

Marci-Boehncke, Gudrun; Blume, Carolyn
**"Digital Backbone" - inklusive digitale Medienbildung im Fachcurriculum
Lehramt**

Standl, Bernhard [Hrsg.]: *Digitale Lehre nachhaltig gestalten*. Münster ; New York : Waxmann 2022, S. 156-160. - (Medien in der Wissenschaft; 80)



Quellenangabe/ Reference:

Marci-Boehncke, Gudrun; Blume, Carolyn: "Digital Backbone" - inklusive digitale Medienbildung im Fachcurriculum Lehramt - In: Standl, Bernhard [Hrsg.]: *Digitale Lehre nachhaltig gestalten*. Münster ; New York : Waxmann 2022, S. 156-160 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-268107 - DOI: 10.25656/01:26810

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-268107>

<https://doi.org/10.25656/01:26810>

in Kooperation mit / in cooperation with:



WAXMANN
www.waxmann.com

<http://www.waxmann.com>

Nutzungsbedingungen

Dieses Dokument steht unter folgender Creative Commons-Lizenz: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.de> - Sie dürfen das Werk bzw. den Inhalt unter folgenden Bedingungen vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen sowie Abwandlungen und Bearbeitungen des Werkes bzw. Inhaltes anfertigen: Sie müssen den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen. Dieses Werk bzw. der Inhalt darf nicht für kommerzielle Zwecke verwendet werden. Die neu entstandenen Werke bzw. Inhalte dürfen nur unter Verwendung von Lizenzbedingungen weitergegeben werden, die mit denen dieses Lizenzvertrages identisch oder vergleichbar sind.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

This document is published under following Creative Commons-License: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.en> - You may copy, distribute and transmit, adapt or exhibit the work in the public and alter, transform or change this work as long as you attribute the work in the manner specified by the author or licensor. You are not allowed to make commercial use of the work. If you alter, transform, or change this work in any way, you may distribute the resulting work only under this or a comparable license.

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

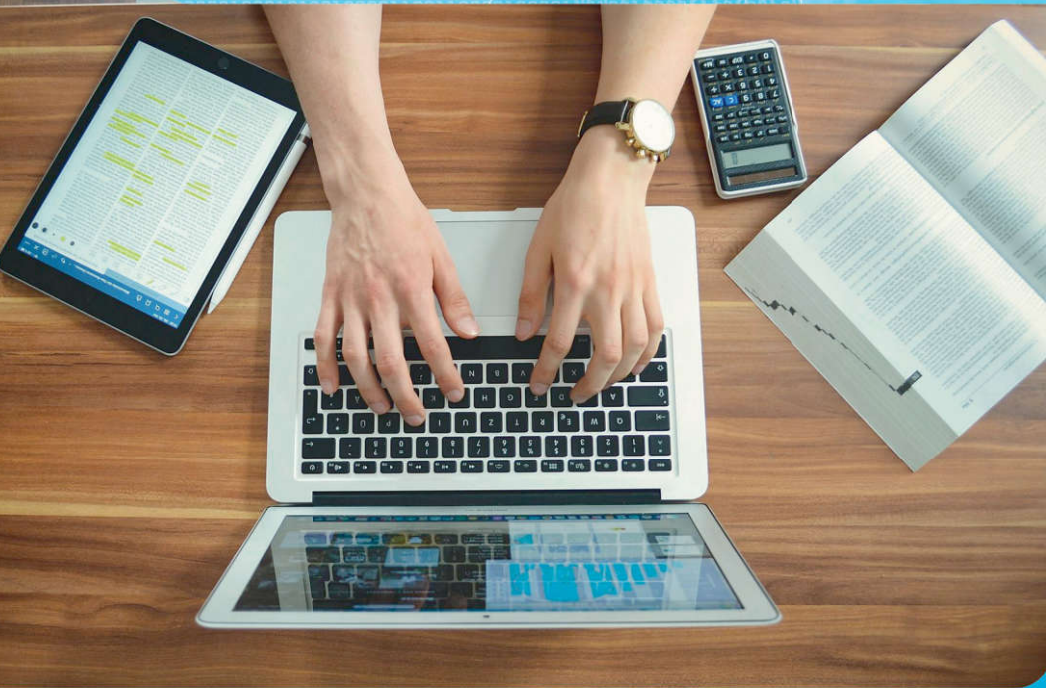


Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipt.de
Internet: www.pedocs.de

Medien in der
Wissenschaft

GMW
Gesellschaft
für Medien in der
Wissenschaft e.V.



Bernhard Standl (Hrsg.)

Digitale Lehre nachhaltig gestalten

WAXMANN

80

Bernhard Standl (Hrsg.)

Digitale Lehre nachhaltig gestalten



Waxmann 2022
Münster • New York

Bibliografische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

Medien in der Wissenschaft, Band 80

ISSN 1434-3436

Print-ISBN 978-3-8309-4633-5

E-Book-ISBN 978-3-8309-9933-0

<https://doi.org/10.31244/9783830996330>

Das E-Book ist open access unter der Creative-Commons-Lizenz CC BY-NC-SA verfügbar.



© Waxmann Verlag GmbH, 2022

www.waxmann.com

info@waxmann.com

Umschlaggestaltung: Pleßmann Design, Ascheberg

Umschlagfoto: © niklaspatzig – Pixabay.com

Satz: Roger Stoddart, Münster

Inhalt

<i>Bernhard Standl</i> Einleitung	9
--	---

1. Quality Online-Learning und Learning Experience Design

<i>Sarah Edelsbrunner, Martin Ebner, Christina Lari und Sandra Schön</i> Der OER-Canvas für Lehrende Werkstattbericht zum Einsatz von Learning Experience Design	13
--	----

<i>Tanja Jadin, Karoline Prinz, Carrie Kovacs, Daniela Wetzelhütter und Ursula Rami</i> Nachhaltige Effekte aus der COVID-bedingten Online-Lehre?! Didaktik-Boost für die Digitalisierung der Lehre.....	19
--	----

<i>Sabine Hueber</i> Mediatisierte Wertediskurse zur Demokratisierung von Technologiezukünften.....	29
---	----

<i>Claude Müller und Jennifer Erlemann</i> Design von digitalen Lernangeboten mit <i>myScripting</i>	40
---	----

<i>Jennifer Lange</i> Hinter den (schwarzen) Kacheln Studierender: Zur Bedeutung von eingeschalteten Kameras in der Online-Lehre	50
--	----

<i>Ly Lutter, Sabrina A. L. Frohn, Mishaël Gabrielle P. Cruz und Tobias Thelen</i> Förderung von Kursverständnis, Fokus, Organisation und Motivation bei internationalen Online-Studierenden in asynchronen Lernsettings	61
--	----

<i>Alexandra Abramova, Jens-Peter Knemeyer und Nicole Marmé</i> Förderung von Computational Thinking durch ein digitales Leitprogramm zur blockbasierten Programmiersprache <i>Snap!</i>	71
--	----

2. Personalisierte Lehrkonzepte

<i>Daniela Schmitz, Manfred Fiedler und Heike Becker</i> Selbstbestimmtes, berufsbegleitendes Studieren im digitalen pandemiegeprägten Studium Perspektiven für eine nachhaltige postpandemische Gestaltung von Lehre	83
--	----

<i>Mario Vötsch, Anja Steiner, Sabrina Gerth und Gerlinde Schwabl</i> Wie lernt es sich gemeinsam im virtuellen Raum? Didaktische und soziale Dimensionen von Breakout-Rooms.....	92
---	----

Alexander Knoth, Cindy Werner und Elena Michel

Dank Digitalisierung einen Schritt voraus: „VORsprung“ als Baustein einer nachhaltigen, institutionenübergreifenden Studienvorbereitung für den Hochschulstandort Deutschland 104

Sina Haselmann, Gabriele Prinz und Barbara Schmidt-Thieme

Adaptive Vermittlung digitalisierungsbezogener Kompetenzen in der Eingangsphase des Lehramtsstudiums..... 116

Benno Volk, Marion Lehner, Serena Pedrocchi und Karin Brown

Spezialisierungen für Tutor:innen durch Online-Blended-Learning-Kurse an der ETH Zürich..... 122

Jana Panke, Ronny Röwert und Sönke Knutzen

Vom Projekt zum Betrieb – Szenarien zur nachhaltigen Verankerung von digitalen Lehr-Lernprojekten 136

Stefanie Naumann

Lernen mit Erklärvideos – ein produktionsorientierter Ansatz aus der Deutschlehrer:innenbildung 141

3. Inklusive und barrierefreie Bildungstechnologien

Jessica Bollag, Evelyn Fischer, Daniela Heierle und Pascal Zaugg

Schritte Richtung Digitalisierung: Wer kommt mit? Soziale Ungleichheiten im digitalen Bereich 149

Gudrun Marci-Boehncke und Carolyn Blume

„Digital Backbone“ – inklusive digitale Medienbildung im Fachcurriculum Lehramt..... 156

Matthias O. Rath und Gudrun Marci-Boehncke

„Media Digidactic“: Online-Seminarkonzept für ein „peer-created“ MOOC zur digitalen Medienbildung 161

4. Hochschulkultur und Organisationsentwicklung im Kontext der Digitalisierung

Ullrich Dittler und Christian Kreidl

Was soll nachhaltig von der digitalen Lehre bleiben? Erfahrungen und Wünsche der Studierenden aus vier Semestern Corona-geprägter Lehre 173

Laura Eigbrecht und Ulf-Daniel Ehlers

Forward-looking Futures: Die Zukunft der Hochschulbildung
aus Studierendensicht

Eine vorläufige explorative Analyse184

Funda Seyfeli-Özhizalan, Maren Lübcke und Klaus Wannemacher

Unboxing Impacts – Die Auswirkungen von Forschungs- und

Entwicklungsprojekten auf Hochschulen als Organisation.....194

Tina Neff und Nadine Anskeit

Digitale Rechtschreibhilfen in der Schulpraxis

Konzeption einer explorativen Studie zum Einsatz interaktiver

Lernpfade zur Förderung sprachformaler Textrevisionen in der

Primarstufe und Sekundarstufe I200

5. Bildungsressourcen und Open Educational Resources

Sarah Edelsbrunner, Martin Ebner und Sandra Schön

Strategien zu offenen Bildungsressourcen an österreichischen
öffentlichen Universitäten

Eine Analyse der Leistungsvereinbarungen 2022–2024209

Claudia Hackl

Nachhaltige Verankerung von offenen Bildungsressourcen ermöglichen

Einblicke in Infrastrukturen und Services an der Schnittstelle

von Open Education und Open Science215

6. Poster

Tamara Schilling

Die Qual der Wahl

Ein Instrument für die Analyse von online Informationsquellen223

Leena Bröll, Gesine Andersen, Sascha Falke, Michael Krelle,

Kati Pügner, Birgit Brandt, Christoph Schäfer, Meike Breuer, Anna Löbig,

Kristin Kindermann-Güzel, Minkyung Kim, Sophia Peukert und Katrina Körner

DigiLeG macht Schule – ein nutzerorientiertes Portal für den Einsatz

digitaler Werkzeuge in der Grundschule225

Mareike Kehrer, Kathrin Nieder-Steinheuer, Dennis Dubbert und Christian Kohls

Nachhaltigkeit durch Transfer – ein Entwurfsmuster-Repository

zur Gestaltung hybrider Lernräume227

Lars van Rijn, Heike Karolyi und Claudia de Witt

Trusted Learning Analytics verstetigen

Mit Change Management zu didaktischen Innovationen.....229

René Barth und Sarah Stumpf

Der Selbstlernkurs ViLLA

Ein Game-Based-Learning-Konzept zum entdeckenden und selbstgesteuerten Lernen in virtuellen Lernräumen.....233

Andreas Brandt, Matthias Kernig, Marlen Dubrau und Sabine Seidel

Heterogen-ial Prüfen

Ein Poster für individualisierte, faire und chancengleiche Überprüfung von Wissen, Leistungen und Kompetenzen.....236

Claudia Ruhland

„MetaUniversity.Berlin“ – Avatare als virtuelle Mentor:innen.....239

Egon Werlen, Tansu Pancar, Marc Garbely und Markus Dormann

Der MOOC im Curriculum

Integration eines MOOCs zum Adaptiven Lernen im CAS Innovations in Digital Learning243

Katja Buntins, Anna Heinemann und Michael Kerres

Zur psychometrischen Erfassung von Lernengagement:

Wo sind die Messinstrumente?245

Autorinnen und Autoren.....248

Veranstalter und wissenschaftliche Leitung.....264

Lokales Organisationskomitee.....264

Steering Committee264

Gutachterinnen und Gutachter264

Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft (GMW e.V.)266

„Digital Backbone“ – inklusive digitale Medienbildung im Fachcurriculum Lehramt

Zusammenfassung

Inklusion und digitale Medienbildung stellen für die Lehramtsausbildung auf der hochschulorganisatorischen und fachdidaktischen Ebene Herausforderungen dar, die mit der Covid-19-Pandemie unübersehbar geworden sind. Gleichzeitig bot sich die Chance, Studierenden über erlebte Lehre didaktische Erfahrungen zu ermöglichen für eine ganzheitliche Implementierung digitaler Medienbildung in die spätere Schulpraxis. Die Erfahrungen aus der Hochschullehre während der Pandemie sollen konstruktiv verstetigt werden, in dem ein verlässliches digitales Angebot für das Studium der Fächer Deutsch und Englisch etabliert wird, das zum einen inklusive Teilnahmebedingungen für Studierende in unterschiedlichen Lebenslagen ermöglicht und zum anderen dabei selbst didaktisch abwechslungsreiche und medienkompetenzorientierte Anforderungen stellt und für die Studierenden reflektierbar macht. Flankierende Evaluationen ermöglichen dies nahe an den Bedarfen der Studierenden zu entwickeln und die Studierenden damit zugleich für die Notwendigkeit einer integrierten Medienbildung in den Fachdidaktiken zu sensibilisieren.

1. Digitale Medienkompetenz und Fachdidaktik: Zur Situation in der Lehramtsausbildung

Bei Hochschullehrenden zeigt sich ein polarisiertes Bild in Sachen Digitalisierung: Konsequente Überzeugte und Anwendende stehen konsequenten digitalen Skeptiker:innen und Vermeidenden gegenüber. Gerade Lehramtsstudierende gelten als besonders wenig digital motiviert (Schmid et al., 2017b, S. 38). Vor der Pandemie war die Skepsis gegenüber digitalen Medien in der Lehre erheblich: Man scheute den Aufwand, war unsicher über die rechtlichen Bedingungen, fand in vorhandenen Angeboten wenig Orientierung und beklagte die technische Betreuung innerhalb der eigenen Institution (Schmid et al., 2017a, S. 6).

Die Corona-Pandemie hat die alltäglichen Lehr-/Lernsituationen weltweit „verrückt“ (Schratz, 2020), alte Routinen außer Kraft gesetzt und Veränderung erzwungen, ohne die Bildungsvermittlung gar nicht mehr funktioniert hätte. Sie brachte eine technische und v.a. didaktische und pädagogische „Disruption“ (Hedberg, 2007; Marci-Boehncke & Vogel, 2018; Sliwka & Klopsch, 2020). Dennoch ist Skepsis gegenüber digitalen Medien ein Phänomen, was für Schule und Hochschule gleichermaßen gilt und zu ähnlichen Positionierungen führt (Daumiller et al., 2021). Ausschlaggebend sind persönliche Beliefs (Ertmer et al., 2012; Admiraal et al., 2017), die als schwer veränderbar gelten (Calderhead, 1996; Pajares, 1992; Petko, 2012). Gegenteilige Erfahrungen stellen eine Chance zur Veränderung dar (Kerres, 2020) – vor allem, wenn

sie länger andauern. Daher sollten digitale und didaktische Strukturen, die während der digitalen Lehre zu Zeiten der Schul- und Universitätsschließungen etabliert worden sind, unbedingt erhalten werden (Rapanta et al., 2021). Dazu bedarf es aber konsequenter curricularer Veränderungen in den bisher digital unterdifferenzierten Fachstudiengängen (Monitor Lehrerbildung, 2021, S. 2), weil Lehrkräfte in Fachanforderungen denken und Kompetenzen mit konkreten Inhalten zusammenbringen müssen. Dies muss in den Unterrichtsfächern selbst angewendet werden (vgl. Konstantinidou & Scherer, 2022).

2. Curriculum 4.0: *digital backbone*

Gerade für die sprachlichen Fächer ist Digitalität nicht nur Gerätetechnik, sondern auch „Sprache“ des 21. Jahrhunderts (Marci-Boehncke & Rath, 2020, S. 12) und damit ist auch ein Informatikbewusstsein unmittelbarer Fachgegenstand. Zurzeit fehlt in der Lehramtsausbildung wie in den Schulen ein ganzheitlicher *und* fachspezifischer Blick, um die *Chancen* der Digitalität kompetent und selbstverständlich zu nutzen. Es bedarf besonderer Anstrengungen v.a. der Fachdidaktiken und Fachwissenschaften, um Lehramtsstudierenden von Anfang an konsequent digitalisierungsbezogene Kompetenzen zu vermitteln (Monitor Lehrerbildung, 2021). Deshalb hat die Fakultät Kulturwissenschaften an der TU Dortmund im Rahmen der Ausschreibung *Curriculum 4.0 NRW Gestaltung von Hochschulcurricula für die digitale Welt*¹ des Stifterverbandes ein Konzept zur nachhaltigen digitalen Bildung entwickelt, um in den sprachlichen Fächern Germanistik und Anglistik/Amerikanistik Settings anzubieten und metakognitiv zu reflektieren, die fachdidaktische Vielfalt und die Auseinandersetzung mit schulrelevanten Medienbildungsthemen bieten sowie praktische wie theoretische digitale Medienkompetenzen fördern.

Das Projektkonzept *digital backbone* sieht dazu vor, bis Ende 2023 sowohl die Studierbarkeit durch digitale Angebote zu erhöhen als auch die Medienkompetenz und das dazu gehörige Bewusstsein bei Studierenden und Dozierenden zu verbessern. Dabei wird auf Freiwilligkeit gesetzt: Interessierte Dozierende können sich an der Erstellung nachhaltiger digitaler Angebote beteiligen. Hier geht es explizit um die kreative Entwicklung inklusiver Teilhabemöglichkeiten, z. T. Selbstlernarrangements, z. T. unterschiedliche Formate zum soziokonstruktivistischen Austausch und zur Betreuung durch Lehrende. An der Ausschreibung beteiligen sich drei Professuren aus der Anglistik/Amerikanistik (Institut für Sprache, Literatur und Kultur) sowie drei Professuren aus der Lehrinheit Deutsch (Institut für Diversitätsstudien) mit ihren Teams. Das Konzept setzt auf „bottom-up“ Strukturen mit einer intensiven flankierenden Kommunikations- und Evaluationsschiene. Folgende Arbeitsschritte werden berücksichtigt:

- kollegiale Einigung auf einen gemeinsamen Orientierungsrahmen zur Definition digitaler Kompetenzen in beiden Fächern,
- Identifizierung bereits vorhandener digitaler Angebote,

1 https://www.stifterverband.org/curriculum_4_0_nrw

- Entwicklung eines digitalen Angebots, das Studierende in jedem Modul den Besuch digitaler Veranstaltungen und Prüfungen als Option ermöglicht,
- synchrone ebenso wie asynchrone Formate,
- flankierende Evaluation und Reflexion sowie
- kontinuierliche Kommunikation mit allen Beteiligten zum kohärenten Aufbau und zur Vertiefung der avisierten Kompetenzen.

Durch eine Vorabbefragung von Studierenden und Dozierenden über semistandardisierte Fragebögen werden Themenwünsche für digitale Kompetenzen offen und auf der Basis von Vorschlägen erfragt sowie die Präferenzen für analoge oder digitale Lehr-/Lernsituationen erfasst. Angestrebt ist, während des Studiums aufwandsneutral eine besondere Qualifizierung für Medienbildungsinhalte mit zertifikatsähnlichem Charakter zu bieten. Die Angebote im *Curriculum 4.0* stehen Studierenden mit unterschiedlichen Interessen offen – denen, die aus besonderen Lebenslagen digitalen Teilnahmebedarf haben, und denen, die sich im Kontext des Fachstudiums intensiver in Medienbildungsthemen und einer digital-medial ausgerichteten Fachdidaktik weiterbilden möchten. So ist etwa für die TU Dortmund bekannt, dass ca. 20 % aller Studierenden besondere Teilhabebedingungen wünschen, weil sie gar nicht oder nicht regelmäßig am Präsenzunterricht teilnehmen können (Wilkens et al., 2021, S. 121). Ziel ist es, als *digital backbone* für mindestens einen Kurs pro Modul eine digitale Studierbarkeit in einem Semester zu garantieren. Intendiert ist somit auch, das Studium stringenter zu gestalten und für Studierende Ausfallzeiten – z. B. durch Familienbetreuung oder Krankheit – zu verringern. Entstehen sollen digital verlässliche Studiemöglichkeiten im Sinn breiter Inklusion.

Mit diesem Konzept wird digitale Medienkompetenz profiliert, die nicht nur technische Nutzungserfahrung bedeutet, sondern auch eine reflektierte und theoriegestützte Medienbildungskompetenz und Erfahrungen mit mediendidaktischer Gestaltung vermittelt. Das Digitale als Thema, Umgebung und gesellschaftlicher Kontext wird verlässlich berücksichtigt (Blume, 2020, S. 894–895). Vor allem die Verbindung von Theorie und Praxis in der Didaktik wird somit erlebbar. Bisher nehmen Studierende *Theoriebedarfe* im Kontext der Digitalisierung scheinbar nicht wahr (Hase & Kuhl, 2021). Sie setzen bei digitaler Kompetenz in erster Linie auf eigene praktische Handlungsfertigkeiten – die aber nicht ausreichen, um die Anforderungen, die sich über den *Medienkompetenzrahmen NRW* und den *DigComp 2.1* als Leitlinien ergeben, kompetent und eigenständig umsetzen zu können. Daher werden sich im *digital backbone* auch unterschiedliche digitale Lehr-/Lernszenarien wiederfinden: angefangen bei aufgezeichneten Vorlesungen mit zusätzlichen Arbeitsmaterialien über Selbstlernkurse mit tutorieller Begleitung, *Flipped-Classroom*-Angebote und Gruppenarbeitssettings, bei denen Studierende in unterschiedlichen Konstellationen und Rollen arbeiten können. Die genauen Inhalte werden nach der Befragung der Studierenden und Dozierenden festgelegt.

Literatur

- Admiraal, W., Louws, M., Lockhorst, D., Paas, T., Buynsters, M., Cviko, A., Janssen, C., de Jonge, M., Nouwens, S., Post, L., van der Ven, F. & Kester, L. (2017). Teachers in school-based technology innovations. A typology of their beliefs on teaching and technology. *Computers & Education*, 114, 57–68. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.06.013>
- Blume, C. (2020). German teachers' digital habitus and their pandemic pedagogy. *Postdigital Science and Education*, 2, 879–905. <https://doi.org/10.1007/s42438-020-00174-9>
- Calderhead, J. (1996). Teachers: Beliefs and knowledge. In D. Berliner & R. Calfee (Hrsg.), *Handbook of educational psychology* (S. 709–725). Macmillan.
- Daumiller, M., Rinas, R., Hein, J., Janke, S., Dickhäuser, O. & Dresel, M. (2021). Shifting from face-to-face to online teaching during COVID-19: The role of university faculty achievement goals for attitudes towards this sudden change, and their relevance for burnout/engagement and student evaluations of teaching quality. *Computer in Human Behavior*, 118, 106677. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106677>
- Ertmer, P. A., Ottenbreit-Leftrich, A. T., Sadik, O., Sendurur, E. & Sendurur, P. (2012). Teachers' beliefs and technology integration practices: A critical relationship. *Computers & Education*, 59, 423–435. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.02.001>
- Hase, A. & Kuhl, P. (2021). Schule unter Corona-Bedingungen: Gelungenes, Herausforderungen, Handlungsbedarfe und Entwicklungen aus Sicht von Lehramtsstudierenden im Langzeitpraktikum. *K:ON – Kölner Online Journal für Lehrer*innenbildung*, 4(2), 48–67. <https://doi.org/10.18716/ojs/kON/2021.2.4>
- Hedberg J. G. (2007). Searching for disruptive pedagogies: matching pedagogies to the technologies. *Curriculum & Leadership Journal*, 5(12). http://cmslive.curriculum.edu.au/leader/searching_for_disruptive_pedagogies:_matching_peda,18898.html?issueID=10772
- Kerres, M. (2020). Against all odds: Education in Germany coping with Covid-19. In *Postdigital Science and Education*, 2, 690–694. <https://doi.org/10.1007/s42438-020-00130-7>
- Konstantinidou, E. & Scherer, R. (2022). Teaching with technology: A large-scale, international, and multilevel study of the roles of teacher and school characteristics *Computers & Education*, 179, 104424. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104424>
- Marci-Boehncke, G. & Rath, M. (2020). Education with Digital Culture: Shifting the paradigms of prospective knowledge by mediatization. *MedienJournal*, 44(1), 5–17. <https://doi.org/10.24989/medienjournal.v44i1.1924>
- Marci-Boehncke, G. & Vogel, T. (2018). Digital literacy and inclusion: The impact of theory and practice in teachers education. *INTED2018 Proceedings* (S. 6872–6879). <http://dx.doi.org/10.21125/inted.2018.1618>
- Monitor Lehrerbildung (2021). *Lehrkräfte vom ersten Semester an für die digitale Welt qualifizieren. Policy Brief November 2021*. Bertelsmann Stiftung, CHE, Robert-Bosch-Stiftung & Stifterverband. https://2020.monitor-lehrerbildung.de/export/sites/default/content/Downloads/Monitor-Lehrerbildung_Digitale-Welt_Policy-Brief-2021.pdf
- Pajares, M. F. (1992). Teachers' beliefs and educational research: Cleaning up a messy construct. *Review of Educational Research*, 62(3), 307–332. <https://doi.org/10.3102/00346543062003307>
- Petko, D. (2012). Teachers' pedagogical beliefs and their use of digital media in classrooms: Sharpening the focus of the 'will, skill, tool' model and integrating teachers'

- constructivist orientations. *Computers & Education*, 58(4), 1351–1359. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.12.013>
- Rapanta, C., Botturi, L., Goodyear, P., Lourdes, G. & Koole., M. (2021). Balancing technology, pedagogy and the new normal: Post-pandemic challenges for higher education. *Postdigital Science and Education*, 3(3), 715–742. <https://doi.org/10.1007/s42438-021-00249-1>
- Schmid, U., Goertz, L. & Behrens, J. (2017a). *Monitor Digitale Bildung. Die Schulen im digitalen Zeitalter*. Bertelsmann Stiftung. <https://www.bertelsmann-stiftung.de/en/publications/publication/did/monitor-digitale-bildung-9/>
- Schmid, U., Goertz, L., Radomski, S., Thom, S. & Behrens, J. (2017b). *Monitor Digitale Bildung. Die Hochschulen im digitalen Zeitalter*. Bertelsmann Stiftung. <https://www.bertelsmann-stiftung.de//de/publikationen/publikation/did/monitor-digitale-bildung-2/>
- Schratz, M. (2020). Ver-rückte Klassenzimmer als Geburtsstätten für Neues? Sondierungen zwischen Fernunterricht und Homeschooling. *Lehren & Lernen*, 46(5), 34–38.
- Sliwka, A. & Klopsch, B. (2020). Disruptive Innovation! Wie die Pandemie die „Grammatik der Schule“ herausfordert und welche Chancen sich jetzt für eine „Schule ohne Wände“ in der digitalen Wissensgesellschaft bieten. In D. Fickermann & B. Edelstein (Hrsg.). *„Langsam vermisste ich die Schule ...“: Schule während und nach der Corona-Pandemie* (S. 216–229). Waxmann. <https://doi.org/10.31244/9783830992318.14>
- Wilkens, I., Haage, A., Lüttmann, F. & Bühler, C. R. (2021). Digital teaching, inclusion and students' needs: Student perspectives on participation and access in higher education. *Social Inclusion*, 9(3), 117–129. <https://doi.org/10.17645/si.v9i3.4125>