

Einstellungen der Schulleitung zur digitalen Transformation: Corona als Brustlöser?

ANDREAS HARDER, STEPHAN SCHUMANN, SERGE IMBODEN, DEBORAH GLASSEY-
PREVIDOLI

Zusammenfassung

In der Coronakrise mussten Schulen praktisch über Nacht Informations- und Computertechnologien (ICT) und digital unterstützte Lehr-/Lernmethoden flächendeckend integrieren. Der Beitrag untersucht die Veränderung der Einstellungen gegenüber ICT von Schulleitungen seit Corona. Die Analysen beruhen auf Daten einer Längsschnittstudie mit $n = 306$ Schulleitungsmitgliedern aus $n = 130$ beruflichen Schulen in der Schweiz. Über die Zeit von 18 Monaten nahmen die digitalisierungsbezogenen Einstellungen zu. Zudem korrelierten *positive Einstellungen gegenüber ICT* mit der *Priorisierung der digitalen Transformation* und den selbst eingeschätzten *digitalisierungsbezogenen Anwendungskompetenzen* (z. B. *Umgang mit Microsoft Office*). Darüber hinaus wurde ein negativer Zusammenhang mit den wahrgenommenen *Herausforderungen der Coronapandemie* sichtbar. Gegenteilige Effekte konnten für die *negativen Einstellungen gegenüber ICT* festgestellt werden. Die *Einstellungen* sind somit für die erfolgreiche digitale Transformation, gerade in Krisen, relevant.

Schlagerworte: Digitale Transformation, Schulentwicklung, Schulleitung, Berufliche Bildung, Coronakrise

Abstract

In the Corona crisis, schools had to integrate information and computer technology (ICT) and digitally supported teaching/learning methods across the board virtually “overnight”. This paper examines changes in school management members’ attitudes toward ICT since Corona. The analyses are based on data from a longitudinal study with $n = 306$ school management members from $n = 130$ vocational schools in Switzerland. Over a time period of 18 months, digitalization-related attitudes increased. In addition, *positive attitudes toward ICT* correlated with *prioritization of digital transformation* and *digitalization-related application skills* (e.g., *proficiency with Microsoft Office*). Furthermore, a negative correlation with the perceived *challenges of the corona pandemic* became visible. Opposite effects could be found for the *negative attitudes towards ICT*. Attitudes are thus relevant for successful digital transformation, especially in crises.

Keywords: Digital transformation, school improvement, school leadership, vocational education, corona crisis

1 Einleitung

Im Frühjahr 2020 wurden die Schulen ohne hinreichende Vorlaufzeit vor große Herausforderungen gestellt: Die Coronapandemie und die damit verbundenen Maßnahmen hatten weitreichende Folgen für Bildungsinstitutionen in vielen Ländern, so auch in der Schweiz. Insbesondere durch die Schulschließungen waren sowohl Schulleitungen als auch Lehrpersonen innerhalb kürzester Zeit und spätestens zu diesem Zeitpunkt damit konfrontiert, sich mit Informations- und Computertechnologien (ICT) beziehungsweise digital unterstützten Lehr- und Lernmethoden auseinanderzusetzen, um den Unterricht aus der Ferne aufrechterhalten zu können. Die Pandemie kann somit als exogener Schock eingestuft werden, durch den schulische Akteurinnen und Akteure (Lehrpersonen und Schulleitungsmitglieder) aus ihrer beruflichen Routine gerissen wurden und gezwungen waren, Erfahrung im Umgang mit ICT zu sammeln und zu erweitern. In der „Coronafolgen-Literatur“ werden gehäuft die digitalisierungsbezogenen Einstellungen von (angehenden) Lehrkräften untersucht (z. B. Borukhovich-Weis, Grey, Łączkowska & Gryl, 2021; Tengler, Schrammel & Brandhofer, 2020). Demgegenüber stehen die Einstellungen der Schulleitungen deutlich weniger im Fokus. Dabei sind es in erster Linie die Schulleitungen, die für die Entwicklungsprozesse verantwortlich sind, um förderliche Rahmenbedingungen zu schaffen.

Dieser Beitrag zielt deshalb darauf ab, die digitalisierungsbezogenen Einstellungen der Schulleitungen vor und während der Coronapandemie zu untersuchen und entsprechende Effekte zu analysieren. Auf dieser Basis können konkrete Handlungsempfehlungen abgeleitet werden, um Schulen dabei zu helfen, Schulentwicklungsprozesse im Kontext der digitalen Transformationen möglichst effektiv zu gestalten.

2 Theoretischer Hintergrund

Wie umfassend die Aufgabe der digitalen Transformation von Schulen ist, verdeutlichen verschiedene theoretische Ansätze, die sich dieser Thematik aus einer Schulentwicklungsperspektive nähern (vgl. hierzu im Überblick Waffner, 2021). Eines dieser Modelle ist das sog. *Maturity Model for Educational Organizations (MMOE)* (Ifenthaler & Egloffstein, 2020), das sechs inhaltliche Dimensionen voneinander abgrenzt, die sich sowohl der Organisations-, als auch der Personal- bzw. Unterrichtsentwicklung zuordnen lassen. Neben den schulischen Rahmenbedingungen (u. a. Fraillon, Ainley, Schulz, Friedman & Gebhardt, 2014; Bos et al., 2014; Eickelmann et al., 2019; Drossel, Eickelmann & Gerick, 2017; Petko, Prasse & Cantieni, 2018) sind personale Merkmale der Lehrpersonen für die Umsetzung der digitalen Transformation relevant. So wird in der Dimension *Mitarbeitende* des MMOE ersichtlich, dass die Einstellungen der schulischen Akteurinnen und Akteure von zentraler Bedeutung sind. Dies wird durch verschiedene Studien gestützt, die zeigen, dass die Einstellungen von Lehrpersonen für den Einsatz von ICT im Unterricht einen wichtigen Aspekt darstellen (u. a. Ertmer, 2005; Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010; Knezek & Christensen, 2016; Petko, 2012).

Einen der prominentesten Ansätze zur Erklärung der grundsätzlichen Beziehung zwischen Einstellungen und Verhalten liefert die sog. Theorie des geplanten Verhaltens (*Theory of Planned Behaviour*) (Ajzen, 1985). Neben sozialen Erwartungen im Sinne einer *subjektiven Norm* (d. h. die wahrgenommenen Erwartungen von Bezugspersonen, ein bestimmtes Verhalten auszuführen) und der *wahrgenommenen Verhaltenskontrolle* (d. h. die wahrgenommene Schwierigkeit, ein Verhalten auszuführen) sind für ein Verhalten auch die *Einstellungen* einer Person von besonderer Bedeutung (Ajzen, 1985; Armitage & Christian, 2003; Graf, 2007). In Bezug auf die Einstellungen gilt die grundsätzliche Annahme, dass bestimmte Überzeugungen und Werte, die durch Hintergrundfaktoren wie beispielsweise allgemeine Einstellungen oder soziodemografische Aspekte beeinflusst werden, mit den Einstellungen gegenüber einem bestimmten Verhalten zusammenhängen. Die Einstellungen haben wiederum einen Einfluss auf die Intention, dieses bestimmte Verhalten auszuführen, was prädiktiv für die tatsächliche Ausführung des Verhaltens ist (Ajzen, 1985; Ajzen, 2005; Graf, 2007). Hierbei ist es jedoch wichtig zu betonen, dass die Einstellungen nur einer von vielen Faktoren sind, die mit dem Verhalten in Zusammenhang stehen (Ajzen & Fishbein, 1977).

Bei einer Übertragung dieser Idee auf den schulischen Kontext kann also angenommen werden, dass Einstellungen der Schulleitungen gegenüber einer bestimmten Thematik und insbesondere ihre Einstellungen zu einem entsprechenden Verhalten mit möglichen Handlungen im Sinne der Priorisierung, Initiierung und Gestaltung von Schulentwicklungsprozessen in Zusammenhang stehen. Im Hinblick auf die digitale Transformation im Allgemeinen und den Einsatz von ICT im Unterricht im Speziellen existieren verschiedene theoretische Ansätze und Untersuchungen, die den Einstellungen ebenfalls eine gewisse Relevanz zusprechen (Ertmer, 2005; Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010; Knezek & Christensen, 2016; Petko, 2012; Petko et al., 2018; Eickelmann & Vennemann, 2017). In der Regel stellen diese Modelle jedoch primär die Lehrpersonen in den Fokus. Auch in einem aktuellen Bildungsbericht für die Schweiz werden die Kompetenzen und Einstellungen der Lehrpersonen neben der Schulkultur und den digitalen Ressourcen als wesentliches Merkmal für die Nutzung digitaler Ressourcen in Unterricht und Schule explizit hervorgehoben (Educa, 2021). Eines der etabliertesten Modelle in diesem Bereich stellt das sog. *Will, Skill, Tool (WST) Modell* (Knezek, Christensen & Fluke, 2003) dar, das mittlerweile noch um die Dimension *Pedagogy* zum *Will, Skill, Tool, Pedagogy (WSTP) Modell* erweitert wurde (Knezek & Christensen, 2016; Petko, 2012). Es ist allerdings anzunehmen, dass darüber hinaus auch soziale und organisationale Rahmenbedingungen für den Einsatz von ICT im Unterricht von Bedeutung sind (u. a. Somekh, 2008).

Diese Idee wird im Ansatz von Petko et al. (2018) modelliert, indem sowohl die personalen Merkmale der Lehrperson als auch schulische Rahmenbedingungen als wichtige Einflussfaktoren aufgeführt und mithilfe der Begriffe *Teacher Readiness* und *School Readiness* voneinander abgegrenzt werden. Unter *Teacher Readiness* werden dabei sowohl die digitalen Kompetenzen als auch die Einstellungen der Lehrpersonen gegenüber ICT im schulischen Kontext zusammengefasst. So ist es unwahrscheinlich, dass Lehrpersonen, die unzureichende Kompetenzen haben und darüber hinaus

möglicherweise negativ gegenüber ICT eingestellt sind, entsprechende Technologien im Unterricht einsetzen. Vor dem Hintergrund der *School Readiness* wird konstatiert, dass zudem auch die schulischen Rahmenbedingungen in diesem Zusammenhang wichtig sind. Wie vielfältig die einzelnen Aspekte sein können, die dem übergeordneten Bereich der schulischen Rahmenbedingungen zugeordnet werden, unterstreicht die Operationalisierung dieses Konstrukts in sechs verschiedene Teilbereiche. Neben einer angemessenen digitalen Infrastruktur und Ausstattung fallen auch die Bedeutung bzw. die Priorisierung des Einsatzes von ICT im Unterricht auf Schulebene, die ICT-bezogenen Zielsetzungen der Schule, die Unterstützung durch die Schulleitung sowie der formelle und informelle Austausch zwischen den Lehrpersonen hierunter. Die Schulleitung nimmt hierbei in doppelter Hinsicht eine zentrale Rolle ein, da sie zum einen direkt unterstützen kann und zum anderen aufgrund ihrer Position dafür verantwortlich ist, entsprechende Entwicklungsprozesse zu initiieren und zu gestalten, um die anderen Aspekte im Sinne der *School Readiness* voranzutreiben. Nach Waffner (2021) bedarf es hierfür spezifischer Kompetenzen der Schulleitung, unter die neben Wissen und Können auch die Haltungen – im Sinne entsprechender Einstellungen – fallen. In diesem Kontext wird in einigen Studien auch der Begriff der (Gestaltung einer) *Schulkultur* verwendet, wobei die ganzheitliche Erfassung der *School Readiness* bzw. *Schulkultur* kein einfaches Unterfangen darstellt (vgl. Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010; Petko et al., 2018). Es ist die Aufgabe der Schulleitung, alle schulischen Akteurinnen und Akteure von den Möglichkeiten der digitalen Transformation zu überzeugen und die *Schulkultur* entsprechend weiterzuentwickeln (Waffner, 2021).

3 Fragestellung

Vor dem Hintergrund der Relevanz der Einstellungen von Schulleitungen gegenüber der digitalen Transformation wird im Beitrag Folgendes untersucht: (1) Zunächst soll gezeigt werden, auf welchem Niveau sich die Einstellungen vor dem Beginn der Coronapandemie befanden und ob es Unterschiede zwischen der Schulleitung und den Lehrpersonen gibt. Hierbei werden sowohl positiv als auch negativ konnotierte Einstellungsaspekte untersucht. Darauf aufbauend stellt sich die Frage, (2) inwieweit sich die Einstellungen der Schulleitungsmitglieder im zeitlichen Verlauf der Pandemie verändert haben und ob die Coronakrise als eine Art „Brustlöser“ betrachtet werden kann. Die abschließende Fragestellung dieses Beitrags zielt darauf ab, (3) in welchem Zusammenhang die Einstellungen mit ausgewählten Aspekten der digitalen Transformation, wie beispielsweise der Priorisierung entsprechender Entwicklungsprozesse, stehen. Darüber hinaus werden in diesem Zuge auch die wahrgenommenen Chancen und Herausforderungen der Coronapandemie betrachtet.

4 Methode

4.1 Design

Die Daten entstammen dem vom Staatssekretariat für Forschung, Bildung und Innovation (SBFI) geförderten Projekt „Digitaler Wandel in der Berufsbildung und die Rolle der Schulleitung“, das gemeinsam von der Universität Konstanz und der Fachhochschule Valais-Wallis durchgeführt wird. Das übergeordnete Projektziel ist neben der Erfassung des Status quo der digitalen Transformation an beruflichen Schulen in der Schweiz die Untersuchung des Zusammenhangs zwischen dem Schulleitungshandeln und dem digitalisierungsbezogenen Entwicklungsstand der Schule.

Die erste Befragung wurde im Zeitraum von November 2019 bis Januar 2020 und somit kurz vor dem Ausbruch des COVID-19-Virus im europäischen Raum durchgeführt. Hierdurch ist es möglich, die digitalisierungsbezogenen Ausgangsbedingungen der teilnehmenden Schulen vor Corona darzustellen. Um herauszufinden, wie sich der Status quo der digitalen Transformation im zeitlichen Verlauf entwickelt hat, fand im Zeitraum von April bis Mai 2021, also etwa eineinhalb Jahre nach der ersten Befragung, eine zweite Erhebung statt.

4.2 Stichprobe

Die individuellen organisatorischen Rahmenbedingungen auf Einzelschulebene können dazu führen, dass sich Schulleitungsteams in ihrer Zusammensetzung unterscheiden (z. B. Abteilungsleitende als erweiterte Schulleitungsmitglieder). Aus diesem Grund konnten die Rektorinnen und Rektoren der Schulen selbst entscheiden, welche Personen ihrem Schulleitungsteam angehören und somit an der Befragung teilnehmen sollten. Sowohl bei der Kontaktaufnahme mit den Schulen als auch bei der Stichprobengewinnung wurde das Projektteam von der Dachkonferenz aller Berufsfachschulen der Schweiz, der Table Ronde Berufsbildender Schulen (TR BS), unterstützt.

An beiden Befragungen haben insgesamt $n = 306$ Schulleitungsmitglieder aus $n = 130$ beruflichen Schulen der Schweiz teilgenommen. Unter Berücksichtigung der Gesamtanzahl schweizerischer beruflicher Schulen ($N = 382$) liegt die schulbezogene Teilnahmequote somit bei 34,0 % (vgl. Bundesamt für Statistik, 2021). Eine Aufteilung der längsschnittlichen Stichprobe nach Sprachregion ist in Tabelle 1 dargestellt. Es haben deutlich mehr männliche Schulleitende an der Studie teilgenommen (78 %). Die meisten der Befragten geben ein Alter im Bereich zwischen 46 und 55 Jahren an (Min: unter 25 Jahre; Max: über 65 Jahre). Der Großteil ist zudem seit weniger als fünf (35,6 %) bzw. seit fünf bis zehn Jahren (28,1 %) als Schulleitung tätig.

Tabelle 1: Stichprobenmerkmale

| | | Sprachregion | | | |
|---|--------------|----------------------|--------------------------|--------------------------|-------------|
| | | Deutsch ¹ | Französisch ² | Italienisch ³ | Gesamt |
| Anzahl | n | 221 | 80 | 5 | 306 |
| Geschlecht | n (männlich) | 165 | 68 | 5 | 238 |
| | n (weiblich) | 54 | 10 | 0 | 64 |
| Alter ^a | M (SD) | 4.12 (0.76) | 3.93 (0.78) | 4.20 (0.84) | 4.07 (0.77) |
| Tätigkeitsdauer als Schulleitung ^b | M (SD) | 2.48 (1.61) | 2.06 (1.28) | 2.20 (1.30) | 2.37 (1.54) |

M = Mittelwert, SD = Standardabweichung; Angaben zu t1

¹ Aargau, Basel-Land, Basel-Stadt, Bern, Glarus, Graubünden, Luzern, Nidwalden, Obwalden, Schwyz, Solothurn, St. Gallen, Thurgau, Uri, Zug, Zürich

² Freiburg, Genf, Jura, Neuenburg, Waadt, Wallis

³ Tessin

^a 1 = unter 25 Jahre, 2 = 25–35 Jahre, 3 = 36–45 Jahre, 4 = 46–55 Jahre, 5 = 56–65 Jahre, 6 = über 65 Jahre

^b 1 = unter 5 Jahre, 2 = 5–10 Jahre, 3 = 11–15 Jahre, 4 = 16–20 Jahre, 5 = 21–25 Jahre, 6 = 26–30 Jahre, 7 = 31–35 Jahre, 8 = über 35 Jahre

In Relation zum ersten Messzeitpunkt ($n = 581$) liegt der Dropout auf Individualebene bei 47,3%. Zwar schätzt die Dropout-Gruppe einzelne Merkmale des Status Quo der digitalen Transformation signifikant negativer ein als die Längsschnittstichprobe, allerdings liegen diese Effekte nach Cohen (1992) lediglich im kleinen Bereich ($d < .30$). Zudem zeigen sich bei den im vorliegenden Beitrag interessierenden Einstellungen gegenüber der digitalen Transformation keine signifikanten Unterschiede zwischen beiden Gruppen, sodass nicht von einem relevanten Selektionsbias auszugehen ist.

4.3 Instrument

Die für die Datenerhebung eingesetzten Onlinefragebögen wurden mithilfe der Software *Sphinx* programmiert und den Teilnehmenden per E-Mail zugesendet. Die Teilnahme an der Untersuchung war sowohl auf Deutsch als auch auf Französisch möglich. Aufgrund der relativ geringen Anzahl an beruflichen Schulen im italienischsprachigen Raum der Schweiz wurde aus forschungsökonomischen Gründen darauf verzichtet, den Fragebogen ins Italienische zu übersetzen.

Im Zuge der zweiten Erhebung sollten zusätzlich zu den digitalisierungsbezogenen Aspekten, die sich im überwiegenden Maße am ersten Fragebogen orientierten, weitere Merkmale in Hinblick auf die Coronapandemie erfasst werden. Neben Aspekten zum Umgang mit der Schulschließung und den damit verbundenen Herausforderungen wurden auch potenzielle Chancen der Pandemie erfragt. Aufgrund der daraus resultierenden Länge des Fragebogens konnten einige Merkmale des ersten Messzeitpunkts aus forschungsökonomischen Gründen nicht weiter betrachtet werden. Hier-

von waren u. a. einstellungsbezogene Items betroffen, die in Anlehnung an das *Technology Acceptance Model* (vgl. Venkatesh & Bala, 2008) eigens entwickelt wurden. Für diese Skala können aus diesem Grund lediglich Aussagen zum ersten Messzeitpunkt getroffen werden. Eine Übersicht der Variablen zu den Einstellungen sowie den coronabezogenen Chancen und Herausforderungen befindet sich in Tabelle 2.

Sowohl die Skalen zu den Einstellungen als auch zu den Chancen und Herausforderungen der Coronapandemie weisen (sehr) gute Reliabilitätskennziffern auf. Die Skala *positive Einstellungen gegenüber ICT* umfasst sechs eigens entwickelte Items, die sich an ausgewählten Faktoren des *Technology Acceptance Model* orientieren (vgl. Venkatesh & Bala, 2008). Aufgrund des Umfangs des Modells und des dazugehörigen Instrumentariums wurde dieses nur in reduzierter Form im Fragebogen abgebildet. Darüber hinaus wurde zusätzlich das Item „*Digital unterstützte Lehr- und Lernmethoden müssen heutzutage grundlegender Bestandteil aller Schulfächer sein*“ eingesetzt, das ebenfalls mit einer sechsstufigen Likert-Skala gemessen wurde ($M = 4.39$; $SD = 1.20$). Die *negativen Einstellungen gegenüber ICT* sind an die Skala *Technologieängstlichkeit* des *Technology Usage Inventory* von Kothgassner et al. (2012) angelehnt. Bei der dritten einstellungsbezogenen Skala handelt es sich um eine Fremdeinschätzung der *Einstellungen der Lehrpersonen* durch die Schulleitungsmitglieder. Die dazugehörigen Items decken inhaltlich die Bereiche der Akzeptanz und der Nützlichkeit digital unterstützter Lehr- und Lernmethoden für den Unterricht ab.

Tabelle 2: Instrumentarium: Deskriptive Statistik und Reliabilitätskennziffern

| Skala (Item-Anzahl) | M (SD) | α | Beispielitem | Quelle |
|--|----------------|----------|---|--|
| <i>Positive Einstellungen gegenüber ICT (6)</i> | 4.44 (0.70) | .80 | Ich empfinde die Bedienung bzw. Nutzung digitaler Technologien grundsätzlich als intuitiv und einfach. | Eigenentwicklung in Anlehnung an Venkatesh & Bala, 2008 |
| <i>Negative Einstellungen gegenüber ICT (Angst) (3)</i> | 2.22 (0.93) | .83 | Die Vorstellung, bei der Nutzung digitaler Technologien etwas falsch zu machen, macht mir Angst. | in Anlehnung an Kothgassner et al., 2012 |
| <i>Einstellungen Lehrpersonen (durch SL) (2)</i> | 3.93 (0.70) | .79 | Die Lehrerschaft sieht den Nutzen digital unterstützter Lehr- und Lernmethoden für ihren Unterricht. | Eigenentwicklung |
| <i>Corona: Chancen (7)</i> | 4.53 (0.69) | .78 | Positive Aspekte im Kontext der „Corona“-Krise: Effizientere Kommunikation mit den Lehrpersonen durch den Einsatz digitaler Medien. | in Anlehnung an Pädagogisches Landesinstitut Rheinland-Pfalz, 2020 |
| <i>Corona: Herausforderungen (7)</i> | 3.21 (0.81) | .82 | Negative Aspekte im Kontext der „Corona“-Krise: Schwierigkeiten bei der Kommunikation mit den Lehrpersonen. | in Anlehnung an Pädagogisches Landesinstitut Rheinland-Pfalz, 2020 |
| Sechsstufige Likert-Skala von 1 „Trifft/Stimme überhaupt nicht zu“ bis 6 „Trifft/Stimme voll und ganz zu“ SL = Schulleitung | | | | |

In Anlehnung an eine Befragung von Schulleitungen zu den Schulschließungen des Pädagogischen Landesinstituts Rheinland-Pfalz (2020) wurden zwei Skalen entwickelt, die sich einerseits mit den coronabedingten Chancen, wie beispielsweise ein *verstärktes Kooperationsverhalten* oder eine *erhöhte Einsatzbereitschaft, Flexibilität und Hilfsbereitschaft der Lehrpersonen*, und andererseits mit den Herausforderungen, z. B. eine *unzureichende digitale Infrastruktur und Ausstattung* oder das *Ausbleiben wichtiger persönlicher Kontakte zwischen den Lehrpersonen und den Lernenden*, auseinandersetzen.

Bei der Interpretation der Daten muss ggf. die Mehrebenenstruktur des Samples berücksichtigt werden. Zwar handelt es sich bei Wahrnehmungen und Einstellungen in erster Linie um individuelle Merkmale, allerdings können diese wie im theoretischen Teil beschrieben mit spezifischen Rahmenbedingungen in den Einzelschulen zusammenhängen. Im Hinblick auf die fehlenden Werte fand bisher keine Form der Datenimputation statt; bei den entsprechenden Analysen handelt es sich um das Prinzip der *pairwise deletion*.

5 Befunde

Die deskriptiven Auswertungen zeigen, dass die Einstellungen gegenüber der digitalen Transformation zum ersten Messzeitpunkt und somit vor der Coronakrise grundsätzlich als eher positiv eingestuft werden können. Der Mittelwert der Skala *positive Einstellungen gegenüber ICT* liegt mit $M(SD) = 4.44(0.70)$ über der mittleren Ausprägung der zugrunde liegenden Ratingskala. Ähnliches gilt für das Item „*Digital unterstützte Lehr- und Lernmethoden müssen heutzutage grundlegender Bestandteil aller Schulfächer sein*“ mit $M(SD) = 4.39(1.20)$. Aus der Häufigkeitsverteilung dieser Variablen wird ersichtlich, dass sich über 80 % der Befragten bereits zum ersten Messzeitpunkt

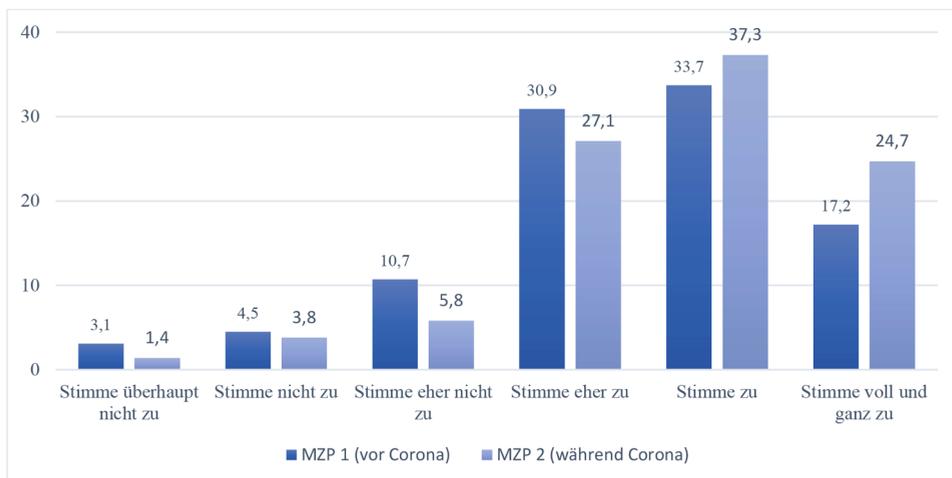


Abbildung 1: Häufigkeitsverteilung – „Digital unterstützte Lehr- und Lernmethoden müssen heutzutage grundlegender Bestandteil aller Schulfächer sein.“ (in %); $n = 306$

im Zustimmungsbereich der Aussage befinden, wobei der Großteil auf die Antwortmöglichkeiten *Stimme eher zu* und *Stimme zu* entfällt. Bei einer Betrachtung der Daten der zweiten Erhebung kann eine nochmals stärkere Zustimmung festgestellt werden (vgl. Abbildung 1).

Neben den Einstellungen in Bezug auf die eigene Person wurden die Schulleitungsmitglieder zudem gebeten, die digitalisierungsbezogenen Einstellungen der Lehrerschaft in ihrer Schule zu bewerten. Zwar liegt die Skala mit einem Mittelwert von $M (SD) = 3.93 (0.70)$ ebenfalls im positiven Bereich, allerdings unterscheidet sie sich signifikant von den eigenen Einstellungen der Schulleitungsmitglieder ($d = .53$; $p < .001$). Demnach bewerten die Schulleitungen ihre eigenen digitalisierungsbezogenen Einstellungen positiver als die ihrer Lehrerschaft. Im Vergleich zu den *positiven Einstellungen* liegen die *negativen Einstellungen gegenüber ICT* im Sinne der „Technologieängstlichkeit“ mit einem Mittelwert von $M (SD) = 2.22 (0.93)$ eher im niedrigen Bereich.

Aufgrund des längsschnittlich angelegten Designs ist es möglich, die zeitliche Entwicklung von Variablen zu untersuchen, die zu beiden Messzeitpunkten im Fragebogen enthalten waren. Im Falle der Einstellungen trifft dies auf die Skalen der *negativen Einstellungen gegenüber ICT (Angst)*, der Fremdeinschätzung der *Einstellungen der Lehrpersonen* sowie auf die Frage danach, inwieweit *digital unterstützte Lehr- und Lernmethoden heutzutage grundlegender Bestandteil aller Schulfächer sein sollten*, zu. In Tabelle 3 ist die Veränderung der Mittelwerte dieser Variablen dargestellt.

Tabelle 3: Entwicklung digitalisierungsbezogener Einstellungen im zeitlichen Verlauf der Coronapandemie

| | MZP 1 M (SD) | MZP 2 M (SD) | t | df | p | d |
|--|-----------------|-----------------|--------|-----|--------|-------|
| <i>Negative Einstellungen gegenüber ICT (Angst)</i> | 2.22 (0.93) | 2.19 (0.95) | -0.795 | 280 | .427 | -0.05 |
| <i>Einstellungen Lehrpersonen (Fremdeinschätzung SL)</i> | 3.93 (0.70) | 4.11 (0.72) | 4.011 | 279 | < .001 | 0.24 |
| <i>Dig. Lehr- & Lernmethoden: grundlegender Bestandteil</i> | 4.39 (1.20) | 4.69 (1.10) | 4.465 | 278 | < .001 | 0.27 |
| Skala von 1 „Stimme überhaupt nicht zu“ bis 6 „Stimme voll und ganz zu“ M = Mittelwert, SD = Standardabweichung; MZP = Messzeitpunkt; SL = Schulleitung | | | | | | |

Die Analysen zeigen, dass für die Skala *negative Einstellungen gegenüber ICT (Angst)* im zeitlichen Verlauf der Coronapandemie keine signifikante Veränderung festgestellt werden kann. Allerdings muss in diesem Zusammenhang berücksichtigt werden, dass der Mittelwert zum ersten Messzeitpunkt mit $M (SD) = 2.22 (0.93)$ bereits vergleichsweise niedrig ist. Im Gegensatz dazu zeigt sich bei den anderen beiden Variablen eine signifikante Veränderung. Sowohl die *Einstellungen der Lehrpersonen* als auch das Item, nach dem *digital unterstützte Lehr- und Lernmethoden grundlegender Bestandteil aller Schulfächer sein sollten*, weisen zum zweiten Messzeitpunkt im Vergleich zur

ersten Erhebung einen signifikant höheren Mittelwert auf. Bei beiden Entwicklungen handelt es sich um kleine Effekte ($d = .24$ bzw. $d = .27$).

Aus den Korrelationsanalysen geht hervor, dass zwischen den digitalisierungsbezogenen Einstellungen und ausgewählten Aspekten der digitalen Transformation zum ersten Messzeitpunkt signifikante Zusammenhänge bestehen (vgl. Tabelle 4). Die *positiven Einstellungen gegenüber ICT* korrelieren positiv mit der *Priorisierung der digitalen Transformation* im Sinne der Schulentwicklung ($r = .256$; $p < .001$) sowie der Selbsteinschätzung der digitalisierungsbezogenen *Anwendungskompetenzen*; hierbei handelt es sich um einen großen Effekt ($r = .506$; $p < .001$). Wer gegenüber der digitalen Transformation also positiv eingestellt ist, spricht ihr eine höhere Priorität zu und schätzt die eigenen Anwendungskompetenzen besser ein. Ein umgekehrtes Bild zeigt sich bei den *negativen Einstellungen gegenüber ICT (Angst)*, die sowohl mit der *Priorisierung* ($r = -.192$; $p = .001$) als auch mit den *Anwendungskompetenzen* ($r = -.440$; $p < .001$) in negativem Zusammenhang stehen. In Bezug zur *Priorisierung* können bei den *Einstellungen der Lehrpersonen* sowie der Aussage, dass *digital unterstützte Lehr- und Lernmethoden heutzutage grundsätzlicher Bestandteil aller Schulfächer sein müssen*, etwas stärkere Effekte festgestellt werden ($r = .377$; $p < .001$ bzw. $r = .370$; $p < .001$). Darüber hinaus weisen diese beiden Aspekte zusätzlich einen positiven Zusammenhang mit der Einschätzung des *allgemeinen Entwicklungsstands der digitalen Transformation* auf ($r = .297$; $p < .001$ bzw. $r = .206$; $p < .001$).

Tabelle 4: Bivariate Zusammenhänge zwischen den Einstellungen der Schulleitungen und ausgewählten Aspekten der digitalen Transformation

| | <i>Allgemeiner Entwicklungsstand digitale Transformation^a</i> | <i>Priorisierung digitale Transformation^a</i> | <i>Anwendungskompetenzen^a</i> | <i>Corona: Chancen^b</i> | <i>Corona: Herausforderungen^b</i> |
|---|--|--|--|------------------------------------|--|
| <i>Positive Einstellungen gegenüber ICT^a</i> | .065 | .256** | .506** | .119* | -.171** |
| <i>Negative Einstellungen gegenüber ICT (Angst)^a</i> | -.038 | -.192** | -.440** | -.079 | .205** |
| <i>Einstellungen Lehrpersonen (durch SL)^a</i> | .297** | .377** | .037 | .153** | -.254** |
| <i>Dig. Lehr- & Lernmethoden: grundlegender Bestandteil^a</i> | .206** | .370** | .141* | .152** | -.214** |
| ^a MZP 1 ^b MZP2; 285 < n < 293 * sig. auf dem Niveau von $p < .05$ ** sig. auf dem Niveau von $p < .01$ SL = Schulleitung | | | | | |

Die zum zweiten Messzeitpunkt zusätzlich aufgenommenen *Chancen* und *Herausforderungen* der Coronapandemie korrelieren signifikant mit den verschiedenen Einstellungsaspekten zum ersten Messzeitpunkt. Dabei weisen alle *positiv konnotierten Einstellungsvariablen* einen negativen Zusammenhang mit den coronabedingten Herausforderungen auf ($r = -.171$; $p = .003$, $r = -.254$; $p < .001$ bzw. $r = -.214$; $p < .001$). Auch hier zeigt sich ein gegenteiliger Effekt bei den *negativen Einstellungen gegenüber ICT* ($r = .205$; $p < .001$).

6 Diskussion und Ausblick

Der Beitrag hat zum Ziel, die digitalisierungsbezogenen Einstellungen von Schulleitungsmitgliedern beruflicher Schulen in der Schweiz im zeitlichen Verlauf darzustellen. Darüber hinaus werden mögliche Zusammenhänge zwischen diesen Einstellungen und der Wahrnehmung der Coronapandemie untersucht. Nachfolgend wird auf die jeweiligen Befunde der Untersuchung eingegangen.

6.1 Einstellungen vor der Coronapandemie

Unsere Studie zeigt, dass die Einstellungen der Schulleitungen an beruflichen Schulen in der Schweiz gegenüber der digitalen Transformation bereits vor dem Beginn der Coronapandemie grundsätzlich als eher hoch eingestuft werden können und „Technologieängste“ eher gering verbreitet waren. Des Weiteren kann festgestellt werden, dass sich die Fremdeinschätzung der Einstellungen der Lehrpersonen durch die Schulleitung signifikant von den eigenen, selbst eingeschätzten Einstellungen der Schulleitung unterscheidet. Mögliche Gründe hierfür könnten sein, dass Schulleitungen grundsätzlich höhere Erwartungen haben oder in einem heterogen zusammengesetzten Kollegium eher die kritisch eingestellten Lehrpersonen wahrnehmen bzw. mit damit verbundenen Problemen konfrontiert werden, was möglicherweise dazu führen könnte, dass die Einstellungen der Lehrerschaft etwas negativer eingeschätzt werden. Dennoch liegen sie noch im positiven Bereich.

6.2 Veränderung der Einstellungen im zeitlichen Verlauf

Ein weiteres Ziel dieser Untersuchung stellte die Analyse der Entwicklung der verschiedenen Einstellungsmerkmale zwischen den beiden Messzeitpunkten, also vor und während der Coronapandemie, dar. Hierbei zeigt sich, dass sowohl die Fremdeinschätzung der Einstellungen der Lehrpersonen durch die Schulleitungsmitglieder als auch die Einschätzung, dass digital unterstützte Lehr- und Lernmethoden heutzutage grundlegender Bestandteil aller Schulfächer sein sollten, zum zweiten Messzeitpunkt signifikant positiver eingeschätzt wurden als vor der Pandemie. In beiden Fällen handelt es sich um kleine Effekte. Bei den negativen Einstellungen gegenüber ICT (Angst) konnte keine signifikante Veränderung festgestellt werden. Bei der Interpretation dieser Befunde muss allerdings bedacht werden, dass sich die Veränderung von Einstellungen grundsätzlich als schwierig erweist, da diese relativ stabil sind (Ertmer, 2005;

Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010; Petko et al., 2018). Es kann angenommen werden, dass zumindest ein Teil dieser Veränderung im zeitlichen Verlauf auf die gezwungene Auseinandersetzung mit ICT im Zuge der Pandemie und der damit einhergehenden gestiegenen Erfahrung im Umgang mit bestimmten digitalen Medien zurückzuführen ist. Darüber hinaus können Retest-Effekte nicht ausgeschlossen werden.

6.3 Zusammenhang zwischen Einstellungen und Wahrnehmung der Coronapandemie

Zusammenhänge zwischen den einzelnen Einstellungsmerkmalen und ausgewählten Aspekten der digitalen Transformation verweisen darauf, dass sowohl die positiven Einstellungen als auch die negativen Einstellungen gegenüber ICT in erwarteter Richtung mit den selbst eingeschätzten Anwendungskompetenzen der Schulleitungsglieder korrelieren (mittlere bis große Effekte). Entsprechende signifikante Zusammenhänge zeigen sich auch bei Knezek et al. (2003) sowie bei Petko (2012), wobei insbesondere in zweitgenannter Studie sowohl die kompetenz- als auch die einstellungsbezogenen Merkmale deutlich differenzierter erfasst wurden. Darüber hinaus zeigen sich kleine Effekte hinsichtlich des Zusammenhangs zwischen den Einstellungen und den wahrgenommenen coronabedingten Chancen und Herausforderungen. Je positiver die digitalisierungsbezogenen Einstellungen vor der Pandemie waren, desto geringer schätzten die Probandinnen und Probanden die Herausforderungen ein, die durch die Einschränkungen der Coronakrise entstanden sind.

6.4 Limitationen und Ausblick

Bei der Interpretation der Ergebnisse stellt das inhaltlich breit angelegte Instrument sowohl eine Stärke als auch eine Schwäche dieser Untersuchung dar. Zwar wurden viele verschiedene inhaltlich relevante Bereiche der digitalen Transformation durch den Fragebogen abgedeckt, allerdings nicht in aller Ausführlichkeit und Tiefe. So wurden beispielsweise die digitalisierungsbezogenen Anwendungskompetenzen oder bestimmte Einstellungsmerkmale lediglich mit einem Item gemessen, weshalb allgemeingültige Rückschlüsse – sowohl hinsichtlich der Validität der gemessenen Konstrukte als auch der Generalisierbarkeit der Befunde auf die Population – nur eingeschränkt möglich sind. Hierfür bedarf es weiterer Untersuchungen, in denen die relevanten Merkmale differenzierter erhoben werden. Aus inhaltlicher Sicht muss angemerkt werden, dass es sich bei den erfassten Einstellungsaspekten um grundsätzliche Einstellungen gegenüber verschiedenen Aspekten der digitalen Transformation handelt und nicht um Einstellungen gegenüber einem bestimmten Verhalten oder dazugehörigen Handlungen. Vor dem Hintergrund der *Theory of Planned Behaviour* (Ajzen, 1985; vgl. Kapitel 2) muss deshalb angemerkt werden, dass zwischen den erfassten Einstellungen und dem entsprechenden Schulleitungshandeln kein unmittelbarer Zusammenhang abgeleitet werden kann. Unabhängig hiervon kann jedoch im Einklang mit der Literaturlage festgehalten werden, dass die digitalisierungsbezogenen *Einstellungen* sowohl für die Bewältigung der coronabedingten Herausforderungen als

auch für die nachhaltig erfolgreiche Gestaltung von Schulentwicklungsprozessen im Kontext der digitalen Transformation von Bedeutung sind.

Im Titel dieses Beitrags wurde die Frage aufgeworfen, ob die Coronakrise hinsichtlich der Einstellungen als eine Art „Brustlöser“ fungierte. Zwar deuten die Befunde darauf hin, dass sich die digitalisierungsbezogenen Einstellungen im bisherigen Verlauf der Pandemie positiv entwickelt haben, eine Kausalität kann auf dieser Basis jedoch nicht abgeleitet werden. Aufgrund der Komplexität der Thematik ist es durchaus möglich, dass weitere Merkmale ebenfalls zu der entsprechenden Entwicklung der Einstellungen beigetragen haben. Die abschließende Beantwortung dieser Fragestellung hätte idealtypisch unter Einbezug einer „Kontrollgruppe“ erfolgen sollen, was auch aufgrund der pandemiebedingten Rahmenbedingungen jedoch nicht möglich war.

Schulen und ihre Akteurinnen und Akteure wurden durch die Pandemie vor eine bis dato unvergleichbare Situation gestellt. Aufgrund der Schulschließungen wurden sowohl Schulleitungen als auch Lehrpersonen damit konfrontiert, sich in kürzester Zeit mit ICT bzw. digital unterstützten Lehr- und Lernmethoden aktiv auseinanderzusetzen. Um die Auswirkungen der Coronapandemie auf die allgemeine Entwicklung der digitalen Transformation an den Schulen möglichst detailliert untersuchen zu können, bedarf es weiterer Studien in diesem Bereich. Dabei sollte der Fokus nicht ausschließlich auf dem Einsatz von ICT im Unterricht liegen, sondern vielmehr auf einer ganzheitlichen Betrachtung im Sinne der Schulentwicklung. Auch im vorliegenden Projekt *Digitaler Wandel in der Berufsbildung und die Rolle der Schulleitung* ist deshalb eine weitere Erhebung geplant, um mögliche Entwicklungen über einen längeren Zeitraum abbilden und potenzielle langfristige Effekte untersuchen zu können. Im Hinblick auf das eingesetzte Instrument ist es wichtig, hierbei eine ausgewogene Balance zwischen der ganzheitlichen Erfassung relevanter Aspekte der digitalen Transformation und der notwendigen inhaltlichen Tiefe einzelner Merkmale zu finden. Gleichzeitig sollten die Umstände und Auswirkungen der Pandemie berücksichtigt werden.

Eines kann abschließend jedoch festgehalten werden: Die schulischen Rahmenbedingungen sind sowohl für die digitale Transformation im Allgemeinen als auch für den Einsatz von ICT im Unterricht im Speziellen von großer Bedeutung. Bei der Initiierung und der erfolgreichen Gestaltung entsprechender Entwicklungsprozesse nimmt die Schulleitung eine zentrale Rolle ein. Sie ist – im Sinne von Petko et al. (2018) – in erster Linie für die *School Readiness* verantwortlich, die als Basis für die personale Entwicklung der Lehrpersonen – sowohl im Bereich der Kompetenzen als auch im Bereich der Einstellungen, also im Sinne der *Teacher Readiness* – angesehen werden kann. Die dargestellten Befunde zu Zusammenhängen zwischen den Einstellungen der Schulleitungen und ausgewählten Aspekten der digitalen Transformation stützten diese Idee – auch im Hinblick auf die Bewältigung der Coronapandemie.

Literaturverzeichnis

- Ajzen, I. (1985). From Intentions to Actions: A Theory of Planned Behavior. In J. Kuhl & J. Beckmann (Hg.), *Action Control. From Cognition to Behavior* (S. 11–39). Berlin/Heidelberg: Springer. doi: 10.1007/978-3-642-69746-3_2
- Ajzen, I. (2005). *Attitudes, personality, and behavior*. New York: Open University Press.
- Ajzen, I. & Fishbein, M. (1977). Attitude-Behavior Relations: A Theoretical Analysis and Review of Empirical Research. *Psychological Bulletin*, 84(5), 888–918. doi: 10.1037/0033-2909.84.5.888
- Armitage, C. J. & Christian, J. (2003). From Attitudes to Behaviour: Basic and Applied Research on the Theory of Planned Behaviour. *Current Psychology: Developmental, Learning, Personality, Social*, 22(3), 187–195. doi: 10.1007/s12144-003-1015-5
- Borukhovich-Weis, S., Grey, J., Łączkowska, E. & Gryl, I. (2021). Distanzlehre und die Einstellungen zukünftiger Lehrer*innen zu Digitalisierung. Ergebnisse einer Mixed-Methods-Analyse. In A. Kienle, A. Harrer, J. M. Haake & A. Lingnau (Hg.), *DELFI 2021. Die 19. Fachtagung Bildungstechnologien der Gesellschaft für Informatik e. V.* (S. 307–318). Bonn: Köllen.
- Bos, W., Eickelmann, B., Gerick, J., Goldhammer, F., Schaumburg, H., Schwippert, K., Senkbeil, M., Schulz-Zander, R. & Wendt, H. (2014). *ICILS 2013. Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern in der 8. Jahrgangsstufe im internationalen Vergleich*. Münster: Waxmann. doi: 10.25656/01:11459
- Bundesamt für Statistik (2021). *Schulen nach Bildungsstufe*. Verfügbar unter <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bildung-wissenschaft/bildungsinstitutionen/schulen.html> (Zugriff am: 01.11.2021).
- Cohen, J. (1992). Statistical power analysis. *Current Directions in Psychological Science*, 1(3), 98–101. doi: 10.1111/1467-8721.ep10768783
- Drossel, K., Eickelmann, B. & Gerick, J. (2017). Predictors of teachers' use of ICT in school – The relevance of school characteristics, teachers' attitudes and teacher collaboration. *Education and Information Technologies*, 22(2), 551–573. doi: 10.1007/s10639-016-9476-y
- Educa (2021). *Digitalisierung in der Bildung*. Bern: Educa.
- Eickelmann, B., Bos, W., Gerick, J., Goldhammer, F., Schaumburg, H., Schwippert, K., Senkbeil, M. & Vahrenhold, J. (2019). *ICILS 2018 #Deutschland. Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im zweiten internationalen Vergleich und Kompetenzen im Bereich Computational Thinking*. Münster/New York: Waxmann. doi: 10.25656/01:18166
- Eickelmann, B. & Vennemann, M. (2017). Teachers' attitudes and beliefs regarding ICT in teaching and learning in European countries. *European Educational Research Journal*, 16(6), 733–761. doi: 10.1177/1474904117725899
- Ertmer, P. A. (2005). Teacher pedagogical beliefs: The final frontier in our quest for technology integration? *Educational Technology Research and Development*, 53, 25–39. doi: 10.1007/BF02504683

- Ertmer, P. A. & Ottenbreit-Leftwich, A. (2010). Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. *Journal of Research on Technology in Education*, 42, 255–284. doi: 10.1080/15391523.2010.10782551
- Fraillon, J., Ainley, J., Schulz, W., Friedman, T. & Gebhardt, E. (2014). *Preparing for Life in a Digital Age: The IEA International Computer and Information Literacy Study International Report*. Cham/Heidelberg/New York/Dordrecht/London: Springer. doi: 10.1007/978-3-319-14222-7
- Graf, D. (2007). Die Theorie des geplanten Verhaltens. In D. Krüger & H. Vogt (Hg.), *Theorien in der biomedizinischen Forschung. Ein Handbuch für Lehramtsstudenten und Doktoranden* (S. 33–43). Berlin/Heidelberg: Springer.
- Ifenthaler, D. & Egloffstein, M. (2020). Development and implementation of a maturity model of digital transformation. *TechTrends*, 64, 302–309. doi: 10.1007/s11528-019-00457-4
- Knezek, G. & Christensen, R. (2016). Extending the will, skill, tool model of technology integration: Adding pedagogy as a new model construct. *Journal of Computing in Higher Education*, 28(3), 307–325. doi: 10.1007/s12528-016-9120-2
- Knezek, G., Christensen, R. & Fluke, R. (2003). *Testing a Will, Skill, Tool Model of Technology Integration*. American Educational Research Association Annual Meeting. Retrieved May 18, 2022 from <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED475762.pdf>
- Kothgassner, O. D., Felnhofer, A., Hauk, N., Kastenhofer, E., Gomm, J. & Kryspin-Exner, I. (2012). *Technology Usage Inventory. Manual*. Wien: Icarus.
- Pädagogisches Landesinstitut Rheinland-Pfalz (2020). *Befragung von Schulleiterinnen und Schulleitern zu den Schulschließungen*. Verfügbar unter https://schuleonline.bildung-rp.de/fileadmin/user_upload/schuleonline.bildung-rp.de/SL-Befragung_Ergebnisse_080520_Langfassung.pdf (Zugriff am: 01.11.2021).
- 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, 1351–1359. doi: 10.1016/j.compedu.2011.12.013
- Petko, D., Prasse, D. & Cantieni, A. (2018). The Interplay of School Readiness and Teacher Readiness for Educational Technology Integration: A Structural Equation Model. *Computers in the Schools*, 35(2), 1–18. doi: 10.1080/07380569.2018.1428007
- Somekh, B. (2008). Factors affecting teachers' pedagogical adoption of ICT. In J. Voogt & G. Knezek (Hg.), *International Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education* (S. 449–460). Berlin: Springer. doi: 10.1007/978-0-387-73315-9_27
- Tengler, K., Schrammel, N. & Brandhofer, G. (2020). Lernen trotz Corona. Chancen und Herausforderungen des distance learnings an österreichischen Schulen. *Medienimpulse*, 58(2), doi: 10.21243/mi-02-20-24
- Venkatesh, V. & Bala, H. (2008). Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions. *Decision Sciences*, 39(2), 273–315. doi: 10.1111/j.1540-5915.2008.00192.x

Waffner, B. (2021). Schulentwicklung in der digital geprägten Welt: Strategien, Rahmenbedingungen und Implikationen für Schulleitungshandeln. In A. Wilmers, M. Achenbach & C. Keller (Hg.), *Bildung im digitalen Wandel. Organisationsentwicklung in Bildungseinrichtungen* (S. 67–103). Münster/New York: Waxmann. doi: 10.25656/01:23605

Autoren und Autorin

Andreas Harder ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Wirtschaftspädagogik II an der Universität Konstanz. Im Rahmen seiner Dissertation befasst er sich mit der digitalen Transformation beruflicher Schulen im Kontext der Schulentwicklung in Zeiten der COVID-19-Pandemie.

Kontakt: andreas.harder@uni-konstanz.de

Prof. Dr. Stephan Schumann ist Professor für Wirtschaftspädagogik an der Universität Konstanz. Seine Forschungsschwerpunkte liegen in den Bereichen Lehr-Lern-Forschung in der beruflichen Bildung, Digitalisierung & Digitale Medien sowie Übergang von der Schule in den Beruf.

Kontakt: stephan.schumann@uni-konstanz.de

Dr. Serge Imboden ist Professor am Institut Unternehmertum & Management der Fachhochschule Valais-Wallis in der Schweiz. Zusammen mit seinem Team beschäftigt er sich mit der Thematik des Leaderships, insbesondere in öffentlichen Behörden wie Schulen oder Gemeinden.

Kontakt: serge.imboden@hevs.ch

Deborah Glassey-Previdoli arbeitet als wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Fachhochschule Valais-Wallis in der Schweiz. Neben dem Thema Leadership im digitalen Wandel, zu dem sie auch promoviert, liegen ihre Forschungsschwerpunkte im Bereich Open Innovation und Design Thinking.

Kontakt: deborah.glassey@hevs.ch