

E-Offprint

Hinweis zum Copyright

Die «Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung» (BzL) sind eine Open-Access-Zeitschrift ohne Embargo-Frist für die einzelnen Artikel.

Der Autor/die Autorin ist frei, die in den BzL publizierte Version («version of record», d.h. den hier vorliegenden E-Offprint) unter der Lizenz [Creative Commons Attribution 4.0 International \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) über weitere Kanäle (z.B. Repositorien, Plattformen, Websites) öffentlich zugänglich zu machen.



Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung
Organ der Schweizerischen Gesellschaft für Lehrerinnen- und Lehrerbildung (SGL)
Erscheint dreimal jährlich

ISSN 0259-353X

Editorial

- Bruno Leutwyler, Afra Sturm, Markus Weil, Dorothee Brovelli,
Christian Brühwiler, Sandra Moroni und Kurt Reusser 301

Schwerpunkt

Aktuelle Herausforderungen der Lehrerinnen- und Lehrerbildung – 40 Jahre BzL

- Christine Pauli, Helmut Messner und Lucien Criblez**
Kurt Reusser und die BzL: 40 Jahre Engagement für eine professionelle
Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen 306
- Colin Cramer** Chronik und Zukunft der Lehrerinnen- und Lehrerbildung.
Ein Resümee zu 40 Jahrgängen «Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung» 320
- Manuela Keller-Schneider** Lehrprofession und/oder Professionen im
Bildungsbereich – ein 40-jähriger Diskurs 334
- Stefan D. Keller** Von der Methodenlehre zur wissenschaftlichen Disziplin.
Entwicklung der Fachdidaktik in der Schweiz 349
- Caroline Sahli Lozano, Michael Eckhart und Fabian Setz** Diversität,
Inklusion und Chancengerechtigkeit. Rezeption in den BzL und an den
Pädagogischen Hochschulen der Schweiz 365
- Franziska Bertschy, Christine Künzli David, Nadia Lausset und Alain Pache**
Bildung für eine Nachhaltige Entwicklung und Lehrerinnen- und
Lehrerbildung – eine Beziehung mit Potenzial 381
- José Gomez, Annette Bauer-Klebl und Charlotte Nüesch** Digitaler Wandel
und Bildung: Diskursfelder und Zukunftsfragen 393
- Bruno Leutwyler, Dorothee Brovelli und Christian Brühwiler**
Forschung & Entwicklung: Alte Herausforderungen, neue Entwicklungen? 407
- Annette Tettenborn** Das langsame Aufscheinen von Laufbahnwegen an den
Pädagogischen Hochschulen der Schweiz 425
- Monika T. Wicki** Handlungskoordination unter etablierten Akteurinnen
und Akteuren 441

Brigitte Kürsteiner und Nathalie Hermann Entwicklungen der internationalisierten Lehrpersonenbildung in der Schweiz: Von der «Ausländerpädagogik» zu Internationalisierungstopologien	450
--	-----

Kurt Reusser Nachruf Heinz Wyss	467
--	-----

Rubriken

Buchbesprechungen

Billion-Kramer, T. (2021). Nature of Science. Lernen über das Wesen der Naturwissenschaften. Wiesbaden: Springer VS (Markus Emden)	471
--	-----

Brachmann, J. (2019). Tatort Odenwaldschule. Das Tätersystem und die diskursive Praxis der Aufarbeitung von Vorkommnissen sexualisierter Gewalt. Bad Heilbrunn: Klinkhardt	
Keupp, H., Mosser, P., Busch, B., Hackenschmied, G. & Straus, F. (2019). Die Odenwaldschule als Leuchtturm der Reformpädagogik und als Ort sexualisierter Gewalt. Eine sozialpsychologische Perspektive. Wiesbaden: Springer (Patrick Bühler und Daniel Deplazes)	473

Trumpa, S., Kostiaainen, E., Rehm, I. & Rautiainen, M. (Hrsg.). (2020). Innovative schools and learning environments in Germany and Finland. Research and findings of comparative approaches. Ideas of good and next practice. Münster: Waxmann (Matthias Krepf)	477
--	-----

Keller-Schneider, M. (2020). Entwicklungsaufgaben im Berufseinstieg von Lehrpersonen. Bearbeitung beruflicher Herausforderungen im Zusammenhang mit Kontext- und Persönlichkeitsmerkmalen sowie in berufsdifferenten Vergleichen (2., überarbeitete und erweiterte Auflage). Münster: Waxmann (Nina Glutsch)	479
--	-----

Sakr, M. (2019). Digital Play in Early Childhood. What's the Problem? London: Sage (Lena Hollenstein)	481
---	-----

van Schaik, C. & Michel, K. (2020). Die Wahrheit über Eva. Die Erfindung der Ungleichheit von Frauen und Männern. Hamburg: Rowohlt (Johannes Rudolf Kilchsperger)	483
---	-----

Neuerscheinungen	487
-------------------------	-----

Zeitschriftenspiegel	489
-----------------------------	-----

Eine Vorschau auf die Schwerpunktthemen künftiger Hefte finden Sie auf unserer Homepage (www.bzl-online.ch). Manuskripte zu diesen Themen können bei einem Mitglied der Redaktion eingereicht werden (vgl. dazu die Richtlinien zur Manuskriptgestaltung, verfügbar auf der Homepage).

Digitaler Wandel und Bildung: Diskursfelder und Zukunftsfragen

José Gomez, Annette Bauer-Klebl und Charlotte Nüesch

Zusammenfassung Der Beitrag zeichnet die bisherigen Diskurslinien zum digitalen Wandel in Schule und Bildung in den bisherigen Ausgaben der «Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung» nach. Ausgehend von dieser Analyse werden Schlussfolgerungen gezogen und es wird aufgezeigt, welche Bereiche nach der Bewältigung der Covid-19-Pandemie künftig vermehrt und vertiefter fokussiert werden sollten, damit die Digitalisierung von Schule und Bildung sinnvoll fortgeführt werden und die digitale Transformation gelingen kann.

Schlagwörter digitale Transformation – digitaler Wandel – Schulentwicklung – Blended Learning

Digital transformation in education: Fields of discourse and issues for the future

Abstract This article shows how digital transformation in education has been discussed in the journal «Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung» in the past 40 years. Based on this analysis and considering the various Covid-19 experiences in the field of education, conclusions are made and future issues to be focused on are identified so that digital transformation in education can succeed.

Keywords digital transformation – school development – change management – blended learning

1 Einleitung

Diskussionen zur Digitalisierung und zum digital gestützten Lehren und Lernen und ihren Möglichkeiten und Herausforderungen für Schule und Hochschule werden mit unterschiedlichen Akzentuierungen und Begrifflichkeiten seit Jahrzehnten geführt. Die Anfänge betreffen die Formen des computergestützten Unterrichts und reichen zurück bis in die 1960er-Jahre. Davon ausgehend vollzogen sich die Entwicklungen in verschiedenen Wellen (Dittler, 2017). Mittlerweile ist der digitale Wandel in aller Munde. Er hat sämtliche Lebens- und Arbeitsbereiche und auch die Lehrerinnen- und Lehrerbildung erreicht. Entsprechend stellt sich die Frage, wie die digitale Transformation in Schule und Bildung tatsächlich gelingen kann.

Im vorliegenden Beitrag werden die bisherigen Diskurslinien zum digitalen Wandel in Schule und Bildung in der Zeitschrift «Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung» (BzL) nachgezeichnet und davon ausgehend Schlussfolgerungen gezogen und

weiterführende Fragen formuliert. In Abschnitt 2 werden die zentralen Diskursfelder in den BzL ohne Berücksichtigung der Covid-19-Pandemie herausgearbeitet. Abschnitt 3 beleuchtet den Einfluss der Pandemie auf die digitale Transformation in Schule und Bildung. Darauf aufbauend werden in Abschnitt 4 Schlussfolgerungen und weiterführende Fragen abgeleitet.

2 Digitaler Wandel und Bildung: ein Rückblick – Diskursfelder in den BzL

Während sich in den 1980er-Jahren erste Bezüge auf das digitale Lernen nur in den Rubriken «Buchbesprechungen» und «Kurzinformationen aus der Bildungsforschung» finden, befassen sich ab 1990 erste wenige Beiträge mit der Thematik. Eine vertiefte Auseinandersetzung mit dem Thema «Digitaler Wandel und Bildung» erfolgt erst in den 2000er-Jahren, als die technischen Entwicklungen (Verfügbarkeit der Internetzugänge, Lernplattformen, interaktive Webapplikationen und Webdienste) einen breiteren Einsatz digital unterstützter Lehr- und Lernprozesse in Schule und Hochschule möglich machten. Dies steht historisch im Einklang mit dem Ende der zweiten Welle des digitalen Lehrens und Lernens (Dittler, 2017). Einen Beitrag zur vertieften Auseinandersetzung mit der Thematik in den BzL leisteten sicher auch die Förderprogramme zur Integration digitaler Medien in Schulen und Hochschulen (z.B. Impulsprogramm des Bundes «Swiss Virtual Campus»), die ab 2000 lanciert wurden. Entsprechend finden sich in den BzL ab diesem Zeitpunkt immer wieder Themenhefte mit Bezug zur Thematik «Digitaler Wandel und Bildung». Konkret zu nennen sind:

- BzL 1/2003 und BzL 2/2003: «Lehren und Lernen mit neuen Informations- und Kommunikationstechnologien»;
- BzL 2/2011: «Digitale Medien in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung»;
- BzL 2/2014: «Videobasierte Fallarbeit/Kasuistik in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung»;
- BzL 2/2018: «Digitale Transformation»;
- BzL 3/2021: «Pädagogische Hochschulen in der Covid-19-Pandemie – Erfahrungen, Befunde und Konzepte aus der Schweiz».

Darüber hinaus befassen sich immer wieder verschiedene Einzelbeiträge mit der Thematik. Sie beschäftigen sich etwa mit den Einsatzmöglichkeiten bestimmter digitaler Werkzeuge oder beleuchten digital gestützte Unterrichtsmethoden. Auch übergreifende Einzelbeiträge, etwa zur Mediendidaktik in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung oder zum E-Learning aus studentischer Perspektive, lassen sich finden.

Im Folgenden werden aus Gründen des Umfangs insbesondere die Themenhefte 2003 bis 2018 in den Blick genommen, indem zentrale Aussagen und Beiträge jeweils hervorgehoben werden, wodurch der Diskussionsverlauf in den BzL über die Jahre nach-

gezeichnet wird. Auf die Covid-19-Pandemie und ihre Bedeutung für das digitale Lehren und Lernen (BzL 3/2021) wird in Abschnitt 3 Bezug genommen.

Bei näherer Betrachtung zeigt sich, dass das Themenheft 2/2014 inhaltlich für sich alleinsteht. Gegenstand der Diskussion ist die videobasierte Fallarbeit und somit der Einsatz des Mediums «Video» zur Unterstützung des fallbasierten Lehrens und Lernens in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. Es finden sich drei Argumentationsschwerpunkte: Zum Ersten zielen die Beiträge auf eine stärkere Systematisierung und theoretische Fundierung der bisherigen Forschung zu videobasierten Formen des Lernens von (angehenden) Lehrpersonen. Sie ordnen gewonnene Erkenntnisse etwa in Bezug auf die Gestaltung videobasierter Lernumgebungen ein und machen sie nutzbar. Zum Zweiten untersuchen die Beiträge einzelne Komponenten videobasierter Lernumgebungen hinsichtlich ihrer Prozesse und Wirkungen. Und zum Dritten wird der Frage der Verfügbarmachung videobasierter Lehr- und Lernmaterialien für die Nutzung in der Aus- und Weiterbildung nachgegangen. Neben dem Themenheft finden sich seit dem Jahr 2005 immer wieder auch Einzelbeiträge in den BzL, welche die Frage des Potenzials und der Einsatzmöglichkeiten videobasierter Lehr- und Lernformen in der Aus- und Weiterbildung von Lehrerinnen und Lehrern diskutieren. Dies verdeutlicht die (nach wie vor) grosse Bedeutung des Einsatzes videogestützter Lernumgebungen in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung.

Die Themenhefte von 2003, 2011 und 2018 stehen in einer argumentativen Linie, indem sie die Anforderungen und Herausforderungen, die sich in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung im Zusammenhang mit dem digitalen Wandel jeweils stellen, aufnehmen und diskutieren. Im Jahr 2003 finden sich gleich zwei Themenhefte zum Schwerpunkt «Lehren und Lernen mit neuen Informations- und Kommunikationstechnologien»: Heft 1 dokumentiert im Sinne einer Bestandsaufnahme ausgewählte Initiativen und Projekte mit Bezug auf den Einsatz neuer Bildungsmedien in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung in der Schweiz. Die Palette reicht von hochschulübergreifenden Aktivitäten (Impulsprogramm «Swiss Virtual Campus» des Bundes, Gründung eines Kompetenznetzwerks für den Wissensaustausch unter Lehrpersonen) und Initiativen dreier Hochschulen, die E-Learning-Konzepte in der Aus- und Weiterbildung von Lehrerinnen und Lehrern erproben, bis zu fachdidaktischen Initiativen in den Bereichen «Sprache» und «Geschichte». Die vorgestellten E-Learning-Konzepte der drei Hochschulen sind alle nach dem Prinzip des Blended Learning gestaltet, das heisst im Sinne von integriertem Lernen nach Kerres, de Witt und Stratmann (2002) als Kombination von E-Learning und klassischem Lernen. Die Initiativen beabsichtigen unter anderem eine höhere Flexibilität durch Reduktion der Präsenzzeit zugunsten höherer Anteile des Selbststudiums, orts- und zeitunabhängiges Absolvieren wesentlicher Anteile des Lernens und die Schaffung eines didaktischen Mehrwerts. Heft 2 thematisiert die Potenziale und Lernchancen sowie die Herausforderungen und Probleme, mit denen beim Einsatz verschiedener Formen von E-Learning zu rechnen ist. Zudem wird die Frage diskutiert, ob ein Mehrwert für Lernende und Lehrende zu erwarten ist, der die hohen

Anstrengungen und Investitionen rechtfertigt. Besonders zentral erscheint der Beitrag «E-Learning» als Katalysator und Werkzeug didaktischer Innovation» von Reusser (2003), weil viele seiner Aussagen nach wie vor zutreffen. Zwar verwendet Reusser noch nicht den Begriff «digitale Transformation», dennoch wird aus seinen Formulierungen deutlich, dass er sowohl die Notwendigkeit einer solchen als auch die damit verbundenen Herausforderungen erkannt hat, wenn er Folgendes formuliert: «Politik, Bildungsplanung und Pädagogen von der Grundschule bis zur Universität und Weiterbildung sehen sich vor die Entscheidung gestellt, wie auf den Strukturwandel globaler digitaler Wissenskommunikation zu reagieren ist» (Reusser, 2003, S. 176), bzw.

[e]in nicht leicht zu überwindendes Problem besteht darin, dass sowohl Lernende als auch Lehrende über Jahre hinweg Lern- und Lehrgewohnheiten aufgebaut haben, die sich nicht so schnell und nur durch Anstrengung ändern lassen. Wie bei jeder didaktischen Innovation sind auch beim E-Learning ... keine revolutionären Quantensprünge an Qualität, sondern nur langsame – evolutionäre – Fortschritte zu erwarten. Dies auch nur dann, wenn die Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen, und damit auch Pädagogische Hochschulen, sich auf die neuen Aufgaben und Herausforderungen einlassen, und wenn es einer forschungsgestützten Praxis – durch beharrliche Entwicklungsanstrengung und ohne Erwartung schneller Ökonomisierungseffekte – gelingt, die immer noch recht schmale Basis an «Best Practice» mit mediengestützten Lernformen zu erweitern und nach aussen hin sichtbar zu machen. (Reusser, 2003, S. 189–190, Hervorhebungen getilgt)

In seinem Beitrag zeigt Reusser (2003) zudem wertvolle Ansatzpunkte für die didaktische Planung von lernwirksamen Lehr- und Lernumgebungen auf, deren Berücksichtigung auch im Nachgang an die Covid-19-Krise hilfreich sein dürfte. Die anderen Beiträge des Hefts fokussieren spezifische Aspekte, Elemente und Prozesse des Online-Lernens (z.B. ICT-Einsatz in kooperativen und dialogischen Lehr- und Lernumgebungen, Diskutieren in virtuellen Lehrveranstaltungen, Stimmungsbarometer als interaktives Steuer- und Evaluationsinstrument, technische Begleitung) und stellen basierend auf eigenen Unterrichtserfahrungen entsprechende Leitfäden, Empfehlungen, Praxisanleitungen etc. zur Verfügung (Best Practice).

Das Themenheft 2/2011 mit dem Schwerpunkt «Digitale Medien in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung» nimmt die Frage auf, ob die um die Jahrtausendwende lancierten Förderprogramme zur Integration digitaler Medien in Schulen und Hochschulen in den DACH-Ländern Deutschland, Österreich und Schweiz eine nachhaltige Wirkung entfaltet haben. Konkret soll geklärt werden, ob sich der Unterricht bzw. die Lehre hinsichtlich des Einsatzes digitaler Medien deutlich verbessert hat und die Lehrenden im Bereich der Medienbildung und der Gestaltung digitaler Lehre spürbar besser ausgebildet sind. Vergleicht man die vielen im Heft dargestellten Forschungs- und Modellprojekte, zeigt sich eine grosse Heterogenität theoretischer Perspektiven, Begrifflichkeiten und Herangehensweisen. Für alle drei Länder wird zudem mehr oder minder deutlich, dass trotz der vielen verschiedenen Initiativen und Modellprojekte auf diversen Ebenen digitale Medien im Unterricht nur verhalten eingesetzt werden und «sich die Unterrichtspraxis seit dem Ende der 1990er-Jahre nicht grundlegend verändert hat, obwohl die meisten Lehrpersonen entsprechende Ausbildungen absolviert haben»

(Rey & Coen, 2011, S. 201). Auch für Merz-Abt (2011, S. 275–276) ist die Medienbildung in der Volksschule durch eine hohe Unterschiedlichkeit und Zufälligkeit gekennzeichnet, zeigen sich regelmässig deutliche Defizite bei der Kompetenz der Lehrpersonen in Bezug auf medienpädagogische und mediendidaktische Fragen und gestaltet sich auch das Lehrangebot an Schweizer Pädagogischen Hochschulen in Bezug auf die Thematik recht unterschiedlich (Hansen, 2010; Merz-Abt, 2011).

Mögliche Gründe für die bestehenden Herausforderungen gerade in Bezug auf die Lehrerinnen- und Lehrerbildung an Pädagogischen Hochschulen werden im Beitrag von Schiefner-Rohs (2011, S. 265–269) beleuchtet: So zeigt sich nach Sicht der Autorin Lehren und Lernen mit digitalen Medien an Pädagogischen Hochschulen erstens als Lehr- und Lernmethode, zweitens als Inhalt der Ausbildung und drittens als Inhalt der Weiterbildung und Personalentwicklung. Entsprechend lassen sich drei Handlungsfelder identifizieren, die für eine nachhaltige Integration des Lehrens und Lernens mit digitalen Medien in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung zentral sind, nämlich erstens die Lehrveranstaltungsdurchführung, zweitens die Studiengangentwicklung und Entwicklungsforschung sowie drittens die hochschuldidaktische Weiterbildung und Qualifizierung. Da diese Handlungsfelder in unterschiedlicher Verantwortung liegen – im besten Fall arbeiten die entsprechenden Akteurinnen und Akteure nebeneinanderher, im schlechtesten Fall stehen sie in Konkurrenz zueinander –, sieht Schiefner-Rohs (2011) die Hochschulen in der Pflicht, das nötige Zusammenspiel von Fachdidaktik, Hochschuldidaktik und Mediendidaktik zu gewährleisten. Unabhängig von der Frage, ob dieser Prozess mittlerweile erfolgreich angegangen wurde, wird damit der Blick auf organisationale Gestaltungsfelder gelenkt: Digital gestütztes Lehren und Lernen ist somit als stärker gesamtorganisationales Thema zu betrachten, auf das hin die verschiedenen beteiligten Akteurinnen und Akteure auf den verschiedenen Ebenen der (Hoch-)Schule zu verpflichten sind.

Vor dem Hintergrund dessen, dass Digitalität mittlerweile sämtliche Lebens- und Arbeitsbereiche beeinflusst und der Begriff der Digitalität mit vielfältigen, teilweise sehr unterschiedlichen Erscheinungsformen einhergeht, werden in Themenheft 2/2018 mit dem Titel «Digitale Transformation» zentrale Herausforderungen für Bildungsinstitutionen und die Lehrerinnen- und Lehrerbildung herausgearbeitet. Wichtig erscheint, dass es im Zusammenhang mit der digitalen Transformation «um eine kritisch-reflexive Haltung im Umgang mit Veränderungen geht – mit Veränderungen, welche einen massgeblichen Einfluss auch auf die Lehrerinnen- und Lehrerbildung und insgesamt auf den Bildungsbereich haben und noch haben werden» (Leutwyler, Weil, Brühwiler, Reusser, Tettenborn & Wilhelm, 2018, S. 153). Bedeutsam erscheinen insbesondere die im Folgenden dargestellten Beiträge, die aus verschiedenen Perspektiven Anforderungen an Schulen und an die Lehrerinnen- und Lehrerbildung aufzeigen.

- Petko, Döbeli Honegger und Prasse (2018) verdeutlichen die enge Verknüpfung zwischen den Anforderungen der digitalen Transformation in der Gesellschaft einerseits und den Anforderungen der digitalen Transformation im Schulwesen und in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung andererseits. Vor diesem Hintergrund zeigen die Autoren und die Autorin mögliche Entwicklungs- und Handlungsfelder für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung auf.
- Seufert, Guggemos und Tarantini (2018) stellen das Rahmenmodell «Digitale Kompetenzen von Lehrpersonen» vor, das an bestehende Modelle zu professionellen Kompetenzen von Lehrpersonen anknüpft und diese um spezifische Kompetenzmodelle im Umgang mit digitalen Medien erweitert. Das Rahmenmodell soll als normative Orientierung dienen und die Grundlage für eine integrierende Perspektive auf Kompetenz-, Unterrichts- und Schulentwicklung im digitalen Wandel legen. Zudem untersuchen die Autorin und die Autoren, inwiefern Lehrpersonen über die im Rahmenmodell beschriebenen digitalen Kompetenzen verfügen. Die Studienergebnisse zeigen, dass noch erhebliche Anstrengungen in Bezug auf die Kompetenzentwicklung von Lehrpersonen notwendig sind und kaum Vorstellungen darüber existieren, wie Schulen in der Zukunft aussehen könnten. Damit einher geht auch die Frage nach der Ausbildung von Lehrpersonen für die Zukunft.
- Rummler (2018) hebt in seinem Beitrag hervor, dass Medienbildung durch die Einführung des Lehrplans 21 in den Schweizer Volksschulen nun einen neuen Stellenwert erhalten habe: «Sowohl die Perspektive des professionellen Einsatzes von Medien in Lernprozessen (mediendidaktische Perspektive) als auch die Thematisierung von und die Auseinandersetzung mit Medien als Gegenstand von Unterricht (medienerzieherische Perspektive) werden damit systematischer Teil von Unterricht» (Rummler, 2018, S. 203). Gleichzeitig stellt sich aber auch die Frage, ob diese Anpassung ausreichend bzw. angemessen ist, um die eigentlichen im Zusammenhang mit digitaler Bildung bestehenden Herausforderungen zu lösen: So erscheint es dem Autor etwa ungewiss, ob sich die Potenziale digitaler Bildung in Institutionen überhaupt entfalten können und wie Schule und Lehrerinnen- und Lehrerbildung an Mediatisierungsprozessen in anderen Feldern, Domänen und Bereichen anschlussfähig sind und bleiben.

Welche Erkenntnisse ergeben sich durch diesen Rückblick? Wie wurde die Thematik «Digitaler Wandel und Bildung» in den BzL aufgenommen? So lässt sich zeigen, dass mit Beginn intensiver geführter Diskussionen zum digitalen Lernen und den damit verbundenen Herausforderungen für Schulen in der Literatur auch in den BzL vermehrt entsprechende Beiträge aufgenommen werden. Immer wieder werden Bemühungen aufgezeigt, den Wandel zu gestalten, immer wieder werden erforderliche Anpassungen in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung verdeutlicht, immer wieder wird sichtbar, dass noch erhebliche Anstrengungen erforderlich sind, um den digitalen Wandel an Schulen zu gestalten. Im Fokus der Diskussion stehen ausgewählte Aspekte der Digitalisierung; besonderes Augenmerk findet dabei die wichtige Frage der individuellen Kompetenzentwicklung von Lehrpersonen. Nur wenige Anhaltspunkte finden sich jedoch in Bezug

auf die Frage, wie der digitale Wandel aus einer ganzheitlichen Sicht heraus tatsächlich gelingen kann. Um die Transformation zu bewerkstelligen, sind neben den Überlegungen zur Kompetenzentwicklung auf individueller Ebene sowie Überlegungen auf der Mikroebene von Unterricht an Schule und Hochschule auch organisationale Prozesse auf Fachgruppen-, Ausbildungsgang- und Schulebene notwendig; es bedarf somit nicht nur des Lernens des Individuums, sondern auch des Lernens der Organisation, es braucht die Gestaltung eines ganzheitlichen Schulentwicklungs- und Change-Prozesses. Bedeutsam erscheint hier zudem, dass diese Fragen zur Schulentwicklung nicht nur für Schulen relevant sind, sondern sich ebenso den Pädagogischen Hochschulen stellen: Da Pädagogische Hochschulen angehende Lehrpersonen ausbilden, ist es wichtig, dass sie bezüglich der notwendigen organisationalen Prozesse als Vorbild dienen und den angehenden Lehrpersonen eine Vorstellung davon vermitteln, wie der digitale Wandel in Bildungsinstitutionen gelingen könnte.

3 Der Einfluss der Covid-19-Pandemie auf die digitale Transformation in Schule und Bildung

Die im Zuge der Covid-19-Pandemie innert kurzer Zeit erfolgte Umstellung auf digitalen Fernunterricht hat Schulen, Lehrende und Lernende vor grosse Herausforderungen gestellt. Umso erstaunlicher ist es, wie gut die beteiligten Akteurinnen und Akteure die Situation gemeistert haben. Angesichts der vielerorts gelungenen Umstellung könnte man schlussfolgern, der digitale Unterricht habe seinen endgültigen Durchbruch in der Bildungspraxis erlebt: «Der Geist ist aus der Flasche.» Was ist von dieser These zu halten? Inwiefern haben wir während der Covid-19-Pandemie einen digitalen Wandel und damit einhergehend die Zukunft des Lehrens und Lernens erlebt?

Im BzL-Themenheft 3/2021 «Pädagogische Hochschulen in der Covid-19-Pandemie – Erfahrungen, Befunde und Konzepte aus der Schweiz» wurden die Erfahrungen mit der Online-Lehre aus den ersten eineinhalb Jahren der Pandemiezeit dargestellt und reflektiert. Dabei wurden unter anderem verschiedene Perspektiven von Anspruchsgruppen (Studierende, Dozierende, Leitung einer Bildungsinstitution), die Herausforderungen für die Leistungsbereiche einer Hochschule (Lehre, Weiterbildung, Forschung) sowie die Herausforderungen bei der Förderung berufspraktischer Kompetenzen in den Blick genommen. Bedeutsam erscheint insbesondere die Erkenntnis, dass durch die Pandemie kein nachhaltiger Entwicklungsschub für digitales Lehren und Lernen ausgelöst werden konnte, wie das von Döbeli Honegger (2021, S. 414–416) und Schmidt (2021, S. 425) betont wird. Grund hierfür ist, dass während der pandemiebedingten Krise eine Notfallsituation vorherrschte und bei den Dozierenden an Hochschulen, aber auch bei den Lehrpersonen an den Schulen ein «Versuchs- und Irrtumslernen» überwog: Es wurde ausprobiert und dann erneut gemacht, was sich als gangbar erwiesen hatte. Eine differenzierte theoriegestützte Planung des eigenen Handelns und eine anschliessende theoriegestützte Reflexion der Handlungserfahrungen, wie dies für einen nachhaltigen

Kompetenzaufbau erforderlich wäre, erfolgten aufgrund des bestehenden Zeit- und Handlungsdrucks in der Regel eher weniger. Entsprechend besteht laut Kerres und Buchner (2022) durchaus die Gefahr, dass es nach der Pandemie zu einem Rückschritt kommt und erneut «alte Normalität» gepflegt wird. Zudem stellt sich die Frage, ob für eine nachhaltige Entwicklung des digitalen Lehrens und Lernens an Schulen und Hochschulen das Denken in bestehenden didaktischen Konzepten genügt, ob somit eine Überführung des Analoges in digitales Lehren und Lernen und eine Orientierung an bestehenden Formaten ausreichend sind für ein didaktisch sinnvoll gestaltetes, digital gestütztes Lehren und Lernen. Vor diesem Hintergrund ist Stanisavljevic und Tresp (2021, S. 345–347) zuzustimmen, wenn sie auf neue Formate und damit auf neue didaktische Konzepte verweisen, die jedoch in ihren Bezügen zu den unterschiedlichen Referenzfeldern geprüft werden müssen (Stanisavljevic & Tresp, 2021, S. 348–349).

Als Beispiel für die Erfahrungen mit Fernunterricht während der Covid-19-Pandemie mag im Sinne eines weiteren Befunds auch eine Evaluation an der Pädagogischen Hochschule St. Gallen im Frühlingsemester 2021 dienen. In der durchgeführten Befragung gaben 141 von 187, also rund 75% der Dozierenden an, mit dem Distance Teaching insgesamt gut zurechtgekommen zu sein. Bei den Studierenden beträgt die Zustimmungsrate 78.5% (700 von 891 befragten Studierenden). Einen deutlichen Kratzer bekommt dieses positive Bild, wenn man die Dozierenden und Studierenden nach ihrer Belastungssituation während des Fernunterrichts fragt: 169 von 186 antwortenden Dozierenden (90.8%) geben an, dass ihnen die sozialen Kontakte mit den Kolleginnen und Kollegen fehlen, und 71.8% der Befragten sind der Meinung, dass der Fernunterricht Auswirkungen auf ihr persönliches Wohlbefinden hat. Aufseiten der Studierenden vermissen 84.7% (754 von 890 Personen) die sozialen Kontakte mit ihren Mitstudierenden und 66.8% sind der Ansicht, dass sich das Distance Learning auf das persönliche Wohlbefinden auswirkt. Rund die Hälfte der befragten Studierenden macht sich zudem Sorgen um den Lernerfolg und etwa 30% sorgen sich um ihren Studienabschluss.

Die Sorgen und Nöte der Studierenden und Dozierenden der Pädagogischen Hochschule St. Gallen scheinen auch an anderen Schweizer Hochschulen Realität zu sein. Laut dem Positionspapier von swissuniversities vom 18. Februar 2021

zeigt sich ... in aller Deutlichkeit, dass Fernunterricht in dieser Ausnahmesituation zwar gut funktioniert, ein dauerhafter Verzicht auf Präsenzunterricht aber mit gewichtigen und langfristigen Nachteilen verbunden wäre: Eine qualitativ hochstehende Ausbildung beschränkt sich nicht auf die Vermittlung von Kenntnissen und Methoden, sondern umfasst darüber hinaus vor allem auch die Fähigkeit, komplexe Sachverhalte zu analysieren, differenziert zu argumentieren, vernetzt zu denken und sich mit anderen Ideen und Meinungen respektvoll auseinanderzusetzen. Diese Facetten der Hochschulbildung sind auf Präsenzunterricht und die Begegnung sowohl von Lehrenden und Studierenden als auch von Studierenden untereinander angewiesen. In diesem Sinn betonen die Schweizer Hochschulen mit Nachdruck, dass sie im Grundsatz Präsenzhochschulen sind und dies auch bleiben werden. (swissuniversities, 2021, S. 1–2)

Die Position von swissuniversities ist verständlich und nachvollziehbar, bedarf jedoch der Klärung im Hinblick darauf, wie an Präsenzhochschulen mit neu entstandenen oder akzentuierten Ansprüchen und Erwartungen umgegangen werden soll. In der erwähnten Evaluation an der Pädagogischen Hochschule St. Gallen beispielsweise sprechen sich 41.9% der Studierenden dafür aus, dass in Zukunft mehr als 60% der Lehrveranstaltungen als synchrone Online-Lehrveranstaltungen angeboten werden. 35.9% der Studierenden wünschen sich für die Zukunft einen Anteil an asynchronen Online-Lehrveranstaltungen von über 60%. Die überwiegende Mehrheit der Studierenden erwartet zudem die asynchrone Verfügbarkeit von Lehrinhalten, zum Beispiel das Bereitstellen von Vorlesungsaufzeichnungen und Lösungsvideos, sowie mehr Freiheitsgrade im Studium (weniger Präsenzpflcht und mehr Flexibilität bezüglich Lernort und Lernzeit).

Ähnliche Befunde wie in der Schweiz finden sich im Ausland. Befragungen von Studierenden in Deutschland (z.B. Marczuk, Multrus & Lörz, 2021) und Österreich (z.B. Holzer et al., 2021) etwa zeigen, dass die Umstellung auf Distance Learning mit gestiegenen Belastungen und Aufwendungen seitens der Dozierenden und Studierenden einherging. Laut einer Online-Umfrage von Vötter (2021) litten im Frühsommer 2020 mehr als ein Drittel der 1500 befragten Studierenden und Ende 2020 mehr als 40% der Befragten an depressiven Verstimmungen.

4 Schlussfolgerungen und weiterführende Fragen

Der Wert der Präsenzlehre und des sozialen Lernens vor Ort scheint unbestritten. Unbestritten sind auch die voranschreitende, unumkehrbare Digitalisierung von Bildungsprozessen und die damit einhergehenden Erwartungen und Potenziale wie die Flexibilisierung und Individualisierung des Lernens. Fakt ist auch, dass digitaler Fernunterricht in Reinform, wie er während der Covid-19-Pandemie häufig praktiziert wurde, als «Notbehelf» funktionieren, aber keine dauerhafte Antwort auf den digitalen Wandel sein kann. Zu berücksichtigen ist zudem, dass während der Covid-19-Pandemie die Herausforderung von Schulen, Lehrenden und Lernenden in erster Linie darin bestand, Ad-hoc-Lösungen zur digitalen, ortsunabhängigen Abbildung des vor Ort angebotenen Präsenzunterrichts zu finden. Im Vordergrund stand die digitale Reproduktion oder Substitution von Lehr- und Lernprozessen und weniger die digitale Transformation, verstanden als ein «fortlaufender, durch digitale Technologien begründeter Entwicklungsprozess» (Kammer Pädagogische Hochschulen, 2022, S. 5). Dies wirft die Frage auf, wie die Digitalisierung von Schule und Bildung nach Bewältigung der Covid-19-Pandemie sinnvoll fortgeführt werden und die digitale Transformation gelingen kann.

Ein zentraler Ansatzpunkt zur Beantwortung dieser Frage besteht darin, den digitalen Wandel als eine ganzheitlich verstandene, kontinuierliche Schulentwicklungsaufgabe zu verstehen. In diesem Sinne erfordert der digitale Wandel, und dieser Aspekt wäre

zukünftig stärker zu beleuchten, die Weiterentwicklung der Schule als System. Das heisst, die digitale Transformation ist stärker als gesamtorganisationales Thema zu betrachten, auf das hin alle Beteiligten zu verpflichten sind. Alle zentralen Akteurinnen und Akteure (Lehrpersonen, Lernende, Schulleitungen, Schulträger, Schulbehörden) sind gefordert, ihre Einstellungen und langjährigen Gewohnheiten zu überdenken und gegebenenfalls zu ändern. Dies ist nur durch Offenheit, Anstrengung und ohne Erwartung rascher ökonomischer Effekte möglich. In Anlehnung an Reusser (2003) gilt es dabei zu beachten, dass auch beim digitalen Wandel, wie bei jeder grundlegenden organisationalen Veränderung, nur langsame, evolutionäre Fortschritte zu erwarten sind.

Ein Kernaspekt des durch digitale Technologien forcierten organisationalen Wandels betrifft die Unterrichtsentwicklung, das heisst die Suche nach und die Umsetzung von didaktisch sinnvollen Alternativen zum «Corona-Lernen» bzw. zum digitalen Fernunterricht. Vielversprechend erscheinen Blended-Learning-Ansätze, das heisst formelle Lehr- und Lernangebote, die zentrales, dezentrales, synchrones und asynchrones Lernen wirksam kombinieren und integrieren (vgl. Staker & Horn, 2012). Zu den Blended-Learning-Ansätzen zählen unter anderem Inverted- oder Flipped-Classroom- sowie Flex-Modelle. Ein wesentliches Merkmal von Blended Learning besteht darin, dass die Lernenden unter Verwendung digitaler Technologien phasenweise zeit- und ortsunabhängig, also auch asynchron, lernen und somit das eigene Lerntempo und die eigenen Lernpfade selbst bestimmen können. «Formell» ist Blended Learning in dem Sinne, dass es in organisierten Bildungsgängen, in einer definierten Lehr-Lern-Beziehung und auch in vor Ort durchgeführten Präsenzveranstaltungen stattfindet. Die Wahl und die Ausgestaltung eines Blended-Learning-Modells erfordern somit eine Reflexion über die Rollen von Lehrenden und Lernenden. Im Vordergrund steht die Frage, welches Ausmass an Verantwortung die Lernenden im Lernprozess übernehmen und wie viele Freiheitsgrade sie haben sollen, das heisst, inwieweit die Lernenden Zeit und Ort des Lernens, das Lerntempo, die Lernpfade oder gar die Lerninhalte selbst bestimmen können und welche pädagogischen Mehrwerte und Potenziale in einem spezifischen Lehr- und Lernsetting durch den Einsatz digitaler Technologien genutzt werden sollen bzw. können. Letzteres hängt im konkreten Fall von der Technologie selbst sowie den Voraussetzungen der Lernenden und den vorhandenen zeitlichen, räumlichen und sachlichen Ressourcen ab. Häufig genannte pädagogische Mehrwerte, die sich aus dem Einsatz von digitalen Medien ergeben können, sind:

- die Flexibilisierung und die Individualisierung des Lernens bezüglich Lernort, Lernzeit, Lerntempo, Lernpfad oder Lernzielen und Lerninhalten und damit verbunden die Förderung des selbstorganisierten, kollaborativen, adaptiven und/oder personalisierten Lernens und die Weiterentwicklung der Lernkompetenz der Lernenden (des Repertoires an Lernstrategien),
- die Möglichkeit von individualisierten Lernstands- und Leistungsüberprüfungen sowie Feedbacks,
- die Steigerung des Autonomie- und Kompetenzerlebens bei den Lernenden und damit der Lernmotivation,

- die Förderung von technologischen und digitalen Anwendungskompetenzen,
- die Reduktion des Anteils zum Erwerb von Grundlagenwissen zugunsten des Anteils an Wissenstransfer und Kompetenzerwerb (z.B. Bearbeitung komplexer Probleme, Projekt- oder Werkstattunterricht, handlungsorientierter Unterricht).

Zusätzlich zu diesen Nutzenpotenzialen werden mit Blick auf die Förderung vertiefter, anspruchsvoller Denkprozesse vermehrt auch Hoffnungen in immersive Technologien (Virtual Reality, Augmented Reality) gesetzt und Anwendungen der Künstlichen Intelligenz (KI) diskutiert, wobei vor allem Letztere noch in den Kinderschuhen stecken. Immersiven Technologien und KI wird neben Simulationen und intelligenten tutoriellen Systemen in Anlehnung an das SAMR-Modell (Puentedura, 2006) ein hohes Transformationspotenzial attestiert, das heisst, ihnen wird das Potenzial zugesprochen, Inhalte und Aufgaben nicht nur digital zu substituieren oder zu erweitern, sondern diese auch grundlegend neu oder umzugestalten sowie neuartige Aufgaben zu generieren (Seifried, 2021). Inwieweit immersive Technologien und KI ihre Potenziale entfalten werden, hängt von den jeweiligen didaktischen Konzepten, also davon ab, ob die jeweiligen Technologien bzw. Medien sinnvoll in die Unterrichtsprozesse integriert werden und einen pädagogischen Mehrwert erzeugen.

Bei der Wahl und der Ausgestaltung von digital unterstützten Unterrichtssettings sollte auch das Prüfen stärkere Berücksichtigung finden als bisher, zumal die Prüfungspraxis das Lernen stark steuert (vgl. z.B. Huber, 1991; Müller, 2012). In den BzL finden sich zu dieser Thematik bisher nur vereinzelte Beiträge. Die sinnvolle Gestaltung des Digitalen im Zusammenhang mit Leistungsnachweisen und Prüfungen ist aber zentral dafür, dass die Lernenden die im Unterricht angestrebten Kompetenzen ernst nehmen und zeigen können, inwiefern sie diese erworben haben. Lehren und Lernen einerseits und valides Prüfen andererseits müssen somit gemeinsam gedacht werden und sind Teil einer erfolgreichen digitalen Transformation. Im Vordergrund steht die Frage, inwieweit digitale Technologien oder Medien für valide formative oder summative Lernerfolgskontrollen eingesetzt werden können und ob solche Technologien sogar validere und reliablere Lernzielüberprüfungen ermöglichen als analoge Lernerfolgskontrollen. Dabei geht es nicht darum, wie bestehende analoge Prüfungsformate idealerweise in digitale Formate zu überführen sind, sondern darum, wie bestehende und im Zuge der digitalen Transformation aufzubauende Kompetenzen (z.B. fachliche Inhalte und Ziele, Lernstrategien im Zusammenhang mit dem digitalen Lernen, Skills zum Umgang mit Tools und Werkzeugen, kollaborative Fähigkeiten usw.) valide(r) geprüft werden können.

Weitgehende Einigkeit scheint darüber zu bestehen, dass die zunehmend digitale und vernetzte Bildung hohe Ansprüche an die Lehrpersonen stellt, was auf der Ebene der Personalentwicklung einen steigenden Bedarf an Aus- und Weiterbildung, Unterstützung und Beratung auslöst. Eine bedarfsgerechte Förderung und Unterstützung von Lehrpersonen dürfte deshalb eine wichtige Gelingensbedingung für den digitalen

Wandel darstellen. Die im BzL-Themenheft 2/2018 referierten Studienergebnisse von Seufert et al. (2018) deuten allerdings darauf hin, dass in Bezug auf die Kompetenzentwicklung der Lehrpersonen noch erhebliche Anstrengungen notwendig sind. Inwieweit die Covid-19-Pandemie diesen Befund relativiert hat, müsste genauer untersucht werden. Es kann jedoch vermutet werden, dass der notgedrungen praktizierte Fernunterricht nicht in ausreichendem Masse zum erforderlichen Ausbau der Kompetenzen von Lehrpersonen geführt hat, wenngleich die Lehrpersonen während der Covid-19-Pandemie vielfältige Erfahrungen im Umgang mit digitalen Medien und Unterrichtssettings sammeln, Vertrauen in den Umgang mit neuen Medien gewinnen und sich anwendungsbezogene Fertigkeiten aneignen konnten. Die digitale Transformation erfordert jedoch mehr, nämlich eine systematische und umfassende Weiterentwicklung der medienspezifischen Kompetenzen von Lehrpersonen, wie es zum Beispiel das international verbreitete Technological-Pedagogical-Content-Knowledge-Modell (TPCK) von Mishra und Koehler (2006) nahelegt. Gemäss diesem Kompetenzmodell, das auf Shulman (1986) zurückgeht, «müssen Lehrpersonen nicht nur ihr Wissen über spezifische Fachinhalte mit ihrem Wissen über geeignete pädagogisch-didaktische Formen kombinieren, sondern auch ihr technologisches Wissen über geeignete digitale Anwendungen integrieren» (Petko et al., 2018, S. 166).

Die Befähigung von Lehrpersonen ist eine notwendige, aber keine hinreichende Bedingung für digitalen Wandel, das heisst, digitaler Wandel erschöpft sich nicht in der individuellen Kompetenzentwicklung von Lehrpersonen. Laut der Kammer Pädagogische Hochschulen (2019, S. 15) wird «die Primarschule der Zukunft ... durch profilierte Lehrpersonen in lerngruppenbezogenen Teams verantwortet». Diese Aussage dürfte auch auf andere Schulstufen übertragbar sein und in besonderem Masse auch für die digitale Transformation gelten, zumal die Planung und die Gestaltung von flexiblen, stärker individualisierten und digital unterstützten Lernumgebungen sowie die Ermöglichung und die Begleitung von zeit- und ortsunabhängigem Lernen mit einer höheren Komplexität und einem erhöhten Koordinations- und Kooperationsaufwand einhergehen. Viele Aufgaben lassen sich nicht mehr allein bewältigen und verlangen Teamarbeit. Folglich müssen auch die für die digitale Transformation erforderlichen Teamrollen und Teamkompetenzen bestimmt und gezielt gefördert werden. Ein anderer Aspekt von Teamentwicklung betrifft gemäss Schiefner-Rohs (2011) das Zusammenspiel von Fachdidaktik, Hochschuldidaktik und Mediendidaktik. Da diese Handlungsfelder häufig in unterschiedlicher Verantwortung liegen und zum Teil auch in Konkurrenz zueinander stehen, braucht es auch hier intensivere Zusammenarbeit und gemeinsame Verständigung.

Ganzheitlich verstandene Schulentwicklung und damit verbunden individuelle und teambezogene Kompetenzentwicklung, Unterrichtsentwicklung, organisationale Veränderung und organisationales Lernen sind wesentliche Elemente der digitalen Transformation in Schule und Bildung. Die Bildungspraxis und die Bildungsforschung sind deshalb gefordert, diese Elemente stärker zu beleuchten und in ihren Wirkungen und

Zusammenhängen systematisch zu reflektieren und die Ergebnisse dem Erfahrungsaustausch und der Diskussion zugänglich zu machen. Die Lehrerinnen- und Lehrerbildung und die Pädagogischen Hochschulen stehen dahingehend in einer besonderen Verantwortung, dass «Studierende eine Lehr- und Lernkultur erleben sollten, die sie in stufenspezifischer Abwandlung auch als Lehrpersonen selbst umsetzen sollen» (Petko et al., 2018, S. 167). In diesem Sinne ist dem von der Kammer Pädagogische Hochschulen formulierten Grundsatz beizupflichten, wonach «die Pädagogischen Hochschulen eine Schlüsselfunktion in der digitalen Transformation von Schule, Lernen und Gesellschaft einnehmen» (Kammer Pädagogische Hochschulen, 2022, S. 2).

Literatur

- Dittler, U.** (2017). Ein kurzer historischer Rückblick auf die bisherigen drei Wellen des E-Learning. In U. Dittler (Hrsg.), *E-Learning 4.0. Mobile Learning, Lernen mit Smart Device und Lernen in sozialen Netzwerken* (S. 5–42). Berlin: De Gruyter Oldenbourg.
- Döbeli Honegger, B.** (2021). Covid-19 und die digitale Transformation in der Schweizer Lehrerinnen- und Lehrerbildung. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 39 (3), 412–422.
- Hansen, H.** (2010). *ICT und Medienbildung in der Lehrpersonenausbildung. Fallstudie über das Studienangebot an Pädagogischen Hochschulen*. Adlikon: Science Office.
- Holzer, J., Lüftenegger, M., Korlat, S., Pelikan, E., Salmela-Aro, K., Spiel, C. & Schober, B.** (2021). Higher education in times of COVID-19: University students' basic need satisfaction, self-regulated learning, and well-being. *AERA Open*, 7 (1), 1–13.
- Huber, L.** (1991). Sozialisation in der Hochschule. In K. Hurrelmann & D. Ulich (Hrsg.), *Neues Handbuch der Sozialisationsforschung* (4., völlig neu bearbeitete Auflage) (S. 417–441). Weinheim: Beltz.
- Kammer Pädagogische Hochschulen.** (2019). *Weiterentwicklung der Qualifikation von Lehrpersonen. Schlussbericht*. Bern: swissuniversities.
- Kammer Pädagogische Hochschulen.** (2022). *Grundsätze und Leitvorstellungen für die Mitgestaltung von Schule und Lernen in einer Kultur der Digitalität*. Bern: swissuniversities.
- Kerres, M. & Buchner, J.** (2022). Education after the pandemic: What we have (not) learned about learning. *Education Sciences*, 12 (5), Article 315, 1–8.
- Kerres, M., de Witt, C. & Stratmann, J.** (2002). E-Learning. Didaktische Konzepte für erfolgreiches E-Learning. In K. H. Schuchow & J. Guttman (Hrsg.), *Jahrbuch Personalentwicklung und Weiterbildung 2003* (S. 131–139). Neuwied: Luchterhand.
- Leutwyler, B., Weil, M., Brühwiler, C., Reusser, K., Tettenborn, A. & Wilhelm, M.** (2018). Editorial. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 36 (2), 153–156.
- Marczuk, A., Multrus, F. & Lörz, M.** (2021). *Die Studiensituation in der Corona-Pandemie. Auswirkungen der Digitalisierung auf die Lern- und Kontaktsituation von Studierenden* (DZHW Brief 01/2021). Hannover: DZHW.
- Merz-Abt, T.** (2011). Medienbildung braucht eigene Unterrichtsgefäße – Ein Plädoyer für einen neuen Weg. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 29 (2), 272–278.
- Mishra, P. & Koehler, M.J.** (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108 (6), 1017–1054.
- Müller, F.H.** (2012). Prüfen an Universitäten – Wie Prüfungen das Lernen steuern. In B. Kossek & C. Zwiauer (Hrsg.), *Universität in Zeiten von Bologna. Zur Theorie und Praxis von Lehr- und Lernkulturen* (S. 121–132). Wien: Vienna University Press.
- Petko, D., Döbeli Honegger, B. & Prasse, D.** (2018). Digitale Transformation in Bildung und Schule: Facetten, Entwicklungslinien und Herausforderungen für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 36 (2), 157–174.

- Puentedura, R.** (2006). *Transformation, technology and education: A model for technology and transformation*. Verfügbar unter: http://hippasus.com/resources/tte/puentedura_tte.pdf (26.10.2022).
- Reusser, K.** (2003). «E-Learning» als Katalysator und Werkzeug didaktischer Innovation. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 21 (2), 176–191.
- Rey, J. & Coen, P.-F.** (2011). Auswirkungen der IKT-Ausbildungen für Lehrpersonen: Eine Studie an der Pädagogischen Hochschule Freiburg. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 29 (2), 199–208.
- Rummier, K.** (2018). Digitalisierung als Mediatisierungsschub im Schulfeld. Sondierungsversuche in unterschiedlichen Diskursdomänen aus medienpädagogischer Sicht. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 36 (2), 194–207.
- Schiefner-Rohs, M.** (2011). E-Learning in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung – Veränderte Rahmenbedingungen und deren Auswirkungen. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 29 (2), 260–271.
- Schmidt, R.** (2021). Ergänzende Perspektive: Deprofessionalisierung durch Normalisierung der Ausnahme? Neue Herausforderungen in der Lehrpersonenbildung durch Beliefs, ubiquitäre Thematisierung und «Digital Mainstreaming». *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 39 (3), 423–426.
- Seifried, J.** (2021). Der lange Weg in ein «New Normal» – Noch ist unklar, was nach der Pandemie bleibt. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 117 (3), 309–321.
- Seufert, S., Guggemos, J. & Tarantini, E.** (2018). Digitale Transformation in Schulen – Kompetenzanforderungen an Lehrpersonen. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 36 (2), 175–193.
- Shulman, L. S.** (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15 (2), 4–14.
- Staker, H. & Horn, M. B.** (2012). *Classifying K-12 blended learning*. Mountain View: Innosight Institute.
- Stanisavljevic, M. & Tremp, P.** (2021). Zunehmende Komplexität – notwendige Differenzierungen: Ein Diskussionsbeitrag zu Studium und Lehre als digitale Praxis. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 39 (3), 336–350.
- swissuniversities.** (2021). *Der Präsenzunterricht bleibt die wichtigste Form der Hochschullehre – Positionspapier der Hochschulen*. Bern: swissuniversities.
- Vötter, B.** (2021). Studieren in Zeiten von Corona: Eine österreichweite Erhebung der psychischen Gesundheit von Studierenden – Projekt «StudentsCoWeD». In Psychologische Studierendenberatung Innsbruck (Hrsg.), *Mein Studium, mein Fahrrad und ICH* (S. 39–45). Innsbruck: Studia-Verlag.

Autor und Autorinnen

José Gomez, Dr. oec., dipl. Hdl. HSG, Universität St. Gallen, Prorektorat Studium und Lehre, jose.gomez@unisg.ch

Annette Bauer-Klebl, Prof. Dr., OST – Ostschweizer Fachhochschule, Zentrum für Hochschulbildung, annette.bauer@ost.ch

Charlotte Nüesch, Prof. Dr., Pädagogische Hochschule St. Gallen, Institut ICT & Medien, charlotte.nueesch@phsg.ch