dokumentenanalysen oder die Auswertung von Prozessdokumentationen zur Reflexion eines Forschungs- und Entwicklungsvorhabens genutzt. In einem Beitrag lässt sich zudem eine teilnehmende Beobachtung finden. Drei Beiträge wenden quantitative Fragebogenstudien an, von denen zwei ein längsschnittliches Design aufweisen. Beide längsschnittlich angelegten Beiträge setzen für ihre empirischen Zugänge ein mixed-methods Design ein. In einem Beitrag wird die ego-zentrierte Netzwerkanalyse genutzt.

2.3 Theoretische Zugänge

Zwecks einer weiteren inhaltlichen Charakterisierung der im Themenheft versammelten Beiträge werden im Folgenden schlaglichtartig und ohne Anspruch auf Vollständigkeit theoretische Zugänge der Beiträge aufgegriffen. Insbesondere werden Schulentwicklungsmodelle, Akteure und Akteurskonstellationen sowie das Kooperationsverständnis in den Beiträgen fokussiert. Zudem werden Ansätze überblickartig vorgestellt, wenn sie über die bereits einleitend vorgestellten Modelle und Ansätze hinausgehen.

In einem Grossteil der Beiträge in diesem Themenheft basiert das theoretische Grundverständnis auf im deutschsprachigen Raum bekannten Schulentwicklungsmodellen sowie Kooperationsmodellen. Zudem werden die Akteure häufig verschiedenen Ebenen des Ansatzes der Educational Governance zugewiesen. Einige Beiträge gehen aber auch andere Wege und setzen beispielsweise soziologisch geprägte theoretische Verständnisse voraus, die bisher in der Schulentwicklungsforschung noch wenig verbreitet sind. Im Folgenden werden die am häufigsten vertretenen theoretischen Zugänge der Beiträge aufgegriffen.

2.3.1 Schulentwicklungsverständnis

Innerhalb der im Themenheft versammelten Beiträge werden unterschiedliche Perspektiven auf Schulentwicklung eingenommen. Auch wird auf verschiedene Schulentwicklungsverständnisse rekurriert. Im Überblick über alle Beiträge fällt auf, dass vorrangig auf deutschsprachige Literatur zur Beschreibung des Schulentwicklungsverständnisses zurückgegriffen wird. Hier ist zuvorderst die Differenzierung von Schulentwicklungsdimensionen zu nennen, wie sie u. a. von Rolff, Schulz-Zander sowie Eickelmann und Gerick vorgenommen wird. Die Mehrheit der Beiträge greift auf dieses modellhafte Verständnis von Schulentwicklung zurück, wobei entweder alle fünf digitalisierungsbezogenen Dimensionen (s. o.) bedeutsam sind oder gezielt ein oder zwei Dimensionen (zumeist Unterrichts- und/oder Kooperationsentwicklung) fokussiert werden.

Gezielt theoriegeleitete Schulentwicklungsverständnisse finden sich in den Beiträgen von **Enikő Zala-Mező**, **Johanna Egli** und **Julia Häbig** (theoretische Bezugsprobleme von Schulentwicklung in Anlehnung an (Asbrand et al. 2021)), **Esther Herfurth** und **Karim Fereidooni** (Schule im Spiegel der Theorie der digitalen Gesellschaft in Anlehnung an Nassehi 2019) sowie **Michael Viertel**, **Andreas Breiter**, **Anja Zeising** und **Denise Detlof** (Prozesse der Mediatisierung, Digitalisierung, Transformation als dynamische Treiber der Schulentwicklung).

Beiträge, die darüber hinaus jeweils ein anderes Schulentwicklungsverständnis zugrunde legen, finden sich ebenfalls: So greifen **Marco Hasselkuß**, **Anna Heinemann**, **Manuela Endberg** und **Isabell van Ackeren** auf die Schulentwicklungs- und Handlungsdimensionen nach Feldhoff (2016) zurück und übertragen diese auf

den Kontext der Digitalisierung, indem sie diese als Grundlage für die Beschreibung fiktiver Schulentwicklungsprozesse in Form von Fallvignetten heranziehen. **Annika Brück-Hübner** definiert Schulentwicklung hingegen als Prozess im Sinne der Etablierung einer Neuen Lernkultur (Gasser 2008; Brück-Hübner 2020) und nimmt in diesem Kontext die Chancen und Grenzen von E-Portfolios in den Blick. **Monique Ratermann-Busse** versteht Schulentwicklung wiederum als das Zusammenwirken der vier Organisationsbereiche nach Preisendörfer (2011) und überträgt diese auf die Bildungsorganisation «Berufskolleg».

Zudem lässt sich beitragsübergreifend feststellen, dass vor allem die Beiträge, welche die berufliche Bildung/berufsbildende Schulen fokussieren, u. a. auf Modelle aus der wirtschaftswissenschaftlichen Forschung zurückgreifen, um Schulentwicklung zu konzeptualisieren (Reifegradmodelle, Promotorenmodelle, absorptive capacity etc.) und so die Bandbreite der zugrundeliegenden Schulentwicklungsverständnisse erweitern.

2.3.2 Akteure und Akteurskonstellationen

In Bezug auf die Fragestellung nach Akteuren und Akteurskonstellationen digitalisierungsbezogener Schulentwicklung ist es interessant, die dort angesprochenen Akteure genauer zu betrachten. Hierbei können die in den Beiträgen des Themenhefts in den Blick genommenen Akteure verschiedenen Ebenen zugeordnet und nach ihren Rollen differenziert werden. Die Hauptgruppe, die in den Beiträgen analysiert wird, sind Lehrkräfte auf der Ebene der Einzelschulen, wobei diese Gruppe nach bestimmten Rollen und Funktionen innerhalb der Schulen differenziert werden kann. Einerseits fällt auf, dass eine grössere Zahl der Artikel (Fach-)Lehrkräfte allgemein in ihrer Rolle für die Digitalisierung in Schule betrachtet, hier bspw. generell die Kooperation zwischen Lehrkräften im Kollegium analysiert (z. B. **Kerstin Drossel und Melanie Heldt**) oder speziell die Zusammenarbeit dieser Lehrkräfte in professionellen Lerngemeinschaften in den Blick nimmt (vgl. gesondert unten zu Kooperationsverständnis und -partner:innen). Es können aber auch gezielt bestimmte Funktionen von Lehrpersonen in den Beiträgen gefunden werden, hier sind allgemein Lehrpersonen mit Funktionsstellen, Medienbeauftragte, Projektverantwortliche an Schulen sowie mit der grössten Zahl an Beiträgen insbesondere die Schulleitung zu nennen. Innerhalb der Einzelschulen werden jedoch auch bestimmte Gruppen kaum in den Blick genommen (nicht-pädagogisches Personal, Eltern sowie Schüler:innen). In einem Beitrag wird die Möglichkeit diskutiert, Schüler:innen in die Schulentwicklung im Kontext der Digitalisierung einzubeziehen, indem sie Administrationsaufgaben bei der Medienausstattung übernehmen (**Monique Ratermann-Busse**), insgesamt wird dieses Potenzial aber kaum betrachtet. Zudem wird in verschiedenen Beiträgen auch die Rolle von Lehrkräften in der schulübergreifenden Kooperation bzw. mit der schulischen Umwelt betrachtet.

Ausserhalb der Einzelschule werden weitere Akteur:innen des Bildungssystems betrachtet und hier von mehreren Beiträgen (z. B. von **Ulrike Krein; Richard Heinen, Anna Heinemann, Daniel Diekmann, Tobias Düttmann und Michael Kerres**) Schulträger in ihrer spezifischen Rolle für Ausstattungsfragen thematisiert. In verschiedenen Fällen werden weiterhin Landesinstitute bzw. Qualitätsagenturen in den Bundesländern betrachtet (**Lara-Idil Engec; Denise Demski, Gabriele Bellenberg und Grit im Brahm**). Daneben werden in mehreren Fällen Medienberatende aufgegriffen (z. B. **Esther Herfurth und Karim Fereidooni; Johanna Schulze, Kerstin Drossel und Birgit Eickelmann**). In Einzelfällen werden die Schulaufsicht sowie eine Netzwerkmoderation im Fall von (Schul-)Netzwerken thematisiert. Schliesslich nehmen mehrere Beiträge die Rolle von Forschenden in der digitalisierungsbezogenen Schulentwicklung bei der Zusammenarbeit von Wissenschaft und Schulpraxis auf, in Einzelfällen werden auch Stiftungen oder Vereine genannt.

Insgesamt wird in den Beiträgen somit eine grosse Bandbreite an Akteuren in digitalisierungsbezogenen Schulentwicklungsprozessen und deren Konstellationen zueinander analysiert. Dabei ist ein Schwerpunkt auf der Einzelschule zu erkennen – sofern Schulentwicklung von der Einzelschule als Handlungseinheit ausgeht auch nicht überraschend –, aber auch darüberhinausgehende Akteure im Schulsystem werden betrachtet. In einem nächsten Schritt werden die Beiträge nun näher dahingehend befragt, wie die Kooperation zwischen diesen Akteuren konzeptioniert wird.

2.3.3 Kooperationsverständnis

Hinsichtlich des zugrundeliegenden Kooperationsverständnisses der Beiträge lässt sich festhalten, dass die Mehrheit als theoretischen Rahmen entweder das Kooperationsmodell zwischen Lehrkräften nach Gräsel et al. (2006) oder – sofern der Fokus auch auf professionellen Lerngemeinschaften (PLG) liegt – das theoretische Rahmenmodell von Bosen und Rolff (2006) heranzieht. Ein Beitrag stellt zudem medienbezogene Kooperationsformen vor, die u. a. aus dem Kooperationsmodell nach Gräsel et al. entstanden sind (**Kerstin Drossel und Melanie Heldt**), während ein weiterer Beitrag (**Kai-Uwe Hugger, Angela Tillmann, Ellen Witte und Alena Bühner**) aufgrund von Interviews mit verschiedenen schulischen Akteuren Kategorien identifizieren kann, die u. a. auf dem Modell nach Gräsel et al. aufbauen. Insgesamt lassen sich in diesem Themenheft sechs Beiträge finden, die mit dem theoretischen Grundverständnis nach Gräsel et al. arbeiten, und drei Beiträge, die professionelle Lerngemeinschaften nach Bosen und Rolff (2006) betrachten. Professionelle Lerngemeinschaften gehen von dem Grundverständnis *Lehren als Lernen* aus und sehen die Zusammenarbeit und wechselseitige Lernprozesse von Lehrkräften in einer durch Professionalität und geteilte Werte gekennzeichneten Gemeinschaft als förderlich für die Verbesserung von Schulqualität an. Für diese Gemeinschaften seien

ein reflektierender Dialog, eine De-Privatisierung der Unterrichtspraxis, der Fokus auf Lernen statt auf Lehren sowie Zusammenarbeit und gemeinsame handlungsleitende Ziele charakteristisch (Bonsen und Rolff 2006).

Auch Kooperationen und Vernetzungen von Schulen untereinander oder die Zusammenarbeit von Bildungsakteuren über die Organisationsgrenzen hinweg, etwa als Kooperation verschiedener Bildungsorte (formal, non-formal und informell), mit Schuladministration, Bildungspolitik und/oder der (Bildungs-)Forschung werden in Deutschland seit einiger Zeit gezielter verfolgt. Dabei fällt auf, dass solche Netzwerkstrukturen in Deutschland aus einer Educational Governance-Perspektive zwischen formal-hierarchischer Top-down-Steuerung und einzelschulischen Bemühungen angesiedelt sind, zu Beginn häufig von zivilgesellschaftlicher Seite (Stiftungen), inzwischen häufig auch durch Forschung bzw. Forschungsförderung initiiert werden und indirekte Steuerungsimpulse in das Bildungssystem geben können (Liegmann et al. 2022). Der Forschungsstand zeigt, dass Schulnetzwerke innovationsförderlich wirken können (Berkemeyer et al. 2008), den Transfer von Wissen und Handlungsstrategien sowie eine gemeinsame Lösungsentwicklung forcieren können (z. B. (Jungermann, Pfänder, und Berkemeyer 2018; Kerres und Waffner 2019). So können Schulnetzwerke als Kooperationsstruktur zwischen Schulen und anderen Stakeholdern gelten, die von bestimmten Akteuren und mit bestimmten Zielen intentional initiiert wird und ein Forum für eine meist zeitlich befristete thematische Zusammenarbeit auf Basis gemeinsamer Interessen und Ziele bietet (Liegmann et al. 2022).

Weitere Beiträge fokussieren die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Praxis und ziehen dazu zusätzliche theoretische Rahmenmodelle heran, um diese Art der Kooperation zu konzeptualisieren. So wird auf das Modell der Research-Learning-Communities (z. B. Brown 2017) verwiesen (**Anke Barbara Liegmann, René Breiwe, Jessica Bau, Britta Ervens, Marion Schwehr und Kathrin Racherbäumer**) oder in einem Beitrag das Modell der Entwicklungspartnerschaften (u. a. im Anschluss an Sesink und Reinmann 2015) herangezogen (**Franco Rau, Lars Gerber und Petra Grell**). Der Ansatz der Research-Learning-Communities stellt nach Brown (2017) eine Möglichkeit dar, die Auseinandersetzung von Lehrkräften mit Forschungsergebnissen zu verbessern und evidenzbasierte Lehr-Lern-Ansätze an Schulen zu implementieren. Dabei kommen Lehrkräfte zusammen, um sich gemeinsam mit Forschungserkenntnissen auseinanderzusetzen mit dem Ziel: «[...] to enhance both their practice and also the practice of their colleagues» (Brown 2017, 388). Im Beitrag von Rau wird Entwicklungspartnerschaft im Anschluss an Sesink und Reinmann (2015) als Modus der Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Praxis thematisiert, der demnach eine wünschenswerte Form darstellt, in der sowohl Wissenschaft als auch Praxis in einem kooperativen Vorgehen gemeinsam Verantwortung für die Entwicklung, Erprobung und systematische Überprüfung von Ergebnissen oder Produkten gestaltungsorientierter Bildungsforschung übernehmen – ein nicht ohne Weiteres voraussetzbarer Prozess.

2.3.4 *Wer kooperiert mit wem?*

Im vorliegenden Themenheft lassen sich verschiedene Formen der Kooperation und damit auch verschiedene beschriebene Kooperationsakteure finden. In diesem Abschnitt soll eine Übersicht über die Akteure bzw. Organisationen gegeben werden, zwischen denen Kooperation in den vorliegenden Beiträgen betrachtet wird. Hier lässt sich zunächst die Ebene der einzelnen Organisation ausmachen. Der Großteil der Beiträge orientiert sich an der Zusammenarbeit innerhalb einer Organisation, meist innerhalb einer Schule, und fokussiert die Kooperation der Lehrkräfte im Kollegium (bspw. **Monique Ratermann-Busse; Anne Wagner und Karl-Heinz Gerholz; Kerstin Drossel und Melanie Heldt**). Dabei ist von einer breit angelegten Evaluationsstudie zur Kooperationsentwicklung mit Blick auf die Digitalisierung, die mehrere Schulen in den Fokus stellt (**Michael Viertel, Andreas Breiter, Anja Zeising und Denise Detlof**) bis zur konzeptionellen Erweiterung der Erfassung schulischer Lehrkräftekooperation (**Kerstin Drossel und Melanie Heldt**) auch eine methodische Breite innerhalb Beiträge erkennbar.

Weitere Beiträge befassen sich verstärkt mit der Kooperation von Akteuren aus unterschiedlichen Institutionen. Diese Beiträge betrachten die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Praxis (bspw. **Anke Barbara Liegmann, René Breiwe Jessica Bau, Britta Ervens, Marion Schwehr und Kathrin Racherbäumer; Franco Rau, Lars Gerber und Petra Grell; Richard Heinen, Anna Heinemann, Daniel Diekmann, Tobias Düttmann und Michael Kerres**) sowie diejenige zwischen Schulen und weiteren Akteuren in Schulnetzwerken (**Marco Hasselkuß Anna Heinemann Manuela Endberg, Isabell van Ackeren; Richard Heinen, Anna Heinemann, Daniel Diekmann, Tobias Düttmann und Michael Kerres; Helena van Vorst, Sebastian Habig, Michelle Möhlenkamp und Mathias Ropohl**). Weitere Beiträge betrachten die Zusammenarbeit von Medienberater:innen und Schulen (bspw. **Esther Herfurth und Karim Fereidooni**) oder thematisieren die Zusammenarbeit mit der Schulaufsicht (**Monique Ratermann-Busse**). Mit dem Beitrag von **Lara-Idil Engec** liegt zudem eine übergreifende Perspektive vor, indem die Kooperationsbemühungen der Bundesländer untereinander (hier im Kontext der Fortbildungs- und Unterstützungssysteme für Schulentwicklung im Rahmen der Digitalisierung) betrachtet werden. Die hier beschriebenen verschiedenen kooperierenden Akteure können auch aus der Perspektive der Educational Governance betrachtet und verschiedenen Ebenen im Bildungssystem zugeordnet werden (vgl. nachfolgend zu weiteren theoretischen Zugängen).

2.4 Weitere theoretische Zugänge

Neben den im Themenheft fokussierten theoretischen Zugängen hinsichtlich der Schulentwicklungsmodelle und des Kooperationsverständnisses fällt ins Auge, dass in den Beiträgen weitere theoretische Zugänge aufgegriffen werden, die das Themenheft daher um diese Perspektiven bereichern. Dies sind der Educational Governance-Ansatz, die Kultur der Digitalität sowie das aus der Innovationsforschung stammende Promotorenmodell.

2.4.1 Educational Governance

Mehrere Beiträge (**Lara-Idil Engec; Ulrike Krein; Grit im Brahm und Christian Reintjes; Monique Ratermann-Busse**) greifen die **Educational Governance** explizit als theoretische Rahmung auf. Dabei werden insbesondere unterschiedliche Governanceebenen bzw. -akteure in den Blick genommen, vor allem auch im Hinblick darauf, wie diese zusammenarbeiten. In diesen Beiträgen kommt daher verstärkt die Kooperation von verschiedenen Organisationen zum Ausdruck. Insgesamt (also über die 20 Beiträge im Themenheft betrachtet) fällt auf, dass alle Ebenen der Educational Governance, wie sie u. a. Kussau und Brüsemeister (2007) unterscheiden, repräsentiert sind. Entsprechend der inhaltlichen Ausrichtung des Themenheftes lassen sich daher über die Beiträge hinweg Handlungen oder Perspektiven der auf unterschiedlichen Ebenen angesiedelten Akteure unterscheiden:

- **Akteure der Schulebene** (Einzelschule und darin Beschäftigte, Lehrkräfte, z. T. auch in spezifischen Funktionen wie Medienbeauftragte, Fachlehrkräfte oder Schulleitung)
- **Akteure der intermediären Ebene** (Medienberater:innen)
- **Akteure der zentralen Ebene** (Schulträger, Landesinstitute/Qualitätsagenturen in den Bundesländern)
- **Akteure der zivilgesellschaftlichen Ebene** (Wissenschaftler:innen, Lehramtsstudierende)

Das Themenheft bietet so einen sehr breiten und hochaktuellen Blick auf das Thema Schulentwicklung im Kontext der Digitalisierung, das aus allen Steuerungsdimensionen der Educational Governance beleuchtet wird.

2.4.2 Kultur der Digitalität

Insgesamt drei Beiträge wählen die Kultur der Digitalität nach Stalder (2016) als theoretischen Bezug (**Grit im Brahm und Christian Reintjes; Ulrike Krein; Michael Viertel, Andreas Breiter, Anja Zeising und Denise Detlof**), um den digitalen Wandel im Schulsystem zu beleuchten. Stalder beschreibt den Terminus der Kultur der Digitalität in einem ausführlichen Werk zunächst in seiner Historie, dann aus einer kultur- und medienwissenschaftlichen Perspektive und schliesslich in seiner

politischen Bedeutung (Stalder 2016). Die Kultur der Digitalität gibt einen Einblick in die vielen neuen Möglichkeiten des Handelns in der breiten Gesellschaft in einer durch Digitalität geprägten Welt. Schiefner-Rohs (2017) bezeichnet den Bezug zu Stalders Kultur der Digitalität als Möglichkeit, Herausforderungen von Schule neu und erweitert zu beleuchten, denn es wird deutlich, dass die Bildungsorganisation Schule in einer Kultur der Digitalität nicht nur solche Praktiken in den Schulalltag einfließen lassen kann, die sich einfach in die Schulroutinen überführen lassen. Vielmehr bedarf es eines neuen systemischen Denkens, um auch weitere Ansätze, Praktiken und Möglichkeiten für die Schule erfolgreich in den Schulalltag zu integrieren.

2.4.3 Promotorenmodell

Zwei Beiträge in dem hier vorliegenden Themenheft greifen u. a. auf das Promotorenmodell nach Witte (1973) zurück, um Kooperations- sowie Kommunikationsstrukturen im Schulkontext empirisch aufzudecken (**Anne Wagner und Karl-Heinz Gerholz; Monique Ratermann-Busse**). Dieses Modell basiert auf der Annahme, dass Innovationen in Organisationen auf Individuen beruhen, die diese Innovationen in verschiedenen Rollen und Rollenkonstellationen vorantreiben. Das auf Forschungen von Witte beruhende Promotorenmodell beschrieb ursprünglich zwei Arten von Promotoren, um Innovationen voran zu treiben: den Macht- und den Fachpromotor (Witte 1973). Im späteren Verlauf der empirischen Prüfung dieses Modells wurden die zwei Promotorentypen des Prozesspromotors (Hauschildt und Chakrabarti 1988) und des Beziehungspromotors (Gemünden und Walter 1995) hinzugefügt. Während die ersten drei Promotorentypen v. a. *innerhalb* einer Organisation definiert werden, nimmt der Beziehungspromotor seine Rolle in der Verbindung zu anderen Unternehmen oder Organisationen ein (Mansfeld 2011). Für jeden der vier Rollentypen sind idealtypische Charakteristika sowie Barrieren in der Rolle identifiziert.

3. Resümee

Mit dem bis hierher Geschriebenen konnte ein Überblick über die Beiträge des Themenhefts im Hinblick auf ihre empirische oder konzeptionelle bzw. praxisorientierte Ausrichtung, verwendete Methoden, in den Blick genommene Akteure und theoretische Perspektiven (Schulentwicklungsmodelle, Kooperationsverständnis sowie weitere Zugänge) gegeben werden. Im Folgenden wird ein Resümee gezogen in Bezug auf sich daraus ergebende «blinde Flecken» sowie ein Ausblick auf offene Fragen gewagt. Auch hier kann kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben werden. Ausgangspunkt sind vielmehr die in den Beiträgen dargestellten Inhalte – darüber

hinausgehende Aussagen, bspw. hinsichtlich der grösseren Forschungsprojekte, in denen die hier versammelten Beiträge häufig verortet sind und in denen ggf. weitere Methoden oder theoretische Ansätze verwendet werden, sind nicht eingeschlossen.

3.1 Strukturelle «blinde Flecken»

Mit Blick auf eine *schulstrukturelle* Einordnung der Beiträge fällt ein stärkerer Fokus auf weiterführende Schulen bzw. berufsbildende Schulen in den Analysen auf. Diese Schulformen werden von den empirischen ebenso wie den konzeptionellen bzw. praxisorientierten Artikeln gleichermaßen am häufigsten betrachtet. Grundschulen werden hingegen kaum behandelt (der Beitrag von **Grit im Brahm und Christian Reintjes** stellt eine Ausnahme dar, wobei dort Grundschulen Teil der Stichprobe sind und diese eigens in der Auswertung berücksichtigt werden). Förderschulen sind dagegen kein Gegenstand der Betrachtung in den hier versammelten Beiträgen.

3.2 In den Blick genommene Akteure und Akteurskonstellationen

In Bezug auf die Akteure, die in den Beiträgen im Fokus stehen, fällt auf, dass Einzelschulen und hier insbesondere Lehrkräfte, teilweise in spezifischen Rollen oder Funktionen, sowie Schulleitungen betrachtet werden. Es gibt aber auch Gruppen, die in den Beiträgen kaum analysiert werden. Kaum Fokus liegt z. B. auf Schüler:innen, obwohl diese immer im Zentrum von Schulentwicklungsprozessen stehen sollten und von den Massnahmen profitieren sollen. Denkbar wäre aber auch, dass Schüler:innen aktiv an Schulentwicklungsprozessen partizipieren, z. B. indem ihnen bei Interesse Aufgaben in IT-Support oder Administration übertragen werden oder sie sogar in entsprechenden Arbeitsgruppen zur schulischen Digitalisierung mitwirken können. Ebenso wie Schüler:innen sind auch Eltern nur in ausgewählten Fällen der Gegenstand der Analysen, wobei auch diese Gruppe in die Schulentwicklung bspw. über einen Beirat beteiligt werden kann (bei **Grit im Brahm und Christian Reintjes** sind Eltern als Kommunikationspartner der Schule als Teil der Analysen berücksichtigt). Schliesslich ist noch auffällig, dass nicht-lehrendes Personal in den Beiträgen keine Berücksichtigung findet. Hier sind Akteure wie Schulsozialarbeit, Verwaltungspersonal sowie Hausmeister:innen angesprochen, die ebenfalls spezifische Rollen in der digitalisierungsbezogenen Schulentwicklung haben können.

3.3 Theorieentwicklung: «blinde Flecken»

Im Hinblick auf eine Theorie digitalisierungsbezogener Schulentwicklung können ausblickartig einige Aspekte genannt werden, die konzeptionell noch geschärft werden könnten, um künftig eine noch weiter konsolidierte theoretische Ausgangsbasis für empirische Studien oder praxisorientierte Empfehlungen zu entwickeln, die an dieser Stelle nicht in der Tiefe ausformuliert werden können.

Hier ist zunächst die Einordnung von Digitalisierung in Schule als *Innovation* und deren theoretische Verortung zu nennen. Eine grössere Zahl der Artikel verwendet für den Analysegegenstand explizit den Begriff der Innovation: Digitalisierung erscheint als Innovation im Schulsystem, womit teils die Entstehung von innovativen Bildungskonzepten oder Unterrichtseinheiten mit digitalen Medien in den Blick genommen wird, bspw. als Ergebnis einer gestaltungsorientierten Bildungsforschung oder ihre Entwicklung in PLG. In anderen Fällen gelangen stärker die Verbreitung bzw. der Transfer oder Implementation von Innovationen in den Fokus. Teilweise wird der Innovationsbegriff explizit definiert und mit Modellen unterlegt (u. a. im Promotorenmodell), teilweise ohne ein bestimmtes Begriffsverständnis oder eher implizit verwendet. Aus innovationstheoretischer Sicht könnte eine explizitere Verwendung des Innovationsbegriffs (bspw. die Unterscheidung in technologische oder soziale Innovationen, Neuheit relativer oder absoluter Art) sowie ein stärker die unterschiedlichen Nuancen der Begriffe des Transfers bzw. der Implementation reflektierender Rahmen die Analysen unterstützen (vgl. hierzu bspw. Howaldt und Schwarz 2010; Bormann 2011; Bormann 2013). Interessant wären auch noch weiter erkennbare theoretische Bezüge in der Frage, wie Innovationen sich in einer Schule oder im Schulsystem verbreiten (bspw. Rogers 2003; Coburn 2003; Gräsel 2010; Bremm et al. 2018); mit dem vielfach verwendeten Modell der Lehrkräftekooperation (Gräsel et al. 2006) liegt ein breit empirisch getestetes Modell vor.

Ein weiterer Ausblick bezieht sich auf einer (organisations-)soziologischen Perspektive auf die Möglichkeit, in der Analyse stärker zu explizieren, inwieweit ein bestimmtes *Akteurskonzept* zugrunde gelegt wird, wie es in vereinzelt Beiträgen im Themenheft auch geschieht. Denkbar wären hier bspw. der Rückgriff auf Ansätze des soziologischen Neo-Institutionalismus (DiMaggio und Powell 1983), Theorien sozialer Praktiken (Reckwitz 2003; Moldenhauer und Kuhlmann 2021), ein strukturationstheoretischer Zugang (Giddens 1984) oder auch Zugänge in Anlehnung an ein rational-choice Modell (Coleman 1992). Diese gehen jeweils von einem bestimmten Akteurskonzept oder Menschenbild aus und leiten daraus ab, wie Akteure in einer Organisation (hier: Schulen) innerhalb der ihnen eigenen strukturellen Merkmale (formelle und informelle Organisationsstrukturen, organisationale Normen und Werte etc.) handeln (können). Ein weiteres Beispiel ist eine relationale Perspektive (Häußling 2010), wie sie in der sozialen Netzwerkanalyse eingenommen wird. Dies würde den Blick auf die sozialen Positionen in organisationalen Netzwerken (bspw.

der Kooperation, aber auch in informellen Netzwerken im Kollegium) schärfen und könnte individuelle Handlungsmöglichkeiten gerade aus der Eingebundenheit in solche Netzwerke heraus erklären. Während in verschiedenen der im Themenheft genutzten Theorien Anklänge an solche Modelle zu finden sind, könnte gerade eine explizite Bezugnahme darauf helfen, noch besser einzuordnen, von welchen Prämissen ausgegangen wird. Damit könnten auch subjektive Theorien von Akteuren in Schulentwicklungsprozessen auf ihre individuellen Handlungsmöglichkeiten und -logiken hin beleuchtet werden: Stehen etwa eher die Möglichkeiten individuellen Handelns von Akteuren im Vordergrund, z. B. nach dem Promotorenmodell, werden eher Widerstände von Personen in Schule gegenüber Innovationen (bspw. nach dem Modell mikro-politischen Handelns: Stichwort Innovations- und Routinespiele, siehe z. B. Ortmann et al. 1990) oder eher (organisations-)strukturelle Hindernisse und Lösungen dazu erforscht? Inwiefern können solche Modelle auf die Organisation Schule überhaupt übertragen werden?

3.4 Methodische Vorgehensweise: «blinde Flecken»

Die empirisch ausgerichteten Beiträge, die in diesem Themenheft die überwiegende Mehrheit bilden, weisen eine grosse Bandbreite an methodischen Zugängen auf. Vorrangig wird dabei auf in der qualitativen Forschung verortete Herangehensweisen zurückgegriffen, seltener auf quantitativ ausgerichtete Ansätze. Die in der empirischen Bildungsforschung häufig geforderten Mixed-Methods-Designs (u. a. Maag Merki 2021) sind durch zwei Beiträge vertreten, auch im Sinne der Wirksamkeitsforschung zu präferierende (Quasi)-Längsschnittdesigns sind in diesem Themenheft repräsentiert. Darüber hinaus fällt aber auf, dass weitere in der empirischen Bildungsforschung durchaus verbreitete methodische Zugänge durch die Beiträge nicht abgedeckt sind. Dazu zählen Metaanalysen, systematische Literaturreviews oder Vergleichsstudien. Ziel von Metaanalysen ist es, aus unterschiedlichen Primärstudien mithilfe quantitativer und statistischer Mittel Metadaten zu generieren, die eine grössere Aussagekraft besitzen als die einzelnen Studien bzw. die darin identifizierten Effekte. Bei systematischen Literaturreviews wird ein bewertender Literaturüberblick («Review») erstellt; dabei werden die Auswahl der Quellen transparent begründet sowie das Vorgehen der Recherche dargestellt. Aus systematischen Literaturreviews lässt sich thematisch fokussiert ableiten, welche Erkenntnisse bereits in der Forschung vorliegen und wo noch weiterer Forschungsbedarf besteht.

4. Relevanz des Themenheftes

Das Themenheft bietet damit einerseits einen Einblick in die aktuelle Forschungslandschaft rund um die Themen Schulentwicklung, Digitalisierung und Kooperation. Dabei nutzen einige Beiträge bewährte Theorien und Modelle, andere erweitern das Feld aber auch um (zumindest in der Kombination der genannten Themenbereiche aus Sicht des bisherigen Forschungsstandes) neue theoretische Zugänge sowie innovative methodische Vorgehensweisen.

Die Beiträge bieten insgesamt eine sehr gute Zusammenschau über Schlüsselpersonen schulischer Entwicklungsprozesse im Kontext der Digitalisierung. Dabei stehen allen voran die Lehrpersonen im Mittelpunkt, die von Davis, Eickelmann und Zaka (2013) als sogenannte «keystone species» (ebd., 439) charakterisiert werden. In den empirischen Beiträgen stehen Lehrkräfte häufig im Zentrum der Forschungsbemühungen, in den praxisorientierten Beiträgen sind sie explizit als Zielgruppe von Implementationen und Transfer von Forschungsergebnissen adressiert. Im Sinne des Design-Based-Research-Ansatzes kann dieses Verhältnis aber auch andersherum verstanden werden, indem Lehrpersonen (bzw. weitere Akteure aus der Praxis) den Ausgangspunkt für die Forschung bilden mit dem Ziel, die eigene berufliche Praxis zu verbessern (u. a. Kerres, Sander, und Waffner 2022).

Als weiterer wichtiger Akteur wird die Schulleitung in den Blick genommen, insbesondere auch in ihrer Funktion, Kooperationen anzubahnen, zu fördern und selbst aktiv zu betreiben. Zudem wird die in der Literatur häufig dafür herangezogene Bezeichnung des «Promotors» (Witte 1973) in einigen Beiträgen expliziert.

Im aktuellen Diskurs um Digitalisierung im schulischen Kontext sehr zentral ist zudem das schulische Unterstützungssystem. Indem in verschiedenen Beiträgen die Medienberater:innen explizit im Vordergrund stehen, bildet das Themenheft auch diese Perspektive ab, wobei weitere Unterstützungsmöglichkeiten (u. a. Fortbildungen, Schulentwicklungsberatung, Fachberatung etc.) (vgl. Engec et al. 2021) kaum im Blickpunkt stehen.

Digitalisierung als Querschnittsthema und Transformationsprozess der Gesellschaft wird vielfach in den Beiträgen adressiert und im Sinne der Ausrichtung des Themenhefts mit den Themen Schulentwicklung und Kooperation multiperspektivisch, multitheoretisch und multimethodisch sowie mit expliziten Praxisbezügen ausformuliert. Die bildungspolitische Relevanz der Kombination dieser forschungs-, praxis- und transferrelevanten Bereiche zeigt sich aktuell in Deutschland sehr deutlich anhand der Ausschreibungen für das BMBF-Forschungs-, Innovations- und Transferprojekt «Kompetenzzentren für digitales und digital gestütztes Unterrichten in Schule und Weiterbildung» (Bundesministerium für Bildung und Forschung 2022a). Insgesamt sind vier themenspezifische Kompetenzzentren (MINT; Sprachen, Gesellschafts- und Wirtschaftswissenschaften; Musisch-kreative Fächer und Sport; Digitale Schulentwicklung, digitale Kommunikations- und Kooperationsformate

und Fortbildungsangebote für Schulleitungen) sowie eine wissenschaftsgeleitete Vernetzungs- und Transferstelle (Bundesministerium für Bildung und Forschung 2022b) geplant bzw. befinden sich bereits im Ausschreibungs-/Vergabeprozess. Dass explizit ein Kompetenzzentrum für digitale Schulentwicklung gefördert wird, unterstreicht die Bedeutung dieses überfachlichen, auf die gesamte Institution Schule angelegten und im vorliegenden Themenheft aus unterschiedlichen Perspektiven beleuchteten Forschungsbereichs, insbesondere auch in Hinsicht auf Innovations- und Transferfragen.

5. Ausblick

Schulentwicklung ist und bleibt ein hochaktuelles und hochrelevantes Feld für Politik, Forschung und Praxis. Einzelschulen wie auch das gesamte Schulsystem stehen aktuell und zukünftig vor zahlreichen Herausforderungen, die Schulentwicklungsprozesse, das Zusammenarbeiten/Ineinandergreifen unterschiedlichster Institutionen und Akteure und damit einhergehend neue Kooperations- und Kommunikationsstrukturen erfordern und sich dabei nicht nur auf Digitalisierung beziehen. Unter anderem können die folgenden Herausforderungen genannt werden:

Das anhaltende Pandemiegeschehen sowie daraus resultierende Folgen (u. a. Notwendigkeit des Aufholens der pandemiebedingten Lernrückstände aufgrund von Schulschliessungen und des Unterrichtsausfalls mit Konsequenzen für die kognitive und sozial-emotionale Entwicklung von Schüler:innen in Kombination mit Bewegungsmangel, verschärfter sozialer Ungleichheit etc.) (vgl. auch Fickermann et al. 2021):

- Innovationspotenzial und Lehren aus dem pandemiebedingt oftmals als Notfallstrategie realisiertem Distanzunterricht (Auslotung, Evaluation und Überführung in eine nachhaltige Praxis) (vgl. auch Knaus, Merz, und Junge 2022)
- Weitergehende wissenschaftliche Erforschung, praktische Erprobung und institutionelle Verankerung von Digitalisierung und Innovation des Unterrichts (z. B. in Hinsicht auf technische Entwicklungen wie Virtual und Augmented Reality (vgl. auch Buchner et al. 2022) sowie Künstliche Intelligenz, aber auch weiterhin in Fragen der digitalen Ausstattung und Infrastruktur, des technischen und pädagogischen Supports, der Entwicklung von Nutzungskonzepten digitaler Medien für den [Fach-] Unterricht, der Förderung digitalisierungsbezogener Kompetenzen von Schüler:innen, Lehrpersonen, Schulleitungen etc.)
- Lehrkräftemangel und Herausforderungen des Quer- und Seiteneinstiegs (kurzfristige Umsetzung und langfristige Lösungsstrategien) (vgl. auch Bieber et al. 2020)

- Integration zugewanderter bzw. geflüchteter Kinder und Jugendlicher in das Schulsystem (kurzfristige Umsetzung und langfristige Lösungsstrategien) (vgl. auch Winkler 2021)
- Potenziale der digitalisierungsbezogenen Schulentwicklung auch für die Themen Inklusion sowie die Integration geflüchteter/zugewanderter Kinder und Jugendlicher betrachten.

Für all diese Themen braucht es Schulen, die sich selbst entwickeln können und diese Herausforderungen erkennen und aktiv angehen wollen; Schulleitungen, die einzelne Themen priorisieren und profilieren; wachsende Strukturen der Kooperation und Vernetzung, auch über die eigenen schulischen Grenzen hinaus sowie einen konsekutiven, strategisch angelegten Auf- und Ausbau der Kompetenzen aller Beteiligten. Umgekehrt brauchen Schulen aber auch bedarfsorientierte, zielgerichtete und niedrigschwellig verfügbare Unterstützungsleistungen auf unterschiedlichen Ebenen und Anforderungsniveaus und Möglichkeiten des Erprobens sowie ausreichend Zeit und Geduld, um nachhaltige, ihrem Bildungsauftrag gerecht werdende Lösungen zu entwickeln.

Peer-Review Verfahren und Danksagung

Die in diesem Heft versammelten Beiträge wurden vor ihrer Veröffentlichung einem Peer-Review Verfahren unterzogen, in dem die Beitragenden untereinander in einem doppelt blinden Prozess ihre Beiträge begutachtet haben. Zu jedem Beitrag wurden zwei Gutachten eingeholt und die Texte im Falle einer positiven Begutachtung im Anschluss einem Lektorat unterzogen. Nicht zuletzt möchten wir als Herausgebende an dieser Stelle einen herzlichen Dank an alle Beteiligten bei der Zusammenstellung des Themenheftes aussprechen. Wir danken allen Autor:innen für ihre spannenden und erkenntnisreichen Beiträge, die das Themenfeld *Akteurskonstellationen, Kommunikationswege und Kooperationsstrukturen in der digitalisierungsbezogenen Schulentwicklung* in grosser Bandbreite und Tiefe beleuchten. Weiter danken wir herzlich allen Gutachtenden für die Qualitätssicherung der Beiträge, ohne die die Realisierung des Themenheftes nicht möglich gewesen wäre. Ein herzlicher Dank gebührt Klaus Rummel für seine hervorragende Beratung und Betreuung während des gesamten Herausgabeprozesses!

Besonderen Dank verdient zudem die Universität Duisburg-Essen (UDE), da die Publikation des Themenheftes aus dem Publikationsfonds der UDE gefördert wurde.

Literatur

- Asbrand, Barbara, Merle Hummrich, Till-Sebastian Idel, und Anna Moldenhauer. 2021. «Bezugsprobleme von Schulentwicklung als Theorieprojekt. Zur Einleitung in diesen Band». In *Schulentwicklung als Theorieprojekt*, herausgegeben von Anna Moldenhauer, Barbara Asbrand, Merle Hummrich, und Till-Sebastian Idel, 1–13. Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-30774-5_1.
- Berkemeyer, Nils, Wilfried Bos, Veronika Manitus, und Kathrin Müthing, Hrsg. 2008. *Unterrichtsentwicklung in Netzwerken. Konzeptionen, Befunde, Perspektiven*. Netzwerke im Bildungsbereich. 1. Münster u. a. Waxmann.
- Bieber, Götz, Kathrin Dederig, Marianne Krüger-Potratz, und Klaus-Jürgen Tillmann. 2020. «Lehrkräftemangel und Lehrerrekutierung – historische Perspektive und aktuelle Problemlage». *Die deutsche Schule* 2020 (4). <https://doi.org/10.31244/dd.2020.04>.
- Bonsen, Martin, und Hans-Günter Rolff. 2006. «Professionelle Lerngemeinschaften von Lehrerinnen und Lehrern». *Zeitschrift für Pädagogik* 52 (2): 167–84. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-opus-44518>.
- Bormann, Inka. 2011. *Zwischenräume der Veränderung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-92709-1>.
- Bormann, Inka. 2013. «Bildung für nachhaltige Entwicklung als Praxis sozialer Innovation». In *Soziale Innovation und Nachhaltigkeit*, herausgegeben von Jana Rückert-John, 269–88. Innovation und Gesellschaft. Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-531-18974-1_14.
- Bremm, Nina, Annika Hillebrand, Veronika Manitus, und Anja-Kristin Jungermann. 2018. «Wissenstransfer im Bildungssystem. Chancen und Herausforderungen kooperativer Akteurskonstellationen». *Transfer Forschung – Schule* 4 (4): 133–41. <https://doi.org/10.25656/01:20485>.
- Brown, Chris. 2017. «Research learning communities: How the RLC approach enables teachers to use research to improve their practice and the benefits for students that occur as a result». *Research for All* 1 (2): 387–405. <https://doi.org/10.18546/RFA.01.2.14>.
- Brück-Hübner, Annika. 2020. *ePortfolio und neue Lernkultur. Theoretische und empirische Studien zur Entwicklung von Schule*. Schul- und Unterrichtsforschung. 17. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren.
- Brück-Hübner, Annika. 2022. «Partizipation und Kooperation: Die Chancen und Grenzen von E-Portfolios als Entwicklungsinstrument einer neuen schulischen Lernkultur». Herausgegeben von Marco Hasselkuß, Anna Heinemann, Manuela Endberg, und Lisa Gageik. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 49 (Schulentwicklung): 137–61. <https://doi.org/10.21240/mpaed/49/2022.06.26.X>.
- Buchner, Josef, Miriam Mulders, Andreas Dengel, und Raphael Zender, Hrsg. 2022. «Immersives Lehren und Lernen mit Augmented und Virtual Reality – Teil 1». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 47. <https://doi.org/10.21240/mpaed/47.X>.

- Bundesministerium für Bildung und Forschung. 2016. «Bildungsoffensive für die digitale Wissensgesellschaft: Strategie des Bundesministeriums für Bildung und Forschung». https://www.kmk.org/fileadmin/pdf/Themen/Digitale-Welt/Bildungsoffensive_fuer_die_digitale_Wissensgesellschaft.pdf.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung. 2022a. «Bekanntmachung ›Kompetenzzentrum für digitales und digital gestütztes Unterrichten in Schule und Weiterbildung im MINT-Bereich›». <https://www.bmbf.de/bmbf/shareddocs/bekanntmachungen/de/2022/06/2022-06-21-Bekanntmachung-MINT.html>.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung. 2022b. «Bekanntmachung zur Förderung einer wissenschaftsgeleiteten Vernetzungs- und Transferstelle im Rahmendes Forschungs-, Innovations- und Transferprojekts ›Kompetenzzentren für digitales und digital gestütztes Unterrichten in Schule und Weiterbildung›». <https://www.bmbf.de/bmbf/shareddocs/bekanntmachungen/de/2022/08/2022-08-03-Bekanntmachung-Transferstelle.htm>.
- Coburn, Cynthia E. 2003. «Rethinking Scale: Moving Beyond Numbers to Deep and Lasting Change». *Educational Researcher* 32(6):3–12. <https://doi.org/10.3102/0013189X032006003>.
- Coleman, James Samuel, Hrsg. 1992. *Rational Choice Theory: Advocacy and Critique; ›Conference Within a Conference› at the Annual Meeting*. Key issues in sociological theory 7. Newbury Park, Calif. Sage. <http://www.loc.gov/catdir/enhancements/fy0655/92015932-d.html>.
- Davis, N., Birgit Eickelmann, und P. Zaka. 2013. «Restructuring of educational systems in the digital age from a co-evolutionary perspective». *Journal of Computer Assisted Learning* 29(5): 438–50. <https://doi.org/10.1111/jcal.12032>.
- Demski, Denise, Gabriele Bellenberg, und Grit im Brahm. 2022. «Schulübergreifende Lehrpersonenkooperation im Kontext digitalisierter Lernangebote: Befunde aus dem hybriden Lehrgang Abitur-Online». Herausgegeben von Marco Hasselkuß, Anna Heinemann, Manuela Endberg, und Lisa Gageik. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 49 (Schulentwicklung): 162–84. <https://doi.org/10.21240/mpaed/49/2022.06.27.X>.
- DiMaggio, Paul J., und Walter W. Powell. 1983. «The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields». *American Sociological Review* 48(2): 147. <https://doi.org/10.2307/2095101>.
- Drossel, Kerstin, und Melanie Heldt. 2022. «Unterrichtsbezogene Lehrpersonenkooperationen im Zeitalter der digitalen Transformation: Alles digital oder alles wie bisher?» Herausgegeben von Marco Hasselkuß, Anna Heinemann, Manuela Endberg, und Lisa Gageik. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 49 (Schulentwicklung): 68–93. <https://doi.org/10.21240/mpaed/49/2022.06.23.X>.
- Drossel, Kerstin, Melanie Heldt, und Birgit Eickelmann. 2020. «Die Implementation digitaler Medien in den Unterricht gemeinsam gestalten: Lehrer*innenbildung durch medienbezogene Kooperation». In *Bildung, Schule, Digitalisierung*, herausgegeben von Kai Kaspar, Michael Becker-Mrotzek, Sandra Hofhues, Johannes König, und Daniela Schmeinck, 45–50. Münster: Waxmann.

- Educa. 2021. «Digitalisierung in der Bildung». https://www.educa.ch/sites/default/files/2021-10/Digitalisierung_in_der_Bildung.pdf.
- Eickelmann, Birgit, und Kerstin Drossel. 2020. *Schule auf Distanz. Perspektiven und Empfehlungen für den neuen Schulalltag : eine repräsentative Befragung von Lehrkräften in Deutschland*. Düsseldorf: Vodafone Stiftung Deutschland. https://www.vodafone-stiftung.de/wp-content/uploads/2020/05/Vodafone-Stiftung-Deutschland_Studie_Schule_auf_Distanz.pdf.
- Eickelmann, Birgit, und Julia Gerick. 2018. «Herausforderungen und Zielsetzungen im Kontext der Digitalisierung von Schule und Unterricht (II). Fünf Dimensionen der Schulentwicklung zur erfolgreichen Integration digitaler Medien». *Schulverwaltung. Nordrhein-Westfalen* 29 (4): 111–15.
- Engel, Lara-Idil. 2022. «Unterstützungssysteme: Unterwegs zu mehr Kooperation?! Zum (Zusammen-)Wirken von Akteuren der Unterstützungssysteme für Schulentwicklungsprozesse im Kontext der Digitalisierung». Herausgegeben von Marco Hasselkuß, Anna Heinemann, Manuela Endberg, und Lisa Gageik. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 49 (Schulentwicklung): 204–28. <https://doi.org/10.21240/mpaed/49/2022.06.29.X>.
- Engel, Lara-Idil, Manuela Endberg, und Isabell van Ackeren. 2022. *Expertise zur Situation der Fortbildungs- und Unterstützungssysteme für Schulentwicklung im Kontext der Digitalisierung in Deutschland*. Universität Duisburg-Essen. <https://doi.org/10.17185/dupublico/75251>.
- Europäische Kommission, und Generaldirektion Bildung, Jugend, Sport und Kultur. 2019. *Key competences for lifelong learning*: Publications Office. <https://doi.org/10.2766/569540>.
- Feldhoff, Tobias. 2016. «Eine dialektische Schulentwicklung – zwei Perspektiven auf Schulentwicklung». In *Schulqualität – Bilanz und Perspektiven*, herausgegeben von Ulrich Stefens, und Tino Bargel, [169]-182. Beiträge zur Schulentwicklung. Münster, New York: Waxmann.
- Fend, Helmut. 1986. «Gute Schulen – schlechte Schulen». Die einzelne Schule als pädagog. Handlungseinheit». *Die deutsche Schule* 78 (3): 275–93.
- Fend, Helmut. 2008. *Schule gestalten. Systemsteuerung, Schulentwicklung und Unterrichtsqualität. 1. Aufl.* Lehrbuch. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-90867-0>.
- Fickermann, Detlef, und Benjamin Edelstein, Hrsg. 2020. „Langsam vermisste ich die Schule...“ *Schule während und nach der Corona-Pandemie*. Die Deutsche Schule: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, Bildungspolitik und pädagogische Praxis. Beiheft. 16. Münster, New York: Waxmann.
- Fickermann, Detlef, Benjamin Edelstein, Julia Gerick, und Kathrin Racherbäumer. 2021. *Schule und Schulpolitik während der Corona-Pandemie. Nichts gelernt?* Münster: Waxmann. <https://doi.org/10.25656/01:23870>.

- Fischer, Sandra, Philipp Hackstein, und Sybille Stöbe-Blossey. 2022. «Neuausrichtung der Rolle des Schulträgers? Entwicklungstrends und Herausforderungen in der kommunalen Bildungspolitik». *IAQ-Report* 2022 (1). <https://doi.org/10.17185/duerpublico/75317>.
- Gageik, Lisa, Marco Hasselkuß, und Manuela Endberg. 2022. «School Development Within Networks in a Digital World: Risky Ride or Beneficial Blessing?». In *Partnerships in Education*. Bd. 5, herausgegeben von Kathrin Otrell-Cass, Karen J. C. Laing, und Janet Wolf, 13–44. *Transdisciplinary Perspectives in Educational Research*. Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-98453-3_2.
- Gasser, Peter. 2008. *Neue Lernkultur: Eine integrative Didaktik*. 3. Aufl. Oberentfelden, Berlin: Sauerländer, Cornelsen.
- Gemünden, H. G., und A. Walter. 1995. «Der Beziehungspromotor: Schlüsselperson für interorganisatorische Innovationsprozesse». *Zeitschrift für Betriebswirtschaft* 65 (4): 237–45.
- Giddens, Anthony. 1984. *The Constitution of Society: Outline of the Theory of Structuration*. 1. publ. Berkeley: Univ. of California Press.
- Gräsel, Cornelia. 2010. «Stichwort: Transfer und Transferforschung im Bildungsbereich». *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 13 (1): 7–20. <https://doi.org/10.1007/s11618-010-0109-8>.
- Gräsel, Cornelia, Kathrin Fußangel, und Christian Pröbstel. 2006. «Lehrkräfte zur Kooperation anregen – eine Aufgabe für Sisyphos?». *Zeitschrift für Pädagogik* 52 (2): 205–19. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-opus-44535>.
- Hargreaves, David H. 1995. «School Culture, School Effectiveness and School Improvement». *School Effectiveness and School Improvement* 6 (1): 23–46. <https://doi.org/10.1080/0924345950060102>.
- Hasselkuß, Marco, Anna Heinemann, Manuela Endberg, Lisa Gageik, Isabell van Ackeren, und Michael Kerres. 2022. *Abschlussbericht zum Forschungsprojekt Digitale Schulentwicklung in Netzwerken. Gelingensbedingungen schulübergreifender Kooperation bei der digitalen Transformation DigiSchulNet*. Universität Duisburg-Essen. <https://doi.org/10.17185/duerpublico/75976>.
- Hasselkuß, Marco, Anna Heinemann, Manuela Endberg, und Isabell van Ackeren. 2022. «Kooperative Schulentwicklung im digitalen Kontext: Handlungsmöglichkeiten anhand dreier fiktiver Fallvignetten». Herausgegeben von Marco Hasselkuß, Anna Heinemann, Manuela Endberg, und Lisa Gageik. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 49 (Schulentwicklung): 420–49. <https://doi.org/10.21240/mpaed/49/2022.10.20.X>.
- Hauschildt, J., und A. K. Chakrabarti. 1988. «Arbeitsteilung im Innovationsmanagement: Forschungsergebnisse, Kriterien und Modelle». *Zeitschrift Führung + Organisation* 57: 378–88.
- Häußling, Roger. 2010. «Relationale Soziologie». In *Handbuch Netzwerkforschung*, herausgegeben von Christian Stegbauer, und Roger Häußling, 63–87. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-531-92575-2_7.

- Heinen, Richard, Anna Heinemann, Daniel Diekmann, Tobias Düttmann, und Michael Kerres. 2022. «Schulnetzwerke und Digitalisierung: (Wie) kann kooperative Schulentwicklung zur digitalen Transformation beitragen?» Herausgegeben von Marco Hasselkuß, Anna Heinemann, Manuela Endberg, und Lisa Gageik. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 49 (Schulentwicklung): 377–400. <https://doi.org/10.21240/mpaed/49/2022.10.13.X>.
- Helmke, A., I. Hosenfeld, F.-W. Schrader, und W. Wagner. 2002. «Unterricht aus der Sicht der Beteiligten». In *Das Projekt MARKUS. Mathematik-Gesamterhebung Rheinland-Pfalz: Kompetenzen, Unterrichtsmerkmale, Schulkontext*, herausgegeben von Andreas Helmke, 325–411. Landau: Verl. Empirische Pädagogik.
- Herfurth, Esther, und Karim Fereidooni. 2022. ««Also, das wäre sehr hilfreich, wenn es dazu einfach auch einmal ein Konzept gäbe, was man Schulen an die Hand gibt. Dass nicht da jede Schule ewig ihr eigenes Süppchen kocht»: Eine qualitative Studie zu subjektiven Theorien schulischer Medienberatender in NRW über (Un)Möglichkeiten des schulischen Digitalisierungsprozesses». Herausgegeben von Marco Hasselkuß, Anna Heinemann, Manuela Endberg, und Lisa Gageik. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 49 (Schulentwicklung): 94–114. <https://doi.org/10.21240/mpaed/49/2022.06.24.X>.
- Holtappels, Heinz Günter. 2010. «Schulentwicklungsforschung». In *Handbuch Schulentwicklung. Theorie – Forschungsbefunde – Entwicklungsprozesse – Methodenrepertoire*, herausgegeben von Thorsten Bohl, Werner Helsper, Heinz G. Holtappels, und Carla Schelle, 26–29. UTB. 8443. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Holtappels, Heinz Günter, und Hans-Günter Rolff. 2010. «Einführung: Theorien der Schulentwicklung». In *Handbuch Schulentwicklung. Theorie – Forschungsbefunde – Entwicklungsprozesse – Methodenrepertoire*, herausgegeben von Thorsten Bohl, Werner Helsper, Heinz G. Holtappels, und Carla Schelle, 73–79. UTB. 8443. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Hopkins, David. 1995. «Towards Effective School Improvement». *School Effectiveness and School Improvement* 6 (3): 265–74. <https://doi.org/10.1080/0924345950060306>.
- Howaldt, Jürgen, und Michael Schwarz. 2010. „Soziale Innovation“ im Fokus: Skizze eines gesellschaftstheoretisch inspirierten Forschungskonzepts. Sozialtheorie. Bielefeld: transcript. <https://d-nb.info/1002748399/04>.
- Huber, Stephan Gerhard, Paula Sophie Günther, Nadine Schneider, Christoph Helm, Marius Schwander, Julia Schneider, und Jane Pruitt. 2020. *COVID-19 und aktuelle Herausforderungen in Schule und Bildung. Erste Befunde des Schul-Barometers in Deutschland, Österreich und der Schweiz*. Schul-Barometer. Münster, New York: Waxmann. <https://doi.org/10.31244/9783830942160>.
- Hugger, Kai-Uwe, Angela Tillmann, Ellen Witte, und Alena Bühner. 2022. «Relevanz von schulischen Medienbeauftragten und Schulleitungen für die digitalisierungsbezogene Lehrpersonenkooperation». Herausgegeben von Marco Hasselkuß, Anna Heinemann, Manuela Endberg, und Lisa Gageik. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 49 (Schulentwicklung): 401–19. <https://doi.org/10.21240/mpaed/49/2022.10.14.X>.

- im Brahm, Grit, und Christian Reintjes. 2022. «Pandemieinduzierte Entwicklungsprozesse auf der Ebene der Einzelschule: Wie gestalten Schulleitungen die Organisation von Schule und Unterricht angesichts pandemiebedingter Schulschliessungen und -wiederöffnungen?» Herausgegeben von Marco Hasselkuß, Anna Heinemann, Manuela Endberg, und Lisa Gageik. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 49 (Schulentwicklung): 1–21. <https://doi.org/10.21240/mpaed/49/2022.06.20.X>.
- Janschitz, Gerlinde, Elisabeth Zehetner, und Karina Fernandez. 2022. «Digitalisierung mit der Brechstange?». *Zeitschrift für Bildungsforschung*. <https://doi.org/10.1007/s35834-022-00347-5>.
- Jungermann, Anja-Kristin, Hanna Pfänder, und Nils Berkemeyer. 2018. *Schulische Vernetzung in der Praxis. Wie Schulen Unterricht gemeinsam entwickeln können*. Netzwerke im Bildungsbereich – Praxis. 2. Münster, New York: Waxmann. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-165560>.
- Kerres, Michael, Pia Sander, und Bettina Waffner. 2022. «Zum Zusammenwirken von Bildungsforschung und Bildungspraxis: Gestaltungsorientierte Bildungsforschung als Ko-Konstruktion». *Bildungsforschung* 2: 1–20. <https://doi.org/10.25539/bildungsforschun.v0i2.935>.
- Kerres, Michael, und Bettina Waffner. 2019. «Digital School Networks: Technology integration as a joint research and development effort». In *Integrating Digital Technology in Education: School-University-Community Collaboration*, herausgegeben von R. M. Reardon, und Jack Leonard, 227–41. Charlotte, NC: IAP.
- KMK. 2017. «Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 08.12.2016 in der Fassung vom 07.12.2017». https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2018/Digitalstrategie_2017_mit_Weiterbildung.pdf.
- KMK. 2021. «Lehren und Lernen in der digitalen Welt: Ergänzung zur Strategie der Kultusministerkonferenz <Bildung in der digitalen Welt>. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 09.12.2021». https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2021/2021_12_09-Lehren-und-Lernen-Digi.pdf.
- Knaus, Thomas, Olga Merz, und Thorsten Junge. 2022. «Editorial: Lehre in Zeiten von Corona. Und wir lernen weiter...». *Ludwigsburger Beiträge zur Medienpädagogik – LBzM* 22: 1–16. <https://doi.org/10.21240/lbzm/22/01>.
- Krein, Ulrike. 2022. ««Hätten wir keinen Digitalpakt, hätten wir eine bessere Ausstattung: Schulische Infrastruktur zwischen politischen Versprechungen und netzfreier Realität». Herausgegeben von Marco Hasselkuß, Anna Heinemann, Manuela Endberg, und Lisa Gageik. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 49 (Schulentwicklung): 185–203. <https://doi.org/10.21240/mpaed/49/2022.06.28.X>.
- Kussau, Jürgen, und Thomas Brüsemeister. 2007. *Governance, Schule und Politik. Zwischen Antagonismus und Kooperation*. 1. Aufl. Educational governance. 2. Wiesbaden: VS Verl. für Sozialwissenschaften. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-90497-9>.

- Liegmann, Anke Barbara, René Breiwe, Jessica Bau, Britta Ervens, Marion Schwehr, und Kathrin Racherbäumer. 2022. «Wissenschaft-Praxis-Kooperation in der spätmodernen Gesellschaft: Kritische Perspektiven auf Kooperationsstrukturen in Research Learning Communities». Herausgegeben von Marco Hasselkuß, Anna Heinemann, Manuela Endberg, und Lisa Gageik. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 49 (Schulentwicklung): 229–49. <https://doi.org/10.21240/mpaed/49/2022.06.30.X>.
- Liegmann, Anke B., Isabell van Ackeren, René Breiwe, Nina Bremm, Manuela Endberg, Marco Hasselkuß, und Sabrina Rutter. 2022. «Germany: School-to-School Collaboration at the Interface of Bureaucracy and Autonomy». In *School-to-School Collaboration: Learning Across International Contexts*, herausgegeben von Paul W. Armstrong, und Chris Brown, 209–25: Emerald Publishing Limited. <https://doi.org/10.1108/978-1-80043-668-820221013>.
- Lorenz, Ramona, und Birgit Eickelmann. 2022. «Nutzung digitaler Medien im Unterricht der Sekundarstufe I und Nutzungsbedingungen im Trendvergleich von 2017 und 2021». In *Schule digital – der Länderindikator 2021. Lehren und Lernen mit digitalen Medien in der Sekundarstufe I in Deutschland im Bundesländervergleich und im Trend seit 2017*, herausgegeben von Ramona Lorenz, Sittipan Yotyodying, Birgit Eickelmann, und Manuela Endberg, 63–88. Münster, New York: Waxmann.
- Lorenz, Ramona, Sittipan Yotyodying, Birgit Eickelmann, und Manuela Endberg, Hrsg. 2022. *Schule digital – der Länderindikator 2021. Lehren und Lernen mit digitalen Medien in der Sekundarstufe I in Deutschland im Bundesländervergleich und im Trend seit 2017*. Münster, New York: Waxmann. <https://doi.org/10.25656/01:24606>;
- Maag Merki, Katharina. 2017. «School Improvement Capacity als ein Forschungsfeld der Schulentwicklungs- und Schuleffektivitätsforschung: theoretische und methodische Herausforderungen». In *Schulgestaltung. Aktuelle Befunde und Perspektiven der Schulqualitäts- und Schulentwicklungsforschung*, herausgegeben von Ulrich Steffens, Katharina Maag Merki, und Helmut Fend, 269–86. Grundlagen der Qualität von Schule. 2 Beiträge zur Schulentwicklung. Münster, New York: Waxmann.
- Maag Merki, Katharina. 2021. «Empirische Bildungsforschung im deutschsprachigen Raum. Rückblick und Ausblick». <https://doi.org/10.25656/01:22080>.
- Maag Merki, Katharina, und Silke Werner. 2013. «Schulentwicklungsforschung. Aktuelle Schwerpunkte und zukünftige Forschungsperspektiven». *Die deutsche Schule* 105 (3): 295–304. https://www.waxmann.com/index.php?eID=download&id_artikel=ART101301&uid=frei.
- Mansfeld, Martina N. 2011. «Begriffliche Grundlagen: Innovationsmanagement und Rollenkonzepte». In *Innovatoren*, herausgegeben von Martina N. Mansfeld, 13–41. Wiesbaden: Gabler. https://doi.org/10.1007/978-3-8349-6591-2_2.
- Moldenhauer, Anna, und Nele Kuhlmann. 2021. «Praktikentheoretische Perspektiven auf Transformationen von Schule». In *Schulentwicklung als Theorieprojekt*, herausgegeben von Anna Moldenhauer, Barbara Asbrand, Merle Hummrich, und Till-Sebastian Idel, 245–66. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-30774-5_12.
- Nassehi, Armin. 2019. *Muster: Theorie der digitalen Gesellschaft*. München: C. H. Beck.

- Ortmann, Günther, Arnold Windeler, Albrecht Becker, und Hans-Joachim Schulz. 1990. *Computer und Macht in Organisationen*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. <https://doi.org/10.1007/978-3-663-11998-2>.
- Preisendörfer, Peter. 2011. *Organisationssoziologie*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-92883-8>.
- Ratermann-Busse, Monique. 2022. «Kräfte für Digitalisierungsprozesse an Berufskollegs bündeln: Die Bedeutung von Akteur:innen und Akteurskonstellationen für eine digitalisierte Organisationsentwicklung». Herausgegeben von Marco Hasselkuß, Anna Heinemann, Manuela Endberg, und Lisa Gageik. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 49 (Schulentwicklung): 271–300. <https://doi.org/10.21240/mpaed/49/2022.07.14.X>.
- Rau, Franco, Lars Gerber, und Petra Grell. 2022. «Kooperation zwischen ‹Zuarbeit›, ‹Beratung› und ‹Entwicklungspartnerschaft›: Reflexionen aus dem Darmstädter Modellschulprojekt zur Kooperation von Wissenschaft und Praxis in entwicklungsorientierter Bildungsforschung». Herausgegeben von Marco Hasselkuß, Anna Heinemann, Manuela Endberg, und Lisa Gageik. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 49 (Schulentwicklung): 349–76. <https://doi.org/10.21240/mpaed/49/2022.10.12.X>.
- Reckwitz, Andreas. 2003. «Grundelemente einer Theorie sozialer Praktiken / Basic Elements of a Theory of Social Practices». *Zeitschrift für Soziologie* 32 (4): 282–301. <https://doi.org/10.1515/zfsoz-2003-0401>.
- Reinhold, Michael, Falk Howe, Andreas Breiter, Marion Brüggemann, Izumi Klockmann, und Nils Weinowski. 2021. *Kooperationsbeziehungen zwischen beruflichen Schulen und externen Partnern im Kontext der Digitalisierung*. <https://doi.org/10.26092/elib/980>.
- Reintjes, Christian, Raphaela Porsch, und Grit Im Brahm, Hrsg. 2021. *Das Bildungssystem in Zeiten der Krise. Empirische Befunde, Konsequenzen und Potenziale für das Lehren und Lernen*. 1. Auflage. Münster, New York: Waxmann. <https://doi.org/10.31244/9783830993629>.
- Richter, Dirk, und Hans Anand Pant. 2016. *Lehrerkooperation in Deutschland. Eine Studie zu kooperativen Arbeitsbeziehungen bei Lehrkräften der Sekundarstufe I*. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.
- Rogers, Everett M. 2003. *Diffusion of innovations*. Fifth edition. New York: Free Press.
- Rolff, Hans-Günter. 1998. «Entwicklung von Einzelschulen. Viel Praxis, wenig Theorie und kaum Forschung – Ein Versuch, Schulentwicklung zu systematisieren». *Jahrbuch der Schulentwicklung* (10): 295–326.
- Schiefner-Rohs, Mandy. 2017. «Medienbildung in der Schule. Blinde Flecken und Spannungsfelder in einer Kultur der Digitalität». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 27: 153–72. <https://doi.org/10.21240/mpaed/27/2017.10.15.X>.
- Schulz-Zander, Renate. 1999. «Neue Medien und Schulentwicklung». In *Schulentwicklung und Schulqualität*, 35–56. Dortmund: IFS.

- Schulz-Zander, Renate. 2001. «Neue Medien als Bestandteil von Schulentwicklung». In *Jahrbuch Medienpädagogik 1*, herausgegeben von Stefan Aufenanger, Renate Schulz-Zander, und Dieter Spanhel, 263–81. Opladen: Leske+Budrich. https://doi.org/10.1007/978-3-322-97494-5_17.
- Schulze, Johanna, Kerstin Drossel, und Birgit Eickelmann. 2022. «Implementierung schulischer Medienkonzepte als Kooperationsanlass: Eine multiperspektivische Betrachtung zu Kooperationsprozessen zwischen Schulen der Sekundarstufe I und dem Unterstützungssystem der Medienberatung NRW». Herausgegeben von Marco Hasselkuß, Anna Heinemann, Manuela Endberg, und Lisa Gageik. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 49 (Schulentwicklung): 115–36. <https://doi.org/10.21240/mpaed/49/2022.06.25.X>.
- Sesink, Werner, und Gabi Reinmann. «Umriss eines Strukturmodells für entwicklungsorientierte bildungswissenschaftliche Forschung». In *Entwicklungsorientierte Bildungsforschung. Plädoyer für einen <dritten Weg> in pädagogischer Forschung. Eine Textsammlung*, herausgegeben von Werner Sesink, 69–83.
- Seufert, Sabine, und Eric Tarantini. 2022. «Gestaltung der digitalen Transformation in Schulen: Ein Reifegradmodell für die Berufsbildung». Herausgegeben von Marco Hasselkuß, Anna Heinemann, Manuela Endberg, und Lisa Gageik. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 49 (Schulentwicklung): 301–26. <https://doi.org/10.21240/mpaed/49/2022.07.15.X>.
- Stalder, Felix. 2016. *Kultur der Digitalität*. Berlin: Suhrkamp Verlag.
- Ständige wissenschaftliche Kommission der Kultusministerkonferenz. 2021. «Stellungnahme zur Weiterentwicklung der KMK-Strategie <Bildung in der digitalen Welt>». https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/KMK/SWK/2021/2021_10_07-SWK_Weiterentwicklung_Digital-Strategie.pdf.
- Stegmann, Karsten, Tamara Kastorff, Ilona Poluektova, Sonja Berger, Timo Kosiol, Sabrina Reith, Christian Förtsch, u. a. 2022. «Digitaler Wandel des Schulunterrichts durch professionelle Lerngemeinschaften: Der Einsatz von Multiplikatoren zur Etablierung von Lerngemeinschaften». Herausgegeben von Marco Hasselkuß, Anna Heinemann, Manuela Endberg, und Lisa Gageik. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 49 (Schulentwicklung): 250–70. <https://doi.org/10.21240/mpaed/49/2022.07.01.X>.
- van Ackeren, Isabell, Klaus Klemm, und Svenja Mareike Kühn. 2015. *Entstehung, Struktur und Steuerung des deutschen Schulsystems*. Wiesbaden: Springer Fachmedien. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-20000-2>.
- Viertel, Michael, Andreas Breiter, Anja Zeising, und Denise Detlof. 2022. «Digitalisierung als Daueraufgabe: Schulische Organisationsentwicklung zwischen neuer Verbindlichkeit und zunehmender Arbeitsverdichtung». Herausgegeben von Marco Hasselkuß, Anna Heinemann, Manuela Endberg, und Lisa Gageik. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 49 (Schulentwicklung): 450–71. <https://doi.org/10.21240/mpaed/49/2022.11.03.X>.

- Vorst, Helena van, Sebastian Habig, Michelle Möhlenkamp, und Mathias Ropohl. 2022. «Der steinige Weg in den Unterricht. Entwicklung und Implementation einer digitalen Lernleiter im Fach Chemie: Eine praxisorientierte Zusammenarbeit zwischen Universität und Schulen». Herausgegeben von Marco Hasselkuß, Anna Heinemann, Manuela Endberg, und Lisa Gageik. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 49 (Schulentwicklung): 327–48. <https://doi.org/10.21240/mpaed/49/2022.07.19.X>.
- Wagner, Anne, und Karl-Heinz Gerholz. 2022. «Promotionsaktivitäten bei der Implementation digitaler Medien an beruflichen Schulen: Empirische Ergebnisse einer Interviewstudie». Herausgegeben von Marco Hasselkuß, Anna Heinemann, Manuela Endberg, und Lisa Gageik. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 49 (Schulentwicklung): 22–47. <https://doi.org/10.21240/mpaed/49/2022.06.21.X>.
- Winkler, Oliver. 2021. «Flucht, Bildung und Integration». In *Jahrbuch des Migrationsrechts für die Bundesrepublik Deutschland 2020*, herausgegeben von Uwe Berlit, Michael Hoppe, und Winfried Kluth, 397–418: Nomos Verlagsgesellschaft. <https://doi.org/10.5771/9783748911425-397>.
- Witte, Eberhard. 1973. *Organisation für Innovationsentscheidungen: Das Promotoren-Modell*. Göttingen: Schwartz.
- Zala-Mezö, Enikő, und Johanna Egli. 2022. «Zwischen Ablehnung und Befürwortung – schulische Positionierungen zur Nutzung digitaler Medien vor dem Hintergrund des Corona-Lockdowns». Herausgegeben von Marco Hasselkuß, Anna Heinemann, Manuela Endberg, und Lisa Gageik. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 49 (Schulentwicklung). <https://doi.org/10.21240/mpaed/49/2022.06.22.X>.