

Röhl, Breitschaft, Burri, Wespi (Hrsg.)

**Digital Leadership – Schulen im digitalen Wandel führen**



Tobias Röhl, Johannes Breitschaft, Eliane Burri, Nicole Wespi (Hrsg.)

# Digital Leadership – Schulen im digitalen Wandel führen

Führung von und in Bildungsorganisationen

Die Reihe «Führung von und in Bildungsorganisationen» wird  
herausgegeben von Niels Anderegg und Nina-Cathrin Strauss

Publiziert von  
hep Verlag AG  
Gutenbergstrasse 31  
3011 Bern  
hep-verlag.com

ISBN Print: 978-3-0355-2320-1

ISBN PDF: 978-3-0355-2339-3

DOI: <https://doi.org/10.36933/9783035523393>



Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons  
Namensnennung 4.0 International Lizenz.

## Inhaltsverzeichnis

Vorwort zur Buchreihe «Führung von und in Bildungsorganisationen»	7
Einleitung und Begriffsklärung ( <i>Johannes Breitschaft, Eliane Burri, Tobias Röhl, Nicole Wespi</i> ) .....	10
<b>Konzeptionelle Perspektiven</b> .....	<b>23</b>
Digital Leadership – Digital Skills ( <i>Sarah Genner</i> ) .....	24
Digital Leadership mit Fokus High Touch – emotionale Kompetenzen als Basis wertschätzender Führung ( <i>Michael Schön</i> ) .....	37
Kompetenzen von Führungskräften zur Gestaltung der digitalen Transformation von Bildungsorganisationen ( <i>Sabine Seufert, Lukas Spirgi</i> )	50
Medienintegration als Innovationsprozess der Schule ( <i>Doreen Prasse</i> ) .....	67
Leadership revisited oder verwaltete Schulleitung? Implikationen von Digitalisierungsnarrativen im Berufsalltag von Schulleitenden ( <i>Mandy Schiefner-Rohs, Ulrike Krein</i> ) .....	90
<b>Empirische Perspektiven</b> .....	<b>101</b>
Digital kompetente Schulorganisationen – Entwicklung von unterstützenden Organisationsstrukturen ( <i>Fanny Pettersson</i> ) .....	102
Führung in der digitalen Transformation von Schule – empirische Erkenntnisse und Spannungsfelder ( <i>Julia Gerick, Pierre Tulowitzki, Janine Oelkers</i> ) .....	122

Mittendrin – der pädagogische ICT-Support an Zürcher Volksschulen und gemeinschaftliche Führung ( <i>Tobias Röhl</i> ) .....	140
Wie gestalte ich die Kommunikation meiner Schule im digitalen Wandel? ( <i>Nicole Rosenberger, Colette Schneider Stingelin</i> ) .....	150
<b>Perspektiven aus der Praxis</b> .....	<b>169</b>
Veränderung von Führung und Personalentwicklung bei IBM im Zeitalter der Digitalität ( <i>Alain Gut, Gabriele Baumgartner</i> ) .....	170
(Digital) Learning Leadership for Change – Führung schafft Potenzial für das Lernen im 21. Jahrhundert ( <i>Martin Fugmann</i> ) .....	185
Personen mit Führungsaufgaben im digitalen Wandel stärken – Skizze eines Weiterbildungsangebots ( <i>Eliane Burri</i> ) .....	199
Praxisfenster Schweiz: Eine Fachstellenleiterin Informations- und Kommunikationstechnologie (ICT) gibt Einblick in ihr Tätigkeitsfeld ( <i>Karin Kälin, Eliane Burri</i> ) .....	216
Höhere Qualität in der Zusammenarbeit durch eine persönliche Lernumgebung ( <i>Marco Stühlinger</i> ) .....	227
Veränderungsprozesse an Berufsfachschulen im Zeitalter der digitalen Transformation ( <i>Reto Wegmüller</i> ) .....	240
Mit agilen Arbeitsmethoden Innovationen an Bildungsinstitutionen ermöglichen ( <i>Nicole Wespi</i> ) .....	251
Verzeichnis der Autorinnen und Autoren .....	261

## Vorwort zur Buchreihe «Führung von und in Bildungsorganisationen»

Nach «Teacher Leadership – Schulen gemeinschaftlich führen» (Strauss und Anderegg, 2020) und «Leadership for Learning – gemeinsam Schulen lernwirksam gestalten» (Anderegg, Jesacher-Rößler, Knies und Breitschaft, 2023) liegt nun der dritte Band der Reihe «Führung von und in Bildungsorganisationen» vor. Wie der Titel «Digital Leadership – Schulen im digitalen Wandel führen» bereits verrät, wird auch in diesem Band ein zentrales Thema der Schulführung aufgegriffen und aus unterschiedlichen Perspektiven beleuchtet. Wie auch in den ersten beiden Bänden liegt der Fokus erneut auf theoretisch-konzeptionellen Beiträgen aus dem internationalen Raum und Beispielen aus der Praxis. Theorie und Praxis werden so verknüpft und den Leserinnen und Lesern die Möglichkeit geboten, sich für das eigene Handeln fundiert zu informieren und anregen zu lassen.

Die Gestaltung des digitalen Wandels ist ein Thema, an dem Schulen nicht mehr vorbeikommen. Alle Führungspersonen müssen sich für das Thema interessieren und sich in die Entwicklung von Lösungen einbringen. So ist Digital Leadership kein Thema, um das sich exklusiv einzelne Personen kümmern, sondern ein gemeinschaftlicher Ansatz ist essenziell, in dem sich Führungspersonen auf allen Systemebenen in ihren unterschiedlichen Rollen und mit ihren spezifischen Kompetenzen einbringen. Digital Leadership ist Aufgabe von Schulleitung wie Teacher Leaders, aber auch von Führungspersonen aus der Verwaltung und Politik, um in verschiedenen Bereichen von Schulen den digitalen Wandel pädagogisch wirkungsvoll zu gestalten. Und dies ist Auftrag und Ziel jeder Schule. Wir leben in einer «Kultur der Digitalität» (Stalder, 2017), der sich keine Bildungsorganisation entziehen kann. Insofern ist der vorliegende Band nicht nur ein Fachbuch für Expertinnen und Experten im Bereich Digitalität, sondern Pflichtlektüre für alle Führungspersonen von und in Bildungsorganisationen.

Digital Leadership kann nur gemeinschaftlich gestaltet werden. Teacher Leadership mit den formell und informell engagierten Lehr- und Fachpersonen, die ihre Expertise und Kompetenz einbringen, spielt eine zentrale Rolle. Denn selbstverständlich sind Schulen auch im digitalen Wandel letztlich dem Lernen der Schülerinnen und Schüler in einem breiten Verständnis

verpflichtet. Hier greift der Band den roten Faden der ersten beiden Bände der Buchreihe auf. Die Reihe hat zum Ziel, Führungspersonen von und in Bildungsorganisationen im deutschsprachigen Raum zu stärken und damit die Auseinandersetzung mit der Wichtigkeit von Führung für «gute Schulen» voranzutreiben. Auch den vier Herausgeberinnen und Herausgebern dieses Bandes ist dieser Fokus ausgezeichnet gelungen. Ihnen gelten unser Dank und unsere Anerkennung für ihr wertvolles Engagement.

Und so entwickelt sich nun auch die Buchreihe «Führung von und in Bildungsorganisationen» weiter. Ideen für weitere Bücher treiben uns um und nächste Buchprojekte sind bereits in Planung. Einer der nächsten Bände wird sich mit der Frage von Demokratie und Führung auseinandersetzen. Der Krieg gegen die Ukraine hat uns sehr deutlich vor Augen geführt, dass Demokratie keine Selbstverständlichkeit ist und wir uns immer wieder um diese bemühen müssen. Gleichzeitig stellt sich die Frage, ob gemeinschaftliche Schulführung immer auch eine demokratische Führung ist oder ob Demokratie und Führung nicht ein Widerspruch sind. Ein weiterer Band wird sich um das Themenfeld Kreativität und Führung drehen. Die Komplexität in Bildungsorganisationen – im Hinblick auf Inhalte, Themen und Anforderungen, aber auch auf die beteiligten Akteurinnen und Akteure sowie die Mitarbeitenden – nimmt stetig zu. Wie kann Kreativität als Ansatz für Führung die Entwicklung von «guten Schulen» unterstützen. Welche Ansätze für die Gestaltung von Führung, Lernen und Entwicklung stärken die Schule der Zukunft? Solche und weitere Fragen beschäftigen uns jeweils zu Beginn eines Buchprojektes. Dies mit der Hoffnung, im Buch dann Antworten zu finden.

Sicher beschäftigen auch Sie als Leserin und Leser solche oder andere Fragen und vielleicht haben Sie Lust, nach Antworten zu suchen. Gerne laden wir Sie dazu ein, sich mit Ideen oder Projekten bei uns zu melden. Sie befruchten die Reihe und stärken Führungspersonen und Schulen.

Wir wünschen allen Leserinnen und Lesern viel Vergnügen bei der Lektüre und Erfolge bei der Gestaltung des digitalen Wandels an der eigenen Bildungsorganisation.

Zürich, im Herbst 2023

Niels Anderegg und Nina-Cathrin Strauss

## Literatur

Anderegg, Niels, Livia Jesacher-Rößler, Angelika Knies und Johannes Breitschaft (2023). Leadership for Learning – gemeinsam Schulen lernwirksam gestalten. Bern: hep.

Stalder, Felix (2017). Kultur der Digitalität. 3. Aufl. Berlin: Edition Suhrkamp.

Strauss, Nina-Cathrin und Niels Anderegg (2020). Teacher Leadership – Schule gemeinschaftlich führen. Bern: hep.

## Einleitung und Begriffsklärung

Johannes Breitschaft, Eliane Burri, Tobias Röhl, Nicole Wespi

Schulen sind komplexe Organisationen in einer unübersichtlichen Welt – auch und gerade vor dem Hintergrund des digitalen Wandels. Die Reihe «Führung von und in Bildungsorganisationen» widmet sich diesen Herausforderungen und zeigt auf, wie man mit ihnen umgeht. Nach dem ersten Band («Teacher Leadership – Schule gemeinschaftlich führen») und dem zweiten Band («Leadership for Learning – gemeinsam Schulen lernwirksam gestalten») führt der dritte Band «Digital Leadership in Education» ebenfalls in einen noch nicht abgeschlossenen wissenschaftlichen Diskurs und gibt aktuelle Einblicke in die Praxis. Was heißt es, Schule in einer zunehmend digital geprägten Welt zu führen? Welche neuen Führungskonzepte sind notwendig? Mit welchen Methoden und Medien gelingt es Schulen und Schulleitungen, dem digitalen Wandel nicht nur zu begegnen, sondern ihn mitzugestalten?

Digital Leadership ist ein schillernder und keineswegs einheitlich verwendeter Begriff. Unstrittig ist, dass wir derzeit einen umfassenden Wandel erleben, der sich nicht im Technischen erschöpft, sondern Kultur und Gesellschaft als Ganzes erfasst. Wir leben längst in einer «Kultur der Digitalität» (Stalder 2016). Schule und schulische Führung sind deshalb ohnehin betroffen, auch dann, wenn digitale Geräte aus den Schulhäusern und Klassenzimmern verbannt sind. Digital Leadership in Education benennt dementsprechend zwei Aspekte (vgl. auch Röhl 2022):

1. *Schulen digital führen:* Digitale Medien verändern nicht nur, wie an Schulen gelehrt und gelernt wird, sondern auch, wie man im Team zusammenarbeitet, wie Prozesse innerhalb der schulischen Organisation ablaufen usw. Damit ergeben sich neue Rahmenbedingungen für Führung und neue Möglichkeiten zu führen (Sheninger 2019).
2. *Schulen in digitalen Zeiten führen:* Schule ist Teil einer Gesellschaft und Kultur im digitalen Wandel. Sie bereitet Kinder und Jugendliche auf die digitale Welt vor und sie hat es mit einer Vielzahl von spannungsgeladenen Anforderungen zu tun. Auch Schule als Organisation sieht sich neuen Vorstellungen gegenüber, wie organisatorische Prozesse und

Strukturen auszusehen haben. Folglich ist schulische Führung herausgefordert, auf diese neuen Anforderungen zu reagieren, auch dann, wenn sie selbst digital enthalten ist.

In diesem Spannungsfeld bewegen sich die unterschiedlichen Ausformulierungen von Digital Leadership in Education. Einende Klammer ist, dass es nicht bloß um «flashy tools» (Sheninger 2019, xvii) gehen sollte, sondern um eine lernförderliche Kultur (vgl. hierzu auch Anderegg et al. 2023). Beide Aspekte («Schulen digital führen» und «Schulen in digitalen Zeiten führen») weisen außerdem in Richtung neuerer Führungskonzepte (Strauss und Anderegg 2020). Der digitale Wandel verlangt von allen schulischen Akteuren neue Kompetenzen und Expertisen, die unterschiedlich auf Personen verteilt sind. Stark hierarchische und zentralisierte Führungskonzepte geraten hier an ihre Grenzen. Es braucht ein Verständnis von Führung, bei dem einzelne Personen und Gruppen nach Maßgabe ihrer jeweiligen Expertise für einen Aufgabenbereich Verantwortung und Entscheidungshoheit übernehmen. Digital Leadership in Education ist dementsprechend «distributed leadership» (Spillane 2006; Lumby 2020) und kann nur «gemeinschaftlich» (Strauss 2020) angegangen werden.

Der digitale Wandel betrifft Schule deshalb nicht nur auf der Ebene des Unterrichts und bei der Integration digitaler Medien (Unterrichtsentwicklung), sondern auch auf allen Ebenen der Organisation (Schiefner-Rohs 2016; Eickelmann und Gerick 2017). So müssen beispielsweise die Lehrpersonen über entsprechende Kompetenzen verfügen, die Medien auch einzusetzen (Personalentwicklung). Und wenn Noten und andere Daten an einer Schule digital verwaltet werden, betrifft dies zahlreiche organisatorische Abläufe (Organisationsentwicklung). Auch tun sich neue Möglichkeiten und Notwendigkeiten zur Kooperation mit außerschulischen Akteuren auf – etwa mit Anbietern von Software (Kooperationsentwicklung). Außerdem müssen Schulen ihre technische Infrastruktur einrichten und planen (Technologieentwicklung). Ausgangspunkt und Gegenstand einer Digital Leadership in Education sind deshalb umfassende Schulentwicklungsprozesse, die verschiedene miteinander verbundene Faktoren beinhalten (vgl. hierzu Beuschlein et al. 2023).

Die Beiträge gehen in diesem Sinne unterschiedlichen Faktoren und Aspekten der Digital Leadership in Education nach. Sie zeigen auf, worin die

Herausforderungen des digitalen Wandels für schulische Führung bestehen und wie man diesen begegnen kann.

## Überblick zu den Beiträgen in diesem Band

Der Band ist in drei Teile gegliedert. In einem ersten Teil («Konzeptionelle Perspektiven») diskutieren die Beiträge verschiedene Aspekte von Digital Leadership und zeigen dessen Rahmenbedingungen auf. Der zweite Teil («Empirische Perspektiven») beinhaltet eine Reihe von empirischen Studien, die sich mit unterschiedlichen Themen rund um Digital Leadership beschäftigen. Die Beiträge des dritten Teils («Perspektiven aus der Praxis») stellen Erfahrungen aus der schulischen Praxis und Weiterbildung vor.

*Sarah Genner* zeigt in ihrem Beitrag auf, dass sich die Vorstellungen von Arbeit und die Rolle des Menschen in der Arbeit entscheidend verändern, so dass man heutzutage von einem «Skill Shift» spricht, worauf das Bildungssystem Antworten haben sollte. Dazu geben ihre Forschungsergebnisse einen Hinweis auf zukünftig im digitalen Zeitalter relevante Kompetenzen und Werte. Leadership bedeutet, dass sich alle Personen mit Führungsaufgaben aktiv mit Bildung im digitalen Zeitalter auseinandersetzen. Sie sollen Brücken bauen zwischen digitalen Unterrichts- und Kooperationsformen und der Lernfreude von Schülerinnen und Schülern, der Motivation von Lehrpersonen und dem Kontakt zu Eltern sowie einen Ausgleich schaffen zwischen Early Adopters und Late Adopters. Sarah Genner regt an, Digital Leadership mit herkömmlichen transformationalen Leadership-Modellen zu verbinden, um Menschen in Veränderungsprozessen mitzunehmen und die Freude am Lernen auf allen Ebenen zu fördern.

Gemäß *Michael Schön* kann Digital Leadership als eine veränderte, den heutigen Anforderungen angepasste Führung in Zeiten der digitalen Transformation verstanden werden. Wie Sarah Genner propagiert er, dass der Schwerpunkt auf den Menschen gelegt werden sollte. Neben High Tech wird die Bedeutung von High Touch unterstrichen. Dabei wird auf eine Definition von Creusen et al. (2017) verwiesen, die auch für den Bildungskontext hohe Relevanz hat. Emotionale Führungskompetenzen sind die Basis jeder Veränderung, da Führung als Beziehungs- und Interaktionsphänomen an-

gesehen werden kann. Er plädiert deshalb für eine Bewusstwerdung und eine selbstreflexive und systemische Haltung, die sich an der Wirkung von Veränderung und am Gegenüber orientiert.

Im Beitrag von *Sabine Seufert* und *Lukas Spirgi* wird aufgezeigt, welche Entwicklungsstufen Bildungsorganisationen in einer digitalen Transformation durchlaufen. Es ist noch unklar, welche Rolle die Netzwerkökonomie mit sich auflösenden Organisationsgrenzen, Disruption von klassischen Geschäftsmodellen und veränderten Arbeitsformen für klassische Bildungsorganisationen spielen wird. Sicher ist aber, dass sie nicht umhinkommen, Technologien der zweiten Digitalisierungswelle wie Data Science und künstliche Intelligenz (KI) zu nutzen und entsprechende Schulentwicklungsprozesse, die komplexer, finanziell aufwendiger und mit hohen Erwartungen gepaart sind, in Gang zu bringen. Seufert und Spirgi verwenden in diesem Zusammenhang den Begriff der Ambidextrie (Beidhändigkeit) und meinen damit die Fähigkeit, Altes mit Neuem zu verbinden. Sie zeigen der Leserin und dem Leser auch auf, welche weiteren Implikationen Data Science und KI auf Digital Leadership haben.

*Doreen Prasse* hält fest, dass bereits vor 20 Jahren die gesamtschulische Integration von digitalen Medien das Ergebnis von erfolgreich gestalteten Innovationsprozessen war. Mit Blick auf die Entwicklung neuer technologischer Anwendungen, wie beispielsweise aktuell im Bereich der künstlichen Intelligenz, wird es in Zukunft noch wichtiger sein, eine Innovationsperspektive einzunehmen. Wie gut dies gelingt, hängt davon ab, welche Expertise Schulen, Lehrpersonen und Lernende besitzen und wie sie in der Lage sind, die Potenziale digitaler Medien für das Lehren und Lernen zu entdecken und fruchtbar zu machen. Die Autorin nennt hierfür strukturelle sowie kulturelle Merkmale, die gemeinsam den Kontext bilden, unter dem die verschiedenen schulischen Akteure ihre Einstellungen, ihr Wissen und ihre schulischen Praktiken verändern. Unter bestimmten Voraussetzungen profitieren Innovationsprozesse von sozialen Netzwerken, in denen Führungs- und Promotorenfunktionen verteilt übernommen werden. Dadurch eröffnen sich Digital Leaders verschiedene konzeptionelle Perspektiven und Zugänge zum schulinternen sowie schulübergreifenden Diskurs. Doreen Prasse gibt abschließend zu bedenken, dass es über technische und organisatorische Belange hinaus genügend Zeit und Räume zum Erproben für die betroffenen

Akteure auf allen Ebenen geben muss, damit Veränderungsprozesse flexibel und gemeinsam gestaltet werden können.

*Mandy Schiefner-Rohs* und *Ulrike Krein* weisen darauf hin, dass in letzter Zeit Publikationen zur Forschung über Digitalisierung und Schule stärker Schulleitende im Fokus haben, nachdem zuvor vielfach die Unterrichtsentwicklung im Vordergrund stand. Um Unterrichtsentwicklung langfristig, nachhaltig und flächenübergreifend in Gang zu bringen, ist Leadership unabdingbar. Schulleitungen sind dabei Impuls- und Innovationsfördernde im Rahmen von Schulentwicklung sowie Macht-, Prozess- und Fachpromotoren. Des Weiteren sind Schulleitende selbst Nutzerinnen und Nutzer digitaler Medien. Schiefner-Rohs und Krein bringen einen interessanten neuen Aspekt in die Diskussion ein: Es scheint so, dass implizite Annahmen und nicht hinterfragte Erwartungen im Zusammenhang mit der Digitalisierung vorherrschen und als selbstverständlich angesehen werden. Schiefner-Rohs und Krein kritisieren, dass in der Diskussion bestimmte Narrative aufgerufen werden. Wie selbstverständlich wird eine Verbindung von Digitalisierung und technisch steuerbaren Lernanregungen zu Individualisierung und besserem Lernen gezogen oder von Digitalisierung und Vernetzung zu Innovation auf allen Ebenen einer Bildungsorganisation. Dagegen zeigen die beiden Autorinnen Ambivalenzen auf und formulieren Implikationen für weitere medien- und schulpädagogische Forschungen zum Thema Schulleitung.

Der empirische Beitrag von *Fanny Pettersson* geht der Frage nach, wie Schulen ihre Organisation, ihre institutionelle Infrastruktur und ihre Aktivitäten als Bedingungen für die Digitalisierung strukturieren und ob sich durch die eruierten Unterschiede Typen von digital kompetenten Schulen ergeben. Dabei unterscheidet sie zwei Arten von digital kompetenten Bildungsorganisationen: solche mit einer klaren Ziel- und Strukturorientierung und solche mit einer ausgeprägten Kulturorientierung, die sie mit den Kategorien Richtungsvorgabe, Personal- und Organisationsentwicklung beschreibt. Auffallend ist die verbindende Ausrichtung: gemeinsam geteilte Ziele und Visionen, Zeitressourcen, die für die Entwicklung zur Verfügung gestellt werden und die gemeinsame Verpflichtung, das heißt strenge Anforderungen an die erwartete Entwicklung. Sie weist darauf hin, dass es immer ein Zusammenwirken ist von technologischem, pädagogischem, inhaltlichem Wissen (TPACK), das technologieunterstütztes Lehren und Lernen weiterbringt,

sowie von Organisations- und Führungswissen. Somit liegt ein nützliches Analyseinstrument vor, das Voraussetzung ist für nachhaltiges Lernen und nachhaltige Entwicklung.

*Julia Gerick, Pierre Tulowitzki und Janine Oelkers* gehen dem Thema der digitalisierungsbezogenen Schulentwicklung anhand von Daten von 2013 und 2018 aus der International Computer and Information Literacy Study (ICILS) auf den Grund und zeigen Veränderungen auf. Grundlage hierfür sind die fünf Dimensionen der digitalisierungsbezogenen Schulentwicklung nach Eickelmann und Gerick (2017): Unterrichts-, Organisations-, Personal-, Kooperations- und Technologieentwicklung. Sie zeigen auf, dass sich im Bereich Technologieentwicklung die größten Veränderungen ergeben haben, vor allem in Bezug auf den Umfang an qualifiziertem technischem Personal und der Aufstockung des Angebotes digitaler Lernressourcen. Interessant ist die Beobachtung, dass Schulleitungen 2018 den Bereichen Personal- und Kooperationsentwicklung signifikant weniger Bedeutung geben. Gerick, Tulowitzki und Oelkers weisen schließlich auf diverse Spannungsfelder hin, in denen sich Führung in Zeiten digitaler Transformation bewegt, und beschreiben diese.

Der Beitrag von *Tobias Röhl* widmet sich dem «pädagogischen ICT-Support» (PICTS) an Schweizer Volksschulen und beleuchtet deren Rolle im digitalen Wandel. Grundlage ist eine Studie, bei der PICTS im Kanton Zürich zu ihren Arbeitsbedingungen interviewt wurden. PICTS unterstützen ihre Schulen dabei, digitale Medien in Schule und Unterricht so zu integrieren, dass pädagogische und didaktische Überlegungen im Vordergrund stehen. Sie entwickeln Medienkonzepte und Unterrichtsszenarien und bieten schulinterne Weiterbildungen und Beratungen für die Lehrpersonen vor Ort an. Röhl streicht heraus, dass PICTS vor allem dann diesem Auftrag nachkommen können, wenn die Schulleitung ihnen entsprechende Verantwortung zuweist und Handlungsspielräume lässt. Da die PICTS in der Regel weiterhin als Lehrpersonen tätig sind, können sie ihren Kolleg\*innen auf Augenhöhe begegnen und sie damit wesentlich besser erreichen als die Schulleitung selbst. Ein wichtiger Bestandteil ihrer Arbeit ist dabei, andere Lehrpersonen nicht nur technisch zu schulen, sondern auch von der Notwendigkeit und Sinnhaftigkeit digitaler Medien in der schulischen Bildung zu überzeugen. Wichtig ist ferner auch die klare Abgrenzung ihrer Tätigkeit von techni-

schem Support. Insgesamt sprechen die Befunde für ein Verständnis von Führung als verteiltes und geteiltes Geschehen mit flachen Hierarchien. Nur so kann Schule als Organisation die heterogene Expertise unterschiedlicher Akteure effektiv einbinden.

*Nicole Rosenberger* und *Colette Schneider Stingelin* gehen auf strukturelle Probleme im Bereich der Schulkommunikation ein. Schulleitungen sind angehalten, sich gemeinsam mit dem Kollegium Gedanken zu folgenden Spannungsfeldern zu machen: Information vs. Kommunikation, interpersonelle Kommunikation vs. digitale Kommunikation, Einheitlichkeit vs. Freiheit, Innenperspektive vs. Benutzerfreundlichkeit, Ergebnis- vs. Prozesskommunikation. Es ist offensichtlich, dass es sich um eine dynamische Analyse handelt, die sich je nach Sachlage und Zeit ändern und auch in einen Organisations- und Qualitätsentwicklungsprozess münden kann. Rosenberger und Schneider Stingelin zeigen auf, dass sich Veränderungen in der Kommunikation im Zusammenspiel von Technologien, Prozessen und Kultur ergeben, mit mehreren möglichen Ausgangspunkten. Aus der Sicht von mediatisierten Organisationen geht es um die gezielte Weiterentwicklung der internen und externen Kommunikation in einer Bildungsorganisation. Dabei wird auf drei verschiedene Ebenen verwiesen, die auch als Framework der Rollen der Schulkommunikation verstanden werden können: die operative Ebene der Digitalisierung der Kommunikation, die strategische Ebene der Kommunikationskultur, die Ebene der Schulentwicklung, um die Akzeptanz bei internen und externen Stakeholdern zu erfahren. Basis dafür ist Digital Leadership, die als innovationsfördernde, kooperationsbezogene und visionäre Haltung der Schulleitung beschrieben wird.

Der Praxisbeitrag von *Alain Gut* und *Gabriele Baumgartner* stellt die Veränderung von Führung und Personalentwicklung bei IBM im Zeitalter der Digitalität vor. Einige Themen haben zunehmend an Bedeutung gewonnen und sind in einer Kultur der Digitalität bei IBM zentral: Standards für Umwelt, Soziales sowie Unternehmensführung, die zunehmende Bedeutung der gemeinsamen Unternehmenskultur und der gelebten Werte und Verhaltensweisen, die Leitlinien sind für die persönliche und wachstumsorientierte unternehmerische Entwicklung. Im Beitrag wird deutlich, wie durchdacht und stringent die Ausgestaltung in der Praxis ist und was sich mit der durchdringenden Digitalisierung für Mitarbeitende und Führungskräfte im

gemeinsamen Wirken und der Organisation als Ganzes ändert. Deutlich wird dies für Mitarbeitende und Führungskräfte bei der Beschreibung des «Checkpoints», einer Plattform, die für kontinuierliche und transparente Leistungsentwicklung sorgt: Ziele, Jahres-, Projektrückblicke, individuelle Beiträge zu den Geschäftsergebnissen und die Weiterentwicklung der eigenen Fähigkeiten werden darin transparent aufgezeigt und sind Basis von Feedbackgesprächen und Weiterentwicklungs- und Wachstumsplänen. Selbstverständlich ist dabei, dass Lernen formell und informell selbstgesteuert und eigenverantwortlich erfolgt, unter anderem in einem Learning-Management-System, das personalisiert und mit künstlicher Intelligenz versehen eine kontinuierliche Kultur der Entwicklung und des Lernens schafft.

*Martin Fugmann* führt uns in eine baldige Zukunft, in der Bildungsorganisationen ihre Lernkultur nach einem Transformationsprozess nachhaltig verändert haben und in Future Labs (Burow 2022) die Pädagogik der Digitalität leben (Sliwka und Klopsch 2022). Menschliche und technische Potenziale ergänzen einander, Schulleitungen agieren sowohl als Learning Leaders for Change als auch als Future Designer (Burow 2022). Personalentwicklung und Kooperationsentwicklung sind die zentralen Treiber dieser Veränderungsprozesse, sodass kollaboratives Teamhandeln und Lernen des Kollegiums in ko-kreativ arbeitenden Teams selbstverständlich sind. Führungskräfte sind zu System Playern geworden, die Schulentwicklungsprozesse in einem Denkrahmen gestalten, der auf transformative Gestaltung und die damit verbundenen Praktiken abzielt und das gesamte Netzwerk miteinbezieht, von den Schülerinnen und Schülern bis hin zu Behörden und Schulnetzwerken als Agentinnen und Agenten des Wandels. In der Schule werden neben Kreativität, kritischem Denken, Kollaboration und Kommunikation (4K) auch die Student Agency und Character (Fullan 2018) weiterentwickelt. Der Fokus liegt auf dem Gelingen. Fugmann zeigt auf, welche Bedingungen erfüllt sein müssen, damit Schulen in diese gelingende Zukunft geführt werden und sie resilient und krisenfest sind.

Die Pädagogische Hochschule Zürich hat drei Zertifikatslehrgänge entwickelt, um Führungspersonen in Volksschulen im Hinblick auf den digitalen Wandel zu stärken und zu befähigen. *Eliane Burri* gibt Einblick in die Angebote und die zugrunde liegenden Modelle und Konzepte. Die Lehrgänge sollen dazu beitragen, selbstbestimmtes Handeln von Schulleitungen und

ihren Teams zu fördern, um Schülerinnen und Schüler auf dem Weg in die «digitale Mündigkeit» zu begleiten. Die drei Lehrgänge wurden aus visionärer, strategischer und operativer Perspektive entwickelt, um Veränderungsprozesse ganzheitlich zu gestalten. Das Schulentwicklungsverständnis der Weiterbildungsangebote orientiert sich an aktuellen Fachdiskursen, empirischen Erkenntnissen und Erfahrungen aus Projekten. Darüber hinaus wurden mehrere Instrumente entwickelt, die in komplexen und vielschichtigen Veränderungsprozessen Orientierung und Unterstützung bieten. Das Kartenset «Kompass für den digitalen Wandel» dient als Orientierungsinstrument für Schulleitungen und ihre Teams. Es hilft, Handlungsfelder zu identifizieren und daraus mögliche Entwicklungsschritte abzuleiten. Das Kartenset «Digitale Kompetenzen von Lehrpersonen» soll Lehrpersonen bei der Selbsteinschätzung unterstützen und einen Orientierungsrahmen für Zielvereinbarungen schaffen. Mit dem «Schulentwicklungsrad» (Beuschlein et al. 2023) wurde ein weiteres praxisnahes Arbeitsinstrument entwickelt, welches zeigt, welche Faktoren und Akteure einbezogen werden müssen und welches Führungshandeln erforderlich ist, um Veränderungen zu gestalten.

*Karin Kälin* ist Leiterin der Fachstelle ICT (Fachstelle Information Kommunikation Technologie), welche mehrere Schulen, Schulleitungen und Lehrpersonen bei der Umsetzung des Lehrplans Medien und Informatik unterstützt und in pädagogischen Fragen zu ICT weiterbildet und berät. Gleichzeitig ist sie in Verantwortung für die Konzeption und Planung der ICT-Infrastruktur der Schulen für die Gemeinde Thalwil. Die Fachstelle ICT nimmt im Kanton Zürich eine Vorreiterrolle ein. Kälin zeigt das Zusammenspiel und die Schnittstellen auf zwischen der Fachstelle ICT, der Leitung Dienstleistungszentrum Bildung (DLZ), den Schulleitungen und Behörden, den von ihr fachlich und personell zu führenden pädagogischen und technischen ICT-Supporterinnen und -Supportern, externen Supportfirmen, der Schulverwaltung und weiteren involvierten Fachpersonen sowie den Lehrpersonen. Kälin bemerkt, dass die Lehrpersonen einen großen Bedarf an grundlegenden und vertieften Kompetenzen sowie an Kenntnissen im Bereich des Wissensmanagements haben. Dieser Mangel könne nur in enger Zusammenarbeit mit den Schulleitungen, die eine (digitale) Führungsrolle übernehmen müssten, behoben werden. Kälin beschreibt die vielfältigen Herausforderungen im Bereich der Haltungs-, Strukturen- und Prozessklä-

rung und hofft, dass mit der Anerkennung als digitales Kompetenzzentrum die Weichen für die Digitalisierung der Schule Thalwil gestellt sind.

*Marco Stühlinger* weist darauf hin, dass die digitale Transformation mit den Grundbausteinen Digitalisierung, Automatisierung und Vernetzung (Döbeli Honegger 2016) die Gesellschaft und Schule nachhaltig neu formt und gestaltet. Er zeigt, dass sich die Schulleitung nicht primär mit der Ausgangsfrage beschäftigen sollte, welche digitalen Werkzeuge die vermeintlich richtigen sind, sondern gemeinsam der Frage nachgehen sollte, was eine gute Schule ist. Dazu bietet Stühlingers Beitrag unterschiedliche Perspektiven. Anhand der sogenannten Speedboat-Feedback-Methode zeigt er Faktoren auf, welche die Schule belasten, vom Ziel abbringen und sie daran hindern, zu einer hervorragenden Schule zu werden. Als Anregung und Lösungsansatz hat Stühlinger ein Rahmenmodell entwickelt, das die von Fachstellen und der Wissenschaft formulierten Qualitätsansprüche mit den Erkenntnissen aus der Praxis koppelt. Stühlinger zeigt auf, wie die Zusammenarbeit im Schulteam etwa durch die Ausgestaltung der Sitzungen und das persönliche und kooperative Ablage- und Wissensmanagement verbessert werden kann. Durch kontinuierliche Feedbackprozesse und die Verschmelzung von digitalen Tools mit digitaler Führung wird echtes kollaboratives Arbeiten im Schulalltag in allen erforderlichen Kooperationsstufen nachhaltig umgesetzt. Durch das Prinzip der zwischen der Schulleitung, den Lernhausleitungen, den Fachteams und der ICT-Leitung geteilten Führung übernehmen alle Verantwortung. Das erhöht die Verbindlichkeit und trägt dazu bei, dass gute Schule entsteht.

Der Praxisbeitrag von *Reto Wegmüller* führt die Leserin und den Leser in eine Berufsfachschule, dem Kaufmännischen Bildungszentrum Zug, dessen Curricula zusammen mit den Ausbildungsstätten und den überbetrieblichen Kursen Teil eines umfassenden Veränderungsprozesses darstellen. In der Ausbildung für angehende Berufsleute ist eine wesentliche Leitlinie die konsequente Orientierung an den Handlungskompetenzen, die zukünftig auf dem Arbeitsmarkt gefordert sind, sowie der bedeutende Stellenwert der digitalen Medien. Wegmüller zeigt den Weg eines Veränderungsprozesses auf, der breit abgestützt ist und multiperspektivisch umgesetzt wird. Dabei erwähnt er die Bedeutung von gemeinsam geteilten Werten und der Verbindung von Neuem und Bewährtem. So beschreibt er beispielhaft die Ver-

bindung von Ansätzen des New Work wie agiles Projektmanagement, Working Out Loud, Multi-Space-Bürraumkonzepten, Sharing-Plattformen und Leitlinien der Kooperation und bewährten Ansätzen wie traditionellen Projektmanagement-Elementen mit einer Projektleitung durch Change Agents, Teilprojektleitenden, einem Steuerungsausschuss, einer Validierungsgruppe und vielem anderem mehr. Als Digital Leader geht er davon aus, dass Führung als sozialer Prozess verstanden wird, in dem die Betroffenen gemeinsam mit der Führung für die zukünftige Gestaltung verantwortlich sind. Die Berufsfachschule setzt dabei verstärkt auf Teacher Leadership und eine multirationale Führung, bei der die verschiedenen Perspektiven zusammengeführt werden, um die digitale Transformation zu Gunsten des Lernens einzusetzen und um nachhaltige gemeinsam getragene Lösungen für Herausforderungen zu finden. Getragen wird dieser große Veränderungsprozess von einer entsprechenden Haltung der Verantwortungsübernahme, einem klaren Rollenverständnis und einem Bekenntnis zu modernem und gutem Unterricht. Offen lässt Wegmüller ob Digital Leader oder Digital Leadership in Education lediglich neue Bezeichnungen sind oder ein Selbstverständnis für moderne Führung im Zeitalter der Digitalität darstellen.

Innovationen spielen eine wichtige Rolle bei der Digitalen Transformation von Schulen. Der Beitrag von *Nicole Wespi* zeigt auf, wie mit agilen Arbeitsmethoden Innovationen an Schulen gelingen können. Eine zentrale Rolle spielen dabei die Führungspersonen, die neben der klassischen Führung auch kreatives und experimentelles Arbeiten ermöglichen müssen, damit Teams innovieren können. Dementsprechend gibt der Beitrag einen kurzen Einblick in die Entstehung von agilen Arbeitsmethoden und zeigt beispielhaft anhand dreier agiler Arbeitsmethoden auf, wie diese in der Praxis umgesetzt werden können.

Abschließend möchten wir Sarah Huber sowie den Lektor\*innen des hep Verlags danken, die uns bei der Erstellung des Manuskripts mit großer Sorgfalt redaktionell unterstützt haben.

## Literatur

- Anderegg, Niels, Angelika Knies, Livia Jesacher-Rössler und Johannes Breitschaft, Hrsg. 2023. Leadership for Learning – gemeinsam Schulen lernwirksam gestalten. Bern: hep.
- Beuschlein, Heike, Frank Brückel, Rachel Guerra, Reto Kuster, Susanna Larcher und Regula Spirig. 2023. Schulentwicklung – gemeinsam unterwegs. Bern: hep.
- Burow, Olaf Axel. 2022. Die Corona Chance: Durch sieben Schritte zur resilienten Schule. Weinheim: Beltz.
- Creusen, Utho, Birte Gall und Oliver Hackl. 2017. Digital Leadership: Führung in Zeiten des digitalen Wandels. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Döbeli Honegger, Beat. 2016. Mehr als 0 und 1. Schule in einer digitalisierten Welt. Bern: hep.
- Eickelmann, Birgit und Julia Gerick. 2017. Lehren und Lernen mit digitalen Medien – Zielsetzungen, Rahmenbedingungen und Implikationen für die Schulentwicklung. In Handbuch Schulmanagement, herausgegeben von Thomas Riecke-Baulecke und Katharina Scheiter, 54–81. Oldenburg: Oldenbourg.
- Fullan, Michael. 2020. Leading in a Culture of Change. San Francisco: Jossey-Bass.
- Fullan, Michel, Joanne Quinn und Joanne McEachen, Hrsg. 2018. Deep Learning. Engage the World Change the World. Thousand Oaks: Corvin Press.
- Lumby, Jacky. 2020. Distributed Leadership – Gebrauch und Missbrauch von Macht. In Teacher Leadership – Schule gemeinschaftlich führen, herausgegeben von Nina-Cathrin Strauss und Niels Anderegg, 61–86. Bern: hep.
- Röhl, Tobias. 2022. Digital Leadership? Schulen im digitalen Wandel führen. schuleverantworten | führungskultur\_innovation\_autonomie, 2(1), 69–73. <https://doi.org/10.53349/sv.2022.i1.a185>.
- Schiefner-Rohs, Mandy. 2016. Schulleitung in der digital geprägten Gesellschaft. In Professionswissen Schulleitung, herausgegeben von Herbert Buchen und Hans-Günter Rolff, 4. Aufl., 1402–1419. Weinheim: Beltz.
- Sheninger, Eric C. 2019. Digital Leadership: Changing Paradigms for Changing Times. 2. Aufl. Thousand Oaks, California: Corwin.
- Sliwka, Anne und Britta Klopsch. 2022. Deeper Learning in der Schule. Pädagogik des digitalen Zeitalters. Beltz: Weinheim.
- Spillane, James P. 2006. Distributed Leadership. San Francisco: Jossey-Bass.
- Stalder, Felix. 2016. Kultur der Digitalität. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.

Strauss, Nina-Cathrin. 2020. Schule gemeinschaftlich führen. Bildung Schweiz, 2, 38–39.

Strauss, Nina-Cathrin und Niels Anderegg. 2020. Teacher Leadership: Schule gemeinschaftlich führen. Bern: hep.

# Konzeptionelle Perspektiven

## Digital Leadership – Digital Skills

Sarah Genner

### Digitale Bildung für die digitale Arbeitswelt. Aber nicht nur.

Digitalisierung verändert die Arbeitswelt. Neue Technologien, agile Arbeitsformen, mobil-flexible Arbeitsplätze und die digitale Vernetzung von Mensch und Maschine beeinflussen, wie und wo wir heute und in Zukunft arbeiten werden. Das Internet und die digitalen Medien verändern dabei maßgeblich unsere Vorstellungen von Arbeit und die Rolle des Menschen in der Arbeitswelt. Die Rede ist auch von neuen Kompetenzen: dem «Skill Shift». Dies wirkt sich auch auf das Bildungssystem aus. Verschiedene Akteur\*innen fordern ein entsprechend angepasstes Bildungssystem, das auf den digitalen Wandel der Arbeitswelt vorbereitet.

Wie aber sollen Schulleitungen, Lehrpersonen und weitere Entscheidungsträger\*innen mit dem Spannungsfeld Digitalisierung und Schule umgehen? Ist es die Aufgabe des Bildungssystems, in erster Linie Arbeitskräfte mit Digital Skills auszubilden? Wie soll man junge Generationen über technische Fertigkeiten hinaus bilden, damit sie im digitalen Zeitalter zu zufriedenen, gesellschafts- und arbeitsfähigen Erwachsenen werden? An welchen Kompetenzen soll man sich im zunehmend digitalisierten Bildungssystem orientieren? Und wie sieht das Bildungssystem der Zukunft aus, das junge Menschen zu mündigen Bürger\*innen im digitalen Zeitalter bildet? Wie können Führungskräfte im Bildungsbereich aktiv werden und ihr Team sowie ihre Organisation dahingehend ausrichten?

Dass unsere Lebens- und Arbeitswelten – insbesondere seit der Popularisierung webfähiger, mobiler Geräte wie Smartphones und Laptops – einen massiven Digitalisierungsschub erlebt haben, bezweifelt kaum jemand. Was dies hingegen für Schule und Bildung bedeutet, ist weniger klar. Das Spektrum der Antworten reicht von einer totalen Bildungsrevolution (Abschaffung von Fächern, Stundenplan, Noten hin zu Kompetenzorientierung, selbstorganisiertem Lernen und Matura für alle) bis zur Rückbesinnung auf zentrale Bildungswerte und dem Festhalten am bestehenden System gera-

de angesichts des raschen digitalen Wandels. Ein weiterer Schauplatz ist die Profilierung von Leitungspersonen im Bildungswesen mittels Digitalisierung. Das bedeutet, dass einige Schulleitungen ihre technische Affinität mit hochtrabenden Digitalisierungsprojekten und ihren modernen Führungsstil mit agilen Projekt- und Organisationsmethoden aus der Software-Branche demonstrieren möchten – und damit manchmal an den Bedürfnissen des Teams und der Schüler\*innen vorbeischrappen.

Auch am Begriff der «digitalen Bildung» entzündet sich die bildungspolitische Debatte. Gemeint ist damit in den meisten Fällen die Vermittlung digitaler Kompetenzen, damit junge Menschen in der zunehmend digitalen Arbeitswelt Fuß fassen und sich in digital geprägten Alltagswelten zurechtfinden können. Oft wird damit auch digitale Didaktik beschrieben: Unterrichten mittels digitaler Technologien. Eine weitere Fraktion besteht darauf: Es geht um zeitgemäße Bildung im digitalen Zeitalter, und diese umfasst deutlich mehr als das, was landläufig mit digitaler Bildung gemeint ist. Beliebt ist auch der Ausdruck: Bildung in der «Kultur der Digitalität». Digitalität lenkt den Fokus von technischen Aspekten zu sozialen Praktiken. Digitalität wird jedoch oft fälschlicherweise als Synonym für Digitalisierung verstanden und ist außerhalb von Hochschulen wenig anschlussfähig.

Dieser Beitrag vertritt die Haltung, dass sich ein Bildungssystem und ein Lehrplan dem technologischen Wandel anpassen soll, was in der Deutschschweiz mit dem Lehrplan 21 und weiteren Entwicklungen längst im Gange ist. Eine relevante Aufgabe von Schulbildung ist es, Lernende adäquat auf die Arbeitswelt vorzubereiten. Allerdings sollte Bildung dem ganzheitlichen Ziel dienen, künftige lebenszufriedene Erwachsene und Bürger\*innen auszubilden, die bereit sind, für sich und andere Verantwortung zu tragen und die nicht nur als Zubringerin für die Wirtschaft dienen. Das bedeutet neben der Vermittlung fachlicher und methodischer Kompetenzen auch die Auseinandersetzung mit dem sozialen Miteinander und den gesellschaftlichen Werten in einer multikulturellen und säkularen Demokratie im digitalen Zeitalter.

## Was macht Digital Leadership aus?

Digital Leadership bedeutet, Führung und Verantwortung in einer zunehmend digitalen Gesellschaft zu übernehmen. Digital Leadership in Education zeichnet sich zunächst durch eine Haltung aus, sich als Führungs-

oder Fachperson im Bildungswesen aktiv mit dem digitalen Wandel und seinen vielfältigen Auswirkungen auf Mensch, Gesellschaft, Arbeitswelt und Bildung auseinanderzusetzen. In einem zweiten Schritt besteht die Leader-Rolle darin, dass der digitale Wandel im Bildungskontext bewusst und mit einem ganzheitlichen Blick auf Bildung gestaltet wird. Dabei spielt es keine Rolle, ob jemand formell eine Führungsfunktion innehat oder thematisch und inhaltlich eine Führungsrolle übernimmt. Nach diesem Verständnis sind alle Digital Leaders in Education, die mit ihrem Engagement die eigene Schule, den eigenen Unterricht, also die Begleitung junger Menschen im digitalen Zeitalter verbessern.

Falsch verstandene Digital Leadership wäre aus dieser Optik, digitale Transformation als Selbstzweck zu verfolgen und möglichst digitale Unterrichts- und Kollaborationsformen, möglichst digitale Schulen als Erfolge an sich zu feiern. Digital Leaders haben die Lernfreude der Schüler\*innen im Blick, die Motivation der Lehrpersonen und einen guten Kontakt mit Eltern. Sie pflegen Menschlichkeit und Wertschätzung und priorisieren diese stets – oder suchen nach digitalen Tools, um menschlichen Kontakt und Lernziele zu unterstützen. Sie interessieren sich für aktuell relevante digitale Technologien und bilden sich weiter. Gleichzeitig wissen sie um das Produktivitätsparadox der IT (kein positiver Zusammenhang zwischen IT-Investitionen und Produktivität) und typische Hype-Zyklen (Tendenz, die Auswirkungen neuer Technologien kurzfristig zu überschätzen). Sie vermeiden einen unverhältnismäßigen zeitlichen und finanziellen Ressourceneinsatz für IT, indem sie das oft aufwendige Kontrollieren und Testen neuer Systeme realistisch einschätzen und einkalkulieren.

Statt jeder technologischen Neuerung nachzurrennen, bauen Digital Leaders Brücken zwischen technologischen Early Adopters und Late Adopters. Und sie verfügen über ein gesundes Maß an Geduld, Humor und Frustrationstoleranz mit Technik, die nicht so will, wie man selbst gerne will. Und mit Menschen, die nicht so wollen, wie man selbst gerne möchte, erst recht. Der zentrale Faktor von Digital Leadership in Education: den digitalen Wandel nicht über sich ergehen lassen und nur darauf reagieren, sondern diesen aktiv gestalten. Digital Leaders erkennen nach dieser Auffassung ihre Möglichkeiten und Gestaltungskraft. Sie scheuen sich nicht, ihre Vision von Bildung im digitalen Zeitalter zu schärfen und ihre Aktivitäten im Zusammenhang mit digitaler Bildung danach auszurichten. Sie verstehen, dass der digitale Wandel zwar nicht aufzuhalten ist, aber der Umgang damit

in ihren Händen liegt. Ganz im Sinne von: You can't stop the waves. But you can learn to surf.

Damit richtet sich der Fokus von Digital- zu Leadership-Themen, die weit über das Bildungssystem hinausreichen. Das bedeutet, Menschen in Veränderungssituationen zu begleiten und zu motivieren, eine Vision zu entwickeln und zu vermitteln, warum eine Veränderung sinnvoll ist. Das Warum steht – ganz im Sinne von Simon Sineks Golden Circle – im Zentrum. Erst wenn ein Team, eine Projektgruppe oder eine Organisation von einem Warum überzeugt ist, werden sinnvollerweise die Fragen angegangen, was und wie etwas unternommen wird. Leadership bedeutet auch, eine Organisationskultur mitzuprägen und Werte wie Wertschätzung und Respekt in den Vordergrund zu stellen. Gut möglich, dass eine wenig digital affine Lehrperson jungen Menschen hervorragendes Rüstzeug für ein gelungenes Leben im digitalen Zeitalter mitgeben kann. Leadership bedeutet auch anzuerkennen, dass gerade das Zusammenspiel unterschiedlicher Kompetenzen und Interessen zum Erfolg führen kann, solange alle Akteur\*innen ein gemeinsames Ziel vor Augen haben: arbeitsmarktfähige und lebenszufriedene künftige Erwachsene.

Und gleichwohl bestehen für Digital Leaders zahlreiche konkrete Herausforderungen im Bildungskontext, die es zu meistern gilt. Zum Beispiel: die Umsetzung des Lehrplan 21 in Bezug auf Medien und Informatik, technische Infrastruktur, digitale Kollaborationstools innerhalb des Teams, Weiterbildungen in digitaler Didaktik, Kommunikationskanäle mit den Eltern klären und festlegen, Medienbildung und Cybermobbing-Prävention, rechtliche Fragen wie Urheberrecht, Recht am eigenen Bild und Datenschutz.

## Was sind Digital Skills?

Lesen, Schreiben und Rechnen gelten traditionellerweise als die drei Kulturtechniken, die schulisch vermittelt werden sollten. Ob digitale Kompetenzen eine vierte Kulturtechnik sind, wird ebenfalls debattiert. In diesem Kapitel wird die Haltung vertreten, dass digitale Kompetenzen eher als Querschnittskompetenzen zu verstehen sind.

Weil bereits der Begriff «Digitalisierung» eher schwammig ist, bleibt oft auch unklar, was mit digitalen Kompetenzen gemeint sein könnte. Die einen meinen mit Digitalisierung die Übertragung von analogen Informationen auf

einen digitalen Datenträger, für andere bedeutet Digitalisierung: papierlose Arbeitsprozesse, neue Geschäftsmodelle, Social Media, Big Data, künstliche Intelligenz, Kulturwandel oder Fernlernen, um nur wenige Aspekte aufzuzählen. Wenn nicht klar ist, was mit Digitalisierung gemeint ist, fragt sich, was wir unter digitalen Kompetenzen verstehen. Dies führt auch zu einem Fachstreit zwischen Vertreter\*innen der Medienwissenschaft und der Informatik über die fachliche Hoheit über «Medien und Informatik» in der Volksschule. Ein Blick auf das «Dagstuhl-Dreieck» ermöglicht es, diesen unproduktiven Grabenkampf zwischen fachlichen Deutungshoheiten zu beenden. Es zeigt drei Perspektiven auf digitale Medien für den Bildungskontext auf: die technologische, die gesellschaftlich-kulturelle und die anwendungsbezogene Perspektive. Der neue Modullehrplan Medien und Informatik unterscheidet die Kompetenzbereiche Medien und Informatik sowie die Anwendungskompetenzen. Gemäß Lehrplan sind die drei Bereiche Medien, Informatik und Anwendungskompetenzen nicht trennscharf.

Im Lehrplan 21 sind digitale Basiskompetenzen für die Volksschule erfasst und auch ECDL (European Computer Driving Licence) bietet Anhaltspunkte, was man unter digitalen Grundlagekompetenzen verstehen kann. Wichtig ist jedoch die Unterscheidung von berufs- und fachspezifischen digitalen Skills, die ab der Sekundarstufe II relevant werden, insbesondere im dualen Bildungssystem. Dieses erweist sich im digitalen Wandel als besonders hilfreich, weil Lernende «on the job» berufsspezifische digitale Skills erlernen: Wer eine Lehre im Grafikbereich macht, erlernt die relevanten Adobe-Programme, wer eine KV-Lehre absolviert, wird mit MS Office vertraut gemacht, Lernende im Baubereich werden CAD-Profis.

Für Jugendliche zeigt sich im Umgang mit digitalen Medien neben der Ablenkung eine große Herausforderung, die Quelle einer Information richtig einzuschätzen und zu beurteilen, ob es sich um Falschinformationen handelt. Vielen Jugendlichen fällt es schwer zu hinterfragen, wer welchen Inhalt wo und mit welcher Absicht veröffentlicht hat. Dafür braucht es Hintergrundwissen zu Themen wie Propaganda und strategisches Marketing und auch ein Verständnis der Relevanz von Journalismus als vierte Gewalt im Staat.

Eine Übersicht zu Digitalkompetenzen liefert ein Modell des DQ Institute, das neben technischen Skills wie Passwortsicherheit auch soziale Kompetenzen in der digitalen Interaktion sowie kritisches Denken im Zusammenhang mit möglichen Falschinformationen und dubiosen Online-Kontakten

umfasst. Auch ein gesunder Umgang mit Bildschirmzeit und digitalem Multitasking ist Teil des Modells. Ziel des DQ Institute ist es, einen globalen Standard für «digital literacy, digital skills, and digital readiness» zu etablieren.

Verschiedene Initiativen fordern mehr Datenkompetenz, zum Beispiel data-literacy.ch in der Schweiz oder die Data Literacy Charta des Berliner Hochschulforum Digitalisierung. Inwiefern Data Literacy Teil von Digital Literacy ist – oder umgekehrt –, ist Gegenstand anhaltender Debatten.

## Welche Skills werden im digitalen Zeitalter wichtiger?

Einige der einflussreichsten Einschätzungen, welche Kompetenzen künftig relevant sein werden, stammen von Robotik- und Digitalisierungsexpert\*innen. Interessanterweise betonen ausgerechnet sie, dass künftige Arbeitskräfte das können müssen, was Maschinen nicht können und somit nicht wegdigitalisiert werden kann: Kreativität, Problemlösungsfähigkeiten und Sozialkompetenzen. Man fühlt sich an die Debatten um «Soft Skills» und «Schlüsselqualifikationen» erinnert, die lange vor dem digitalen Zeitalter begonnen haben. Technikexpert\*innen hatten großen Einfluss auf neuere Prognosen und es gab angsteinflößende Schlagzeilen, wonach rund die Hälfte der Arbeitsplätze wegen der Digitalisierung in Gefahr sei. Es ist allerdings stark umstritten, wie sich der Arbeitsmarkt aufgrund der digitalen Transformation verändert und noch verändern wird, da große branchen- und funktionspezifische Unterschiede bestehen. Historisch versierte Arbeitsmarktspezialist\*innen betonen, es handle sich keineswegs um die erste Automatisierungswelle in der Wirtschaftsgeschichte. Und bisher seien im Zuge von Mechanisierung und Automatisierung jeweils deutlich mehr Stellen geschaffen als abgebaut worden. Im vergangenen Jahrzehnt sind in der Schweiz deutlich mehr Vollzeitstellen entstanden. Dies wiederum ist jedoch auf verschiedene Faktoren zurückzuführen – beispielsweise eine konkurrenzfähige Volkswirtschaft, politische Stabilität und ein hervorragendes Bildungssystem. Dass allerdings die neu entstandenen Berufsprofile und Stellen mindestens teilweise neue Kompetenzanforderungen im technischen Bereich mit sich bringen, ist unstrittig.

Um eine Gewichtung der im 21. Jahrhundert besonders gefragten Kompetenzen und Charakterstärken vorzunehmen, hat die Autorin im Rahmen

eines Auftrags der Eidgenössischen Kommission für Kinder- und Jugendfragen (EKKJ) aus insgesamt 26 bestehenden Modellen und Auflistungen knapp 100 «Skills» analysiert und anschließend aggregiert. Die Auswahl erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit oder Repräsentativität, sondern soll ermöglichen, häufig genannte und konsensfähige Kompetenzen und Eigenschaften zu gewichten. Die 26 Modelle und Auflistungen von «21st Century Skills», Kompetenzmodellen und Übersichten von Charakterstärken im digitalen Zeitalter weisen unterschiedliche Perspektiven auf. Die verwendeten Modelle stammen unter anderem von Bildungsinstitutionen, aus der Berufsberatung, aus der Trendforschung, aus wirtschaftsnahen Beratungskontexten und von der World Health Organization. Die drei meistgenannten Kompetenzcluster sind:

1. *Selbstkompetenzen* wie Selbstreflexion, Selbststeuerung, Selbstorganisation, Selbstdisziplin, Selbstwirksamkeit;
2. *soziale Kompetenzen* wie Kommunikation, Kollaboration, Kooperation, Teamfähigkeit, Beziehungen pflegen, soziale Verantwortung, Empathie, Umgang mit Diversität, kulturelles Bewusstsein;
3. *analytisches Denken* sowie Problemlösung, kritisches Denken und Kreativität.

Im Zusammenhang mit der digitalen Transformation wird oft betont, dass mobil-flexibles Arbeiten – ermöglicht durch Laptops und Smartphones – höhere Anforderungen an die Selbststeuerung stellt. Daher passt es, dass Selbstkompetenzen in ihren unterschiedlichen Ausprägungen in der Summe die häufigsten Kompetenzen sind. Gesellschaftliche Individualisierungstendenzen dürften hier mit den technologischen Entwicklungen einhergehen. Soziale Kompetenzen mit dem zentralen Begriff der Kommunikation sind das nächste große Kompetenzcluster, das auch mit Zuhören, Empathie, Umgang mit Diversität, kulturellem Bewusstsein und digitalen Kompetenzen zusammenhängt. Analytisches und kritisches Denken gehören eng zusammen und sind zusammen mit Kreativität zentrale Voraussetzungen für die oft geforderte Problemlösungsfähigkeit.

Über alle verwendeten Modelle und Auflistungen hinweg tauchen drei Kompetenzen auf, die als konsensfähigste gelten können: Kommunikation, Problemlösung, kritisches Denken. In wirtschafts- und technikhohen Publikationen, aber auch im bildungsnahen 4K-Modell (Kollaboration, Kommunikation, Kreativität und kritisches Denken) wird Kreativität in Abgrenzung

zu maschinellen Fähigkeiten oft besonders hervorgehoben. Verschiedene Prognosen zur Zukunft der Arbeit gehen davon aus, dass Routinearbeiten, bei denen keine Kreativität oder Problemlösungsfähigkeit nötig ist, am schnellsten automatisiert werden. Es gibt jedoch zahlreiche Hinweise darauf, dass viele Routineaufgaben trotz theoretischer Automatisierbarkeit nicht automatisiert werden, weil es sich ökonomisch gesehen nicht lohnt.

Versucht man die zahlreichen Kompetenzen, Fähigkeiten und Charakterstärken zu systematisieren, ergibt sich nochmals ein neues Bild, das mehr Ordnung, jedoch weniger Gewichtung verspricht. Die digitalen Kompetenzen ergänzen fachliche, soziale und persönliche Kompetenzen um spezifische Aspekte, die durch digitale Technologien hinzukommen. Zahlreiche Faktoren verändern die Arbeits- und Lebenswelten der Zukunft in der Schweiz, zum Beispiel die Individualisierung, der Wertewandel (u. a. in Bezug auf Arbeits-, Familien- und Beziehungsformen, Geschlechterrollen), die Säkularisierung, Migration, globale Mobilität. Die aktuelle Debatte um die Zukunft der Arbeitswelt ist jedoch stark dominiert von der digitalen Transformation. Daher liegt die Frage nach digitalen Kompetenzen besonders nahe. Sind digitale Kompetenzen eine eigene Kategorie? Viele Modelle erfassen diese separat, manchmal mit konkreten Teilaspekten des an sich vagen Begriffs der «digitalen Kompetenzen». Das systematische Überblicksmodell im Auftrag der EKKJ fasst digitale Kompetenzen als Querschnittskompetenzen auf (siehe Abbildung 1).

<p><b>FACHLICHE KOMPETENZEN</b></p> <p>Fachexpertise Praxis- und Berufserfahrung</p> <p><b>Lesen, schreiben, rechnen</b> Texte verstehen und verfassen, Umgang mit Zahlen, Sprachen, Bilder und multimediale Inhalte verstehen</p> <p><b>Analyse</b> Informationen filtern, Komplexität reduzieren, Zusammenhänge erkennen</p> <p><b>Reflexion</b> kritisches Denken, abstraktes Denken, Interpretation</p> <p><b>Problemlösung</b> Herausforderungen identifizieren, konstruktive Strategien entwickeln, Entscheidungen fällen, Prozesse steuern</p> <p><b>Methoden</b> Arbeitstechniken, Zeitmanagement, Projektorganisation</p>	<p><b>SOZIALE KOMPETENZEN</b></p> <p><b>Kommunikation</b> Zuhören, konstruktiv und adressatengerecht Kommunizieren, Empathie, Konfliktfähigkeit, Durchsetzungsvermögen</p> <p><b>Team</b> Kooperation, Kollaboration, Koordination, Leadership</p> <p><b>Diversität</b> konstruktiver Umgang mit sozialer und kultureller Vielfalt</p> <p><b>Engagement</b> Einsatzbereitschaft, soziale Verantwortung, globales Bewusstsein</p>	<p><b>PERSÖNLICHE KOMPETENZEN</b></p> <p><b>Lernen</b> Lernmotivation, Lernfähigkeit, Neugier</p> <p><b>Ideen</b> Kreativität, Erfindergeist, Spielfreude</p> <p><b>Resilienz</b> Belastbarkeit, Standhaftigkeit, Durchhaltekraft</p> <p><b>Selbstregulierung</b> Selbstorganisation, Selbstreflexion, Impulskontrolle, Prioritäten setzen, Handlungskompetenz</p> <p><b>Flexibilität</b> Anpassungsfähigkeit, Agilität, Ambiguitätstoleranz, Veränderungsbereitschaft</p>																		
<p><b>DIGITALE KOMPETENZEN</b></p> <p><b>Technologien</b> fach- und berufsspezifische Technologien anwenden, Lizenzen und Urheberrecht</p> <p><b>Information</b> digital suchen, filtern, beurteilen, speichern, abrufen, digitale Inhalte entwickeln</p> <p><b>Sicherheit</b> Schutz von Geräten, persönlicher Daten</p>	<p><b>Interaktion</b> interagieren über Technologien, Teilen von Informationen und Inhalten, Engagement in der Online-Gesellschaft, Zusammenarbeit über digitale Kanäle</p>	<p><b>Identität</b> Verhalten im digitalen Raum, Verwaltung der digitalen Identität</p> <p><b>Technikumgang</b> sinnvoller und gesunder Einsatz digitaler Technologien</p>																		
<p><b>GRUNDWERTE</b></p> <table border="0"> <tr> <td>Respekt</td> <td>Dankbarkeit</td> <td>Ehrlichkeit</td> <td>Integrität</td> </tr> <tr> <td>Verantwortung</td> <td>Selbstwert</td> <td>Offenheit</td> <td>Fairness</td> </tr> <tr> <td>Vertrauen</td> <td>Mut</td> <td>Mässigung</td> <td>Vergebung</td> </tr> <tr> <td>Verlässlichkeit</td> <td>Bescheidenheit</td> <td>Loyalität</td> <td>Lebenssinn</td> </tr> <tr> <td>Geduld</td> <td>Freundlichkeit</td> <td>Humor</td> <td>Hoffnung</td> </tr> </table>	Respekt	Dankbarkeit	Ehrlichkeit	Integrität	Verantwortung	Selbstwert	Offenheit	Fairness	Vertrauen	Mut	Mässigung	Vergebung	Verlässlichkeit	Bescheidenheit	Loyalität	Lebenssinn	Geduld	Freundlichkeit	Humor	Hoffnung
Respekt	Dankbarkeit	Ehrlichkeit	Integrität																	
Verantwortung	Selbstwert	Offenheit	Fairness																	
Vertrauen	Mut	Mässigung	Vergebung																	
Verlässlichkeit	Bescheidenheit	Loyalität	Lebenssinn																	
Geduld	Freundlichkeit	Humor	Hoffnung																	

Abb. 1: Kompetenzen und Grundwerte für das digitale Zeitalter (Genner 2019)

## Warum Werte?

Im Modell bilden die Grundwerte das Fundament für Kompetenzen. Warum Grundwerte? Die meisten bisherigen Modelle integrieren Grundwerte oder Charakterstärken nicht oder nur bruchstückhaft. So ist auch nicht eindeutig, ob beispielsweise Integrität eine persönliche Kompetenz oder ein Grundwert ist. Das Beispiel der White Hat Hackers (ethisch motivierte Hacker) im Gegensatz zu Black Hat Hackers (kriminelle Hacker) zeigt, dass beide Gruppen zwar über hohe digitale Kompetenzen verfügen, sich jedoch in ihren Werten unterscheiden. Wenn die Verankerung in Werthaltungen nicht gegeben ist, wirken sich (digitale) Kompetenzen in einem gesamtgesellschaftlichen Sinne nicht unbedingt positiv aus. Das «Kompetenzmodell» der Antike waren die vier Kardinaltugenden Gerechtigkeit (iustitia), Mäßigung (temperantia), Tapferkeit (fortitudo) und Weisheit (sapientia). Das Christentum fügte noch drei weitere Tugenden hinzu: Glaube, Liebe, Hoffnung. Und die Preußen legten besonderen Wert auf Pünktlichkeit, Ordnung und Fleiß. Tugenden sind ein Kind ihrer Zeit und sowohl weltanschaulich wie auch kulturell geprägt. Die «Grundwerte» im Modell orientieren sich an der Fachrichtung «Positive Psychologie» und ihren Charakterstärken (als Vater der Positiven Psychologie gilt Martin Seligman). Humor, Hoffnung, Integrität und Lebenssinn sind zentrale Elemente des Modells im Sinne seiner ganzheitlichen Ausrichtung auch außerhalb der Arbeitswelt. Kompetenzen wie Prioritäten setzen und Ambiguitätstoleranz und lebenslange Lernfähigkeiten waren und sind in Zeiten raschen Wandels wichtig. Das Informations- und Datenvolumen sowie die Vielzahl neuer Quellen, die durch Digitalisierung erst möglich wurden, setzen Filterkompetenzen und kritisches Denken in besonderem Maße voraus.

## Kompetenzmodelle sind auch problematisch.

Kompetenzmodelle dienen der Komplexitätsreduktion. Sie können Leitbildcharakter haben, ein Leuchtturm sein, nach dem man sich ausrichtet, im Wissen, dass man ihn nie erreichen wird. Dasselbe gilt auch für Lehrpläne.

Was ein Kompetenzmodell kaum abbilden kann, ist die Wichtigkeit, eine Balance zwischen Gegensätzen zu finden, zum Beispiel zwischen All-

gemeinbildung und Spezialisierung, Analyse und Intuition, Innovation und Bewährtem, Privat- und Berufsleben, Zuhören und Reden, Selbstachtung und Respekt für andere. Jede Stärke ist gleichzeitig und je nach Kontext oder Situation auch eine Schwäche (und umgekehrt). Außerdem besteht die Gefahr, dass man mit einem Kompetenzmodell eine Art Gleichschaltung anvisiert, statt die Vorteile unterschiedlich zusammengesetzter Teams anzuerkennen. Nicht alle können und müssen im gleichen Ausmaß über bestimmte Kompetenzen verfügen. Es ist auch eine zentrale Führungsaufgabe, unterschiedliche Kompetenzprofile möglichst passend zu kombinieren. Zeitgemäße Berufsberatung fokussiert in erster Linie auf eine Passung zwischen Person und Berufsfeld. Wenn Jugendliche und junge Erwachsene aus reiner Volkswirtschaftslogik heraus in Berufe und Tätigkeiten hineinberaten werden, die zwar gefragten Kompetenzprofilen in der IT-Branche, jedoch nicht ihren persönlichen Neigungen entsprechen, besteht die Gefahr, dass sie das Berufsfeld mangels Motivation bald wieder verlassen. Es ist eine Binsenwahrheit, dass lebenslanges Lernen in Zeiten schnellen Wandels von Vorteil ist, gerade weil wir vermutlich manche künftig notwendigen Kompetenzen noch gar nicht voraussehen können. Wer lernfreudig und veränderungsbereit ist, erfüllt das Gebot der Stunde: Agilität. Erkenntnisse aus der Forschung zu Charakterstärken zeigen, dass Freude am Lernen und Dankbarkeit jene zwei sind, die am besten voraussagen, ob jemand im Leben langfristig zufrieden ist.

Niemand weiß im Detail, welche Kompetenzen in Zukunft einen sicheren Arbeitsplatz garantieren, und schon gar nicht im Einzelfall. Junge Menschen bringen unterschiedliche Voraussetzungen, Bedürfnisse, Stärken, Talente und Persönlichkeiten mit. Alle über einen Kamm beziehungsweise ein einziges Kompetenzmodell scheren zu wollen, wäre daher wenig sinnvoll. Oft sind es gerade unterschiedliche Kompetenzen und gegensätzliche Charakterstärken, die sich ergänzen, und damit ein Team, eine Familie und eine Gesellschaft erfolgreich machen.

## **Das duale Bildungssystem ist besonders im digitalen Wandel ein Erfolgsmodell.**

Eine gut ausgestattete Volksschule und Wertschätzung für den Lehrberuf haben einen zentralen Stellenwert, um Ungleichheiten entgegenzuwirken.

In Ländern, wo Privilegierte ihre Kinder in Privatschulen schicken, sind die sozialen Ungleichheiten langfristig größer.

Das Schweizer Berufsbildungssystem ist im digitalen Zeitalter in vielerlei Hinsicht wertvoll: Studien zeigen, dass wichtige methodische und soziale Kompetenzen in einer Berufslehre besser erlernt werden können als in einem klassischen Schulsetting. In der Schweiz – im Gegensatz zu vielen anderen Ländern – erfährt die Berufslehre und die Entwicklungsmöglichkeiten, die sich daraus ergeben, auch gesellschaftliche und finanzielle Anerkennung. Das verhindert nicht zuletzt Jugendarbeitslosigkeit und überfüllte Universitäten. Das Schweizer Bildungssystem verfügt über eine hohe Durchlässigkeit: Man kann auch über eine Berufslehre einen akademischen Weg einschlagen. In Bezug auf digitale Kompetenzen ist das Berufsbildungssystem – wie erwähnt – gut gerüstet: die berufsspezifischen Kompetenzen werden «on the job» erlernt. Diese sind jeweils auf der Höhe der Zeit. Zudem muss man nicht erst Lehrpersonen schulen, damit diese anschließend fast schon wieder veraltete Technologien unterrichten.

Lebenslanges Lernen ist das Gebot der Stunde: Im raschen Wandel braucht es praxisorientierte und berufsbegleitende Weiterbildungsformate, die sich in Form von CAS und MAS bereits gut etabliert haben. Weiterbildungsformate sind nicht gleich Ausbildungsformate: In der Ausbildung scheint mehr physische Präsenz sinnvoll, in der Weiterbildung bewähren sich digitale Formate als Ergänzung zu Präsenzveranstaltungen. Dennoch schätzen gerade auch Berufsleute, die sich Weiterbildungen gönnen, den persönlichen Austausch unter ihresgleichen. Gleichwohl besteht ein kleiner Markt für «digital only»-Weiterbildungsformate.

## Es geht nicht um digitale Bildung. Es geht um Bildung im digitalen Zeitalter.

Es braucht eine klare Vorstellung davon, was Bildung im digitalen Zeitalter ist. Dazu gehört auch das kritische Denken. Denn dieses hilft nicht nur im Zusammenhang mit Desinformation, sondern auch beim Hinterfragen von wilden Prognosen zum angeblichen Verschwinden von Millionen von Arbeitsplätzen, die von Medienschaffenden dankbar übernommen werden, weil der Skandal maximal ist. Mehr Verlass ist auf Wirtschaftshistoriker und Arbeitsmarktexpertinnen, welche die ganze Geschichte der Automatisierung

seit Beginn der Industrialisierung im Blick haben. Dabei wird klar: Volkswirtschaftlich gesehen entstehen durch mehr Technologie unter dem Strich mehr Jobs, die Gewinne werden jedoch ungleicher verteilt. Dass uns die Arbeit wegen Digitaltechnologien als Gesamtgesellschaft zunehmend ausgeht, ist derzeit (entgegen vieler entsprechender Prognosen) nicht zu erwarten. Angebracht scheint eine Debatte über wachsende gesellschaftliche und globale Ungleichheiten. Das bedeutet auch, dass wir jene, die tatsächlich aus dem Arbeitsmarkt herausfallen, sinnvoll auffangen.

Die Forschung der Positiven Psychologie zu Charakterstärken zeigt deutlich: Freude am Lernen ist neben Dankbarkeit der relevanteste Faktor für ein zufriedenes Leben. Der perfekte Lehrplan mit der perfekten Liste mit Kompetenzen scheitert, wenn jungen Menschen die Freude am Lernen vergeht. Damit das allseits geforderte lebenslange Lernen möglich ist, müssen Lehrpersonen es als zentrale Aufgabe begreifen, die Freude am Lernen zu fördern. Für Schulleitungen bedeutet dies, Lehrpersonen ein Arbeitsumfeld zu ermöglichen, das die Freude am Lehren fördert. Das bedeutet nicht zuletzt, Lehrpersonen zwar zu motivieren, sich mit der zunehmend digitalen Lebenswelt junger Menschen zu befassen, ihnen aber auch methodisch-didaktische Freiheiten zu lassen und sie von ständigen Reformen und Bürokratie zu verschonen, damit sie ihr Feuer für das Unterrichten und das Begleiten junger Menschen möglichst behalten. Schließlich geht es nicht um digitale Bildung, sondern um Bildung im digitalen Zeitalter.

## Literatur

Dieser Beitrag basiert auf folgenden Publikationen:

Genner, Sarah. 2017. Digitale Transformation: Auswirkungen auf Kinder und Jugendliche in der Schweiz – Ausbildung, Bildung, Arbeit, Freizeit. Bericht zuhanden der EKKJ. Zürich: ZHAW.

Genner, Sarah. 2019. Kompetenzen und Grundwerte im digitalen Zeitalter. In *Aufwachsen im digitalen Zeitalter*, herausgegeben von der Eidgenössischen Kommission für Kinder- und Jugendfragen, 9–15. Bern: EKKJ.

# Digital Leadership mit Fokus High Touch – emotionale Kompetenzen als Basis wertschätzender Führung

Michael Schön

## Einleitung

Sucht man in Zeiten der fortlaufenden Digitalisierung nach Führungskonzepten, stößt man unweigerlich auf den Begriff «Digital Leadership». Da sich auch unsere Schulen und Bildungsinstitutionen im digitalen Wandel befinden, stellt sich die Frage, ob und inwiefern diese Konzepte eventuell übertragbar sind und Ideen liefern können. Was macht Führung im digitalen Zeitalter aus? Unterscheidet sie sich grundlegend von klassischen Führungsstilen? Was ist im schulischen Kontext sinnvoll nutzbar und welche Fähigkeiten muss eine Führungskraft in Bildungsinstitutionen mitbringen und/oder verbessern? Sind solche Kompetenzen überhaupt erlern- und trainierbar?

Im vorliegenden Beitrag soll zunächst ein Blick auf Schule und Digitalisierung geworfen werden, um im Anschluss den Terminus Digital Leadership näher zu beleuchten und herauszuarbeiten, welche spezifischen Ansätze Relevanz für Bildungsinstitutionen und die pädagogische Arbeit besitzen. Dabei wird hier im Wesentlichen einer Argumentationslinie von Glade und Schön (2019) gefolgt, die, aufbauend auf den elf Bausteinen des Digital Leadership nach Creusen, Gall und Hackl (2017), eine Kombination aus Aspekten von High Tech und High Touch (vgl. Naisbitt 1999) als zentral ausmachen. Aufgrund eines Übergewichtes von Aspekten des High Touch – dem adäquaten persönlichen Umgang mit Menschen – werden schließlich emotionale Kompetenzen als *die* zentralen Elemente ausgemacht, die für eine Führung in und durch den digitalen Wandel grundlegend sind. Abschließend wird ein aktuelles Projekt vorgestellt, das eine digital gestützte Selbstlernumgebung und Trainingsmaterialien entwickelt, mit deren Hilfe unter anderem ebenjene Kompetenzen gefördert und trainiert werden können.

## Schule, Digitalisierung und mediatisierte Lebenswelten

Unsere Lebenswelten sind in den vergangenen Jahrzehnten einem fundamentalen digitalen Wandel unterzogen worden. Digitale Medien spielen heute in nahezu allen Kontexten des Lebens eine basale Rolle und den mediatisierten Welten, wie sie unter anderem von Krotz und Hepp (2012) genannt werden, ist kaum zu entkommen. Die technologischen und medialen Entwicklungen führten zu geänderten Formen der Kommunikation und Interaktion; ganz gleich ob privat oder beruflich. Im Zeitalter der Wissens- respektive Informationsgesellschaft sind Schule und Ausbildung, Bildungsprozesse im Allgemeinen, gefordert, die jeweilige Generation an Schülerinnen und Schüler adäquat auf die aktuellen – wie auch zukünftigen – Anforderungen von Gesellschaft und Arbeitswelt vorzubereiten (vgl. Arnold und Schön 2021). Schule und Lehrkräfte können sich diesem Anspruch nicht verweigern – und insbesondere auch die Bildungspolitik muss hier Rahmenbedingungen schaffen, die eine passende Ausbildung der Schülerinnen und Schüler ermöglicht. Es muss möglich sein, die instrumentelle, kreative sowie kritisch-reflexive Nutzung von Medien zu erlernen, denn der kompetente Umgang mit Technologien, Kommunikationsformen und Medienangeboten wird immer mehr zur Primäraufgabe von Entwicklungs- und Sozialisationsprozessen (vgl. Glade und Schön 2019, 20).

Digitale Medien sind auch im schulischen Kontext längst angekommen – spätestens die Coronapandemie sorgte hier nachdrücklich für Veränderungen, die bereits früher angemahnt wurden (z. B. KMK 2017). Die zentralen Akteurinnen, Akteure und Verantwortlichen für die organisationalen Weichenstellungen und die Implementation digitaler Lehr-/Lernmedien an den Schulen sind die Schulleitungen (vgl. Gerick et al. 2016, 60). Für diese Kontexte und im Hinblick auf die oben skizzierte zukunftsfähige, das heißt auf zukünftige gesellschaftliche und berufsspezifische Anforderungen ausgerichtete Schule, die entsprechende Bildungsprozesse anbahnen, unterstützen und ausgestalten kann, benötigen insbesondere Schulleiterinnen und Schulleiter als Promotoren des digitalen Wandels auf organisationaler Ebene entsprechende Kompetenzen. Die Professionalisierung von Schulleitungen besteht darin, ebendiese Kompetenzen zu vermitteln (vgl. Glade und Schön 2019). Doch um welche handelt es sich dabei konkret?

Gerade in einer Organisation wie der Schule, die sich durch flache beziehungsweise kaum existente Hierarchien auszeichnet, bedarf es sehr ausgeprägter emotionaler und sozialkompetenter Fähigkeiten und entsprechenden Fingerspitzengefühls (vgl. Schön 2018). Ein simples Anordnen von oben herab dürfte im Kollegium kaum auf Anklang stoßen. Und ein Nichtbefolgen von «Befehlen» der Schulleitung hat in der Regel kaum Konsequenzen, da oft Sanktionierungsmöglichkeiten fehlen. Es ist daher außerordentlich wichtig für Schulleitungen, Lehrpersonen bei Schulentwicklungsprozessen mitzunehmen, emotional zu involvieren und Maßnahmen und Aktionen einen Sinn zu geben. Insgesamt wird nicht selten nach Konzepten gesucht, die Aufschluss über Möglichkeiten des Führungshandelns in unseren mitunter sehr disruptiven Zeiten digitaler Transformationsprozesse geben. Werfen wir daher im folgenden Kapitel einen Blick auf die entsprechenden aktuellen Konzepte von Leadership.

## Konzepte des Digital Leadership

### Digital Leadership allgemein

Betrachtet man sich die Listen aktueller Publikationen im Bereich der Führungskräfte- und Managementliteratur, kann man bei Titeln und Untertiteln dem Begriff «Digital Leadership» kaum entkommen. Der Digital Leadership wird ein hoher Stellenwert für die Zukunft und hierbei speziell für die digitale Transformation eingeräumt (vgl. u. a. Bohlen 2019, 279; Dombrowski und Bogs 2020, 104; Lorenz 2018, 41; Petry 2019, 11 ff.). Daneben werden aber zudem inhaltlich auch viele Termini synonym verwendet. Exemplarisch lassen sich an dieser Stelle «Future Leadership» (Blessin et al. 2019), «Führung in Zeiten des digitalen Wandels» (Creusen et al. 2017), «Führung im digitalen Zeitalter» (Schwarz Müller, Brosi und Welpke 2015) oder auch «Führung 4.0» (Kasa und Gattertnig 2018) nennen. Der Begriff «Digital Leadership» wird mitunter sehr gezielt herangezogen, um den Hauptfaktor der Veränderungen zu benennen (vgl. Wagner 2018, 13).

Eine differenzierte Betrachtung zeigt wiederum schnell, dass der Terminus sehr unterschiedlich verwendet wird und mitnichten eine einheitliche Definition vorliegt beziehungsweise herausgelesen werden kann (vgl. z. B. Bohlen 2019, 279; Lorenz 2018, 41; Teichmann und Hüning 2018, 27).

Zudem lassen sich auch kritische Stimmen ausmachen, die fragen, ob denn die Konzepte des Digital Leadership wirklich bahnbrechende neue Impulse liefern und nicht einfach nur Altbekanntes unter einem neuen, trendigen Namen präsentiert werde (vgl. Lang und Rybnikova 2014), oder die darauf hinweisen, dass Führung keinesfalls einfach per Mausklick stattfinden könne (vgl. Rumpf 2018). An dieser Stelle sei der Vollständigkeit halber darauf hingewiesen, dass man den Begriff «Digital Leadership» keinesfalls wörtlich übersetzen sollte, denn Führung kann im Grunde niemals digital sein. Es existieren auch keine digitalen Kompetenzen, auch wenn man dies im Alltag allzu oft hört oder liest, sondern lediglich Kompetenzen für den Umgang mit digital gestützten Prozessen oder Medien.

Die Spannweite der postulierten Definitionen für Digital Leadership ist äußerst umfassend. So legt beispielsweise Buhse (2012, 243) den Akzent auf eine neue Rollendefinition der Führung im Zeitalter der digitalen Transformation und definiert Digital Leadership als «eine Führung, die nicht nur das alte Management-Einmaleins beherrscht, sondern in der Lage ist, alte Führungskonzepte und Erfolgsrezepte zu abstrahieren, sie mit neuen Werten und Erfolgsmodellen aus der digitalen Welt abzugleichen und dieses dann zu nutzen». Berninger-Schäfer (2019) stellt hingegen die Kommunikation und Interaktion über digitale Medien in den Fokus. Sie beschreibt Digital Leadership als «Führung über Medien, die die Möglichkeiten der virtuellen Zusammenarbeit und der Online-Kommunikation professionell für die Steuerung von Organisationen nutzt, [...] und Mitarbeitende und Teams in die Lage versetzt, ihre Aufgaben selbstverantwortlich und medienkompetent zu gestalten, sich medial zu vernetzen und vertrauensvoll auszutauschen sowie sich weiterzuentwickeln» (ebd., 76). Für Lorenz (2018, 39) bedeutet Digital Leadership «eine situationsadäquate Führung im digitalen Zeitalter».

Diese exemplarisch angeführten Definitionen machen den unterschiedlichen Gebrauch des Begriffs deutlich, zeigen aber auch, dass teilweise sehr vage und offen formuliert wird. Zum Teil werden divergierende Aspekte in den Fokus gerückt oder auch kombiniert, sodass Digital Leadership beispielsweise die Führung mithilfe digitaler Medien/Technologien, die Mitarbeiterführung beziehungsweise das Mentoring digitaler Talente, eine Organisationsführung als Digital Business, aber auch den Aufbau eines Unternehmens zum digitalen Marktführer sowie allgemein eine (veränderte) Führung in Zeiten der digitalen Transformation implizieren kann (vgl. Wagner 2018, 13).

Viele dieser Elemente, wie etwa die Marktführerschaft, sind für den Bildungssektor irrelevant. Für den schulischen Kontext ist wohl der letzte Punkt – (veränderte) Führung in Zeiten des digitalen Wandels – der interessanteste und relevanteste. Daher soll für die weitere Betrachtung Digital Leadership als eine veränderte, den heutigen Anforderungen angepasste Führung verstanden werden, deren Schwerpunkt auf dem Umgang mit Menschen liegt, die aber nicht etwa eine Gewinnmaximierung oder eine Fixierung auf die Förderung einzelner Talente zum Ziel hat.

### Digital Leadership mit Fokus High Touch

Einen interessanten und meines Erachtens gerade auch im Bildungskontext anwendbaren Ansatz von Digital Leadership findet man bei Creusen et al. (2017, 178 ff.). Sie führen elf Punkte an, die die Aufgaben eines Digital Leaders beschreiben und die hier als Definition von Digital Leadership zugrunde gelegt werden sollen:

- Inspirieren durch Visionen und Emotionen;
- Coach und Sparringspartner sein;
- Offenheit und Vertrauen schaffen;
- bestes Wissen einsetzen und teilen;
- Mitarbeitende entwickeln;
- Organisation als Community (bzw. Gemeinschaft) verstehen;
- Transparenz bei Verantwortlichkeiten und Aufgaben;
- Leading out loud (authentisch sein);
- Fokussieren auf das Wesentliche;
- Stress im Team managen;
- Zugang zu Wissen durch digitale Vernetzung ermöglichen.

Diese elf Punkte bezeichnen Kernkompetenzen, über die Führungskräfte im digitalen Zeitalter verfügen sollten und die sich problemlos auf den schulischen respektive bildungsinstitutionellen Kontext übertragen lassen. Was dabei insbesondere auffällt, ist die Tatsache, dass die ersten zehn Punkte dieser Liste nichts mit Kenntnissen oder Beherrschung digitaler Technologie zu tun haben, sondern allein den wertschätzenden Umgang mit Menschen fokussieren (vgl. Glade und Schön 2019, 24). Folgt man dieser Argumentation, kann man festhalten, dass sich Digital Leadership aus Aspekten des High Tech – in obiger Liste die digitale Vernetzung – und

High Touch besteht und dass die Aspekte des High Touch den Schwerpunkt ausmachen (ebd.).

Das Cambridge Online Dictionary definiert den englischsprachigen Begriff *high touch* mit «involving personal attention and service». Geprägt wurde der Begriff bereits 1982 durch den Zukunftsforscher John Naisbitt, der mit der Kombination High Tech/High Touch darauf anspielte, dass bei aller Begeisterung für die technologischen Aspekte das Menschliche nicht vergessen werden darf. Naisbitt wies damit unter anderem darauf hin, dass es ein Irrtum sei, jede geschäftliche Transaktion ohne menschliche Interaktion zu automatisieren. Es bedürfe einer Balance zwischen Technologie und Mensch, wobei es seines Erachtens keinen Ersatz für soziale Interaktionen und die persönliche Note des Menschen gibt (vgl. Naisbitt 1982; Naisbitt und Naisbitt 2017). Benötigt werden somit adäquate emotionale Kompetenzen respektive emotionale Führungskompetenzen, die spezifisch auf Transformationsprozesse ausgerichtet sind (vgl. z. B. Harazd und Ophuysen 2011).

## Emotionale Führungskompetenzen

Führung wird innerhalb der modernen Leadership- und Managementtheorien längst primär als ein Beziehungs- und Interaktionsphänomen verstanden (vgl. Au 2016). Effektives Beziehungsmanagement im Schulkontext heißt wiederum, dass eine Schulleitung im Sinne eines Veränderungskatalysators agiert, welcher Schulentwicklungsprozesse initiiert, managt und lenkt, das Kollegium entsprechend von Visionen und Notwendigkeiten überzeugt sowie motiviert (vgl. Rolff 2021; Schön 2018). Des Weiteren sollte sie aktiv Personalentwicklungsaufgaben verfolgen und die Potenziale von Kolleginnen und Kollegen erkennen sowie ihre weitere Entwicklung fördern und begleiten (Arnold und Schön 2018).

Emotionale Führung muss man als eine Fähigkeit begreifen, von der emotionalen Welt des Gegenübers her führen zu können (vgl. Arnold 2011). Eine Führungskraft muss die emotionale Lage anderer möglichst adäquat und facettenreich erkennen können, beispielsweise um Widerstände innerhalb des Kollegiums gegenüber notwendigen organisationalen Veränderungen im Rahmen digitaler Schulentwicklung aufzubrechen. Zu einer solchen Kompetenz gehört auch, dass man sich seiner eigenen emotionalen Muster und Prägungen bewusst ist: Selbstreflexion ist für emotional kompetentes

Handeln basal und ihm gewissermaßen vorgelagert (vgl. Arnold und Schön 2018; Schön 2022). Erst durch die Reflexion eigener Arbeits- und Lebensformen können wir uns unserer Deutungs- und Emotionsmuster bewusstwerden. Dies hilft wiederum dabei, sich von unbewussten Handlungen und Projektionen zu befreien (vgl. Arnold und Pachner 2013).

Emotional kompetent agieren zu können heißt, Emotionen sowohl bei sich selbst als auch bei anderen Personen wahrnehmen und verstehen zu können. Emotionale Kompetenzen werden als erlern- beziehungsweise trainierbar angesehen und zeichnen sich durch gezieltes Handeln und die Nutzung vorhandener Informationen aus (vgl. Boyatzis 2018; Glasenapp 2013). Wer über emotionale Kompetenz verfügt, ist sich der Bedeutsamkeit und der Wirkmechanismen des Emotionalen bewusst und zudem in der Lage, eigene Reaktionstendenzen zu erkennen und gegebenenfalls zu adaptieren (vgl. Arnold 2011). Das Modell emotionaler Führungskompetenzen nach Goleman, Boyatzis und McKee (2002) unterscheidet in diesem Zusammenhang zwei Hauptdimensionen: personal-emotionale beziehungsweise intrapersonale Kompetenzen, die sich in Selbstwahrnehmung sowie Selbstmanagement aufteilen lassen, sowie sozial-kommunikative Kompetenzen, die sich wiederum in soziale Bewusstheit sowie Beziehungsmanagement unterteilen. Innerhalb dieses Modells lässt sich Selbstbewusstheit als Basis emotionaler Kompetenzen ausmachen, da sie soziale Bewusstheit und Selbstmanagement direkt beeinflusst, welche wiederum das Beziehungsmanagement modulieren (vgl. McKee, Boyatzis und Johnston 2008, 25; Schön 2022, 92).

## Digitale Leadership-Trainings für systemische Schulentwicklung

Das Projekt «Digitale Leadership-Trainings für systemische Schulentwicklung» (DILEAD) – ein Teilprojekt des durch das BMBF im Rahmen der Qualitätsoffensive Lehrerbildung an der TU Kaiserslautern (TUK) geförderten Projektes U.EDU – verfolgt aktuell das Ziel der Konzeption, Entwicklung, Implementation sowie Erprobung eines digital gestützten Weiterbildungsangebots, das unter anderem auf die Verbesserung der emotionalen Führungskompetenzen von Schulleitungen abzielt (vgl. Arnold und Schön 2019). Die Leadership-Trainings werden seit dem Sommer 2018 im akkreditierten Master-Fernstudiengang «Schulmanagement» an der TUK angeboten – zu-

nächst im Rahmen eines optionalen Onlinemoduls und seit Wintersemester 2020/21 im Zuge eines optionalen Onlineseminars – und erfahren seither großen Zuspruch vonseiten der Studierenden (vgl. Glade und Schön 2019).

Neben den emotionalen Führungskompetenzen thematisieren die digitalen Leadership-Trainings auch systemische Organisationsentwicklung. Als Voraussetzung für das Training emotionaler Führungskompetenzen gelten Introspektion und Selbstreflexion (vgl. Arnold und Schön 2018), weshalb die Leadership-Trainings dem reflexiven Lernen und insbesondere einer angeleiteten Selbst- und Problemreflexion dienen. Durch die Trainings wird das eigene Führen wie auch Geführtwerden thematisiert und durch Anreize zur Selbstreflexion aufgegriffen. So können über die Lebensspanne ausgebildete Emotions- und Deutungsmuster der Teilnehmerinnen und Teilnehmer behandelt und unter Umständen irritiert werden, sodass die Betroffenen bewusster agieren und der Gestaltung ihrer Beziehungen zu Kolleginnen und Kollegen sowie anderen schulischen Akteurinnen und Akteuren mehr Bedeutung zukommen lassen (ebd.). Ziel ist es, basierend auf den Prinzipien erspürender Achtsamkeit (vgl. Scharmer 2019) und der selbsteinschließenden Reflexion (Varela, Thompson und Rosch 2016), die Entwicklung zu einer selbstreflexiven Persönlichkeit anzustoßen (vgl. Arnold und Schön 2021), die unter anderem Transformationsprozesse aktiv gestaltet und meistert.

## Diskussion

Gute Führung im digitalen Zeitalter unterscheidet sich gar nicht so sehr von guter «analoger» Führung. Die inhaltlichen Probleme mögen sich wandeln, doch diese sind zumeist nicht wirklich das Problem. Gerade in Zeiten des schnellen Wandels, von Disruptionen und Unvorhersehbarkeiten, ist es wichtig, dass man als Führungskraft auf seine Kolleginnen und Kollegen eingehen kann, auf ihre Ängste, Bedürfnisse und Wünsche. Es geht auch im Zuge der digitalen Transformation darum, Menschen mitzunehmen, für Ideen und Wandel zu begeistern und dabei authentisch vorzuleben, dass Probleme – insbesondere gemeinsam – lösbar sind. Was zählt, sind emotionale Kompetenzen. Bei aller Begeisterung für Digitalisierungsprojekte sollte der Mensch immer im Mittelpunkt stehen. Zudem machen erst Menschen Digitalisierung erfolgreich.

Viele Veränderungsprozesse sind gerade auch im beruflichen Kontext sehr emotional besetzt. Wenn man die bekannten und vorhersehbaren Bahnen seiner Expertise verlassen muss, so ist dies einerseits mit Risiken, andererseits mit Arbeitsaufwand verbunden. Manche begrüßen neue Möglichkeiten und Optionen, andere würden gerne ewig in den gleichen Routinen verharren. Je größer das Kollegium einer Bildungseinrichtung, desto mehr dürften Meinungen und Einstellungen auseinanderdriften und desto eher prallen Extreme aufeinander. Als Führungskraft gilt es hier zu moderieren, Ängste ernst zu nehmen, Alternativen zu prüfen, aber letztlich auch bestimmt und authentisch die eigene Position zu vertreten und umzusetzen.

Die zentrale Voraussetzung dafür ist die Bereitschaft zur Selbstreflexion respektive die Reflexion der eigenen Vorstellungen von Schule, Unterricht, Lernen, Bildung, Veränderung und Führung. Diese Selbstreflexion, das heißt die Reflexion eigener Muster und eingespurter Prägungen, ist es, die für die Wahrnehmung und Ausgestaltung von Veränderungsprozessen notwendig ist. Im Grunde ist ein systemischer Blick notwendig, der der Grundstein pädagogischer Haltung und Führung ist (vgl. Arnold 2018). Nur wer sich selbst und seine Muster und Prägungen kennt und in der Lage ist, sie zu regulieren, kann auch die der anderen erspüren, nachvollziehen und zur Transformation verhelfen. Wer selbstreflexiv denkt und agiert, neigt weniger dazu, nur den ersten Eindruck als Basis des Handelns zu nehmen. Es gilt, sich für Alternativen zu öffnen und Perspektivwechsel zuzulassen, also auch die Sichtweisen der Kolleginnen und Kollegen, genauso aber auch der Schülerinnen, Schüler und Eltern hinsichtlich spezifischer Schulentwicklungsprozesse in Erfahrung zu bringen. Durch eine selbstreflexive und systemische Haltung, die sich an den Wirkungen im Gegenüber orientiert, ist man als Schulleitung grundsätzlich näher an dem, was das Gegenüber tatsächlich bewegt (vgl. Arnold und Schön 2020) und kann dahingehend zu digitalen Transformationsprozessen motivieren.

*Förderhinweis: Das Vorhaben «U.EDU: Unified Education – Medienbildung entlang der Lehrerbildungskette» (Förderkennzeichen 01JA1916) wird im Rahmen der «Qualitätsoffensive Lehrerbildung» von Bund und Ländern aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim Autor.*

## Literatur

- Arnold, Rolf. 2011. Emotionale Führung. In *Organisation und Führung*, herausgegeben von Michael Göhlich, Susanne Maria Weber, Christiane Schiersmann und Andreas Schröer, 301–310. Wiesbaden: Springer.
- Arnold, Rolf. 2018. *Das kompetente Unternehmen: Pädagogische Professionalisierung als Unternehmensstrategie*. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Arnold, Rolf und Anita Pachner. 2013. Emotion – Konstruktion – Bildung: Auf dem Weg zu emotionaler Kompetenz. In *Engagement für die Erwachsenenbildung*, herausgegeben von Bernd Käpplinger, Steffi Robak und Sabine Schmidt-Lauff, 21–28. Wiesbaden: Springer VS.
- Arnold, Rolf und Michael Schön. 2018. Akteure, Rollen und Aufgaben im Qualitätsmanagement. In *Das große Handbuch Qualitätsmanagement in der Schule*, herausgegeben von Christian Martin und Annika Zurwehme, 391–465. Köln: Carl Link.
- Arnold, Rolf und Michael Schön. 2019. Leadership und Selbstreflexion digital fördern: Konzeption und Implementation eines Online-Weiterbildungsangebots für Schulleitungen und Lehrkräfte. In *Tagungsband Visionen von Studierenden-Erfolg*, herausgegeben von Yvonne Berkle, Hanna Hettrich, Kathrin Kilian und Johanna Woll, 141–157. Kaiserslautern: HS-KL.
- Arnold, Rolf und Michael Schön. 2020. Selbstreflexivität als Basis resonanter Schulleitung – Theoretische Grundlagen und digital gestützte Förderung. In *Jahrbuch Schulleitung 2020: Impulse aus Wissenschaft und Praxis*, herausgegeben von Stephan Gerhard Huber, 28–43. Köln: Carl Link.
- Arnold, Rolf und Michael Schön. 2021. The Reflexible Person: Toward an Epistemological Learning Culture. *Journal of Awareness-Based Systems Change*, 1(2), 51–71. doi:10.47061/jabsc.v1i2.971.
- Au, Corinna von. 2016. Paradigmenwechsel in der Führung: Traditionelle Führungsansätze, Wandel und Leadership heute. In *Wirksame und nachhaltige Führungsansätze*, herausgegeben von Corinna von Au, 1–42. Wiesbaden: Springer.
- Berninger-Schäfer, Elke. 2019. *Digital Leadership: Die Digitalisierung der Führung*. Bonn: managerSeminare.
- Blessin, Bernd, Silke Eilers, Birte Gall, Anna-Leena Haarkamp, Yasmin Kurzhals, Jutta Rump und Torsten Schneider. 2019. *Future Leadership & Culture: 11 Handlungsansätze*. Berlin: Bundesverband der Personalmanager e. V. (BPM).

- Bohlen, Wolfgang. 2019. Digital Leadership – Wie verändert die Digitalisierung die Mitarbeiterführung und was müssen Personalmanager bereits heute tun? In *Gestaltung und Management der digitalen Transformation*, herausgegeben von Ronny Alexander Fürst, 277–292. Wiesbaden: Springer.
- Boyatzis, Richard. 2018. The Behavioral Level of Emotional Intelligence and Its Measurement. *Frontiers in Psychology*, 9(1438). doi:10.3389/fpsyg.2018.01438.
- Buhse, Willms. 2012. Changing the Mindset: Die Bedeutung des Digital Leadership für die Enterprise 2.0-Strategieentwicklung. In *Digitale Medien im Unternehmen*, herausgegeben von Gerald Lembke und Nadine Soyez, 237–252. Berlin: Springer.
- Creusen, Utho, Birte Gall und Oliver Hackl. 2017. *Digital Leadership: Führung in Zeiten des digitalen Wandels*. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Dombrowski, Helen und Nicolas Bogs. 2020. Digital-Leadership-Index – Führung im digitalen Umfeld anschaulich und messbar machen. In *Digitale Transformation in der Unternehmenspraxis*, herausgegeben von Markus Dahm und Stefan Thode, 103–125. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Gerick, Julia, Birgit Eickelmann, Kerstin Drossel und Ramona Lorenz. 2016. Perspektiven von Schulleitungen auf neue Technologien in Schule und Unterricht. In *ICILS 2013: Vertiefende Analysen zu computer- und informationsbezogenen Kompetenzen von Jugendlichen*, herausgegeben von Birgit Eickelmann, Julia Gerick, Kerstin Drossel und Wilfried Bos, 60–92. Münster: Waxmann.
- Glade, Eva-Maria und Michael Schön. 2019. Reflexive Professionalisierung von Schulleitungshandeln: Emotionale und soziale Kompetenzen als Basis des Digital Leadership. *MedienPädagogik*, 36, 18–36. doi:10.21240/mpaed/36/2019.11.10.X.
- Glaser, Jan. 2013. *Emotionen als Ressource: Manual für Psychotherapie, Coaching und Beratung*. Weinheim: Beltz.
- Goleman, Daniel, Richard Boyatzis und Annie McKee. 2002. *Primal Leadership: Realizing the Power of Emotional Intelligence*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Harzard, Bea und Stefanie van Ophuysen. 2011. Transformationale Führung in Schulen: Der Einsatz des «Multifactor Leadership Questionnaire» (MLQ 5 x Short). *Journal for Educational Research Online*, 3(1),141–167. doi:0.25656/01:4686.
- Kasa, Pia und Jutta Gatternig. 2018. Neue Entwicklungen hin zu «Führung 4.0» erfordern eine Anpassung der Entwicklungsmaßnahmen für Führungskräfte. In *BGM – Ein Erfolgsfaktor für Unternehmen*, herausgegeben von Mario Pfannstiel und Harald Mehlich, 203–234. Wiesbaden: Springer Gabler.

- KMK. 2017. Bildung in der digitalen Welt: Strategie der Kultusministerkonferenz. [https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2018/Strategie\\_Bildung\\_in\\_der\\_digitalen\\_Welt\\_idF\\_vom\\_07.12.2017.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2018/Strategie_Bildung_in_der_digitalen_Welt_idF_vom_07.12.2017.pdf).
- Krotz, Friedrich und Andreas Hepp, Hrsg. 2012. Mediatisierte Welten: Forschungsfelder und Beschreibungsansätze. Wiesbaden: Springer.
- Lang, Rainhart und Irma Rybnikova. 2014. Aktuelle Führungstheorien und -konzepte. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Lorenz, Michael. 2018. Digitale Führungskompetenz: Was Führungskräfte von morgen heute wissen sollten. Wiesbaden: Springer.
- McKee, Annie, Richard Boyatzis und Frances Johnston. 2008. *Becoming a Resonant Leader*. Boston, MA: Harvard Business Review Press.
- Naisbitt, John. 1982. *Megatrends*. New York, NY: Warner Books.
- Naisbitt, John. 1999. *High Tech High Touch*. New York, NY: Broadway.
- Naisbitt, John und Doris Naisbitt. 2017. *Mastering Megatrends: Understanding and Leveraging the Evolving New World*. New York, NY: Harper Collins.
- Petry, Thorsten. 2019. *Digital Leadership: Erfolgreiches Führen in Zeiten der Digital Economy*. Freiburg: Haufe.
- Rolff, Hans-Günter. 2021. Schulentwicklung in Zeiten der Digitalisierung. In *Handbuch Lernen mit digitalen Medien*, herausgegeben von Gerold Brägger und Hans-Günter Rolff, 165–188. Weinheim: Beltz.
- Rumpf, Jörg. 2018. Führung durch Mausklick? Herausforderungen für Führungskräfte in einer zunehmend digitalisierten Arbeitswelt mit virtuellen Teams. In *Führen in der vernetzten virtuellen und realen Welt. Leadership und Angewandte Psychologie*, herausgegeben Corinna von Au, 51–68. Wiesbaden: Springer.
- Scharmer, Claus Otto. 2019. *Essentials der Theorie U: Grundprinzipien und Anwendungen*. Heidelberg: Carl-Auer.
- Schön, Michael. 2018. Emotionale Führungskompetenzen als Grundlage effektiven Beziehungsmanagements. *Journal für LehrerInnenbildung*, 18(1), 41–45.
- Schön, Michael. 2022. Emotionale Kompetenzen als Basis resonanter Lernbegleitung – Eine ermöglichungsdidaktische Perspektive. In *Lernbegleitung: Anmerkungen zu einem Modus pädagogischer Professionalität*, herausgegeben von Rolf Arnold und Michael Schön, 83–99. Baltmannsweiler: Schneider.
- Schwarz Müller, Tanja, Prisca Brosi und Isabell Welp. 2015. Führung im digitalen Zeitalter. In *Digitales Neuland*, herausgegeben von Thomas Becker und Carsten Knop, 155–166. Wiesbaden: Springer Gabler.

- Teichmann, Svenja und Christoph Hüning. 2018. Digital Leadership – Führung neu gedacht: Was bleibt, was geht? In *Disruption und Transformation Management*, herausgegeben von Frank Keuper, Marc Schomann, Linda Isabell Sikora und Rimon Wassef, 23–42. Wiesbaden: Springer.
- Varela, Francisco J., Evan Thompson und Eleanor Rosch. 2016. *The Embodied Mind: Cognitive Science and Human Experience*. Überarb. Aufl. Cambridge, MA: MIT Press.
- Wagner, David Jonathan. 2018. *Digital Leadership: Kompetenzen – Führungsverhalten – Umsetzungsempfehlungen*. Wiesbaden: Springer.

# Kompetenzen von Führungskräften zur Gestaltung der digitalen Transformation von Bildungsorganisationen

Sabine Seufert, Lukas Spirgi

## Einleitung

Die Pandemie-Situation hat zu einem unerwarteten beziehungsweise unverhofften und massiven Digitalisierungsschub im Bereich der Aus- und Weiterbildung geführt (Christ 2020; Widany et al. 2021). Im Zuge der Covid-19-Pandemie ist deutlich geworden, was es bedeutet, in einer VUCA-Welt (Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity) zu leben und zu arbeiten. Die Rolle von Führungskräften, als «Digital Leadership» mittlerweile begrifflich gefasst, scheint für die Gestaltung des digitalen Wandels sehr bedeutend zu sein, wie empirische Studien aufzeigen (Harder et al. 2020).

Die Erfahrungen während des Digitalisierungsschubes beziehen sich vor allem auf die Digitalisierung erster Ordnung: Sind wir als Bildungsorganisation in der Lage, unsere Leistungsprozesse mehr oder weniger digital und ohne übermäßige Medienbrüche abzuwickeln – auf der Grundlage von digitalen Werkzeugen und Arbeitsmitteln wie etwa Notebooks und Tablets, Teamware (z. B. MS Teams oder Zoom) und verschiedenen digitalen Plattformen für die Leistungserbringung (z. B. Lernmanagementsystem (LMS) wie Moodle). Allerdings verdeckt die aktuelle Situation, dass wir auch mit einer Digitalisierung zweiter Ordnung konfrontiert sind, die auf fortgeschrittenen Technologien wie Big Data und Analytics sowie auf künstlicher Intelligenz (KI) basiert (Bitkom und DFKI 2017; Bitkom 2020).

Die Entwicklungen im Forschungsfeld KI und insbesondere im Bereich des maschinellen Lernens haben zu erstaunlich leistungsfähigen «intelligenten» Maschinen geführt (vgl. hierzu die Ergebnisse einer Befragung von 200 KI-Expert\*innen, Deloitte 2020). Die Fähigkeit, mit solchen KI-Systemen produktiv zusammenzuarbeiten, ist nicht nur zu einem wichtigen Treiber für die Leistungsfähigkeit von Einzelpersonen, Teams und Organisationen, son-

dern auch zu einem wichtigen Bildungsziel geworden. Diese Entwicklungen stellen neue Anforderungen an Führungskräfte, um den digitalen Wandel in Bildungsorganisationen zu gestalten.

Ziel des Beitrages ist es, zu analysieren, wie sich Digital Leadership fassen lässt, um die digitale Transformation aktiv zu gestalten und damit auch Bildungsinnovationen auf der Basis fortgeschrittener Technologien wie KI nutzbar machen zu können. Dafür ist zunächst zu klären, was unter einer digitalen Transformation von Bildungsorganisationen zu verstehen ist, wobei auf die Unterscheidung zwischen der ersten und zweiten Welle der Digitalisierung (fortgeschrittene Digitalisierung, insbesondere Data Science und künstliche Intelligenz (KI)) eingegangen werden soll. In einem zweiten Schritt werden anhand eines Literaturstudiums zentrale Entwicklungslinien für das Digital Leadership in Bildungsorganisationen aufgezeigt, um das Rollenverständnis von Führungskräften im digitalen Wandel zu analysieren. Im vierten Kapitel gehen wir auf zwei zentrale Paradigmenwechsel der digitalen beziehungsweise KI-Transformation ein, die, soweit wir sehen, bislang noch keine Berücksichtigung für das Digital Leadership in Bildungsorganisationen finden, jedoch bereits heute immer mehr Anforderungen an Führungskräfte stellen und künftig stellen werden. Den Beitrag runden wir mit einem Fazit und Ausblick ab.

## Digitale Transformation von Bildungsorganisationen

Mittlerweile scheint es kaum eine Branche zu geben, die nicht von der digitalen Transformation betroffen ist oder sich zumindest darauf vorbereitet, tiefgreifend davon betroffen zu sein. In der heutigen Diskussion werden allerdings die Begriffe «Digitalisierung» und «digitale Transformation» als Synonyme und inflationär verwendet (Surma und Kirschner 2020). Die beiden Termini sind voneinander abzugrenzen und zunächst grundzulegen.

Der Megatrend Digitalisierung ist nicht neu. Bereits ab den 1970er-Jahren begründete die Digitalisierung die dritte industrielle Revolution und begann vor allem mit der Einführung der ersten (digitalen) Informationstechnologie (Bauer und Ganschar 2014). Unter Digitalisierung werden im Schulkontext vor allem Forschungen subsumiert, die die Nutzung digitaler Medien als (fach-)didaktisches Instrument zum Zweck des fachlichen Lernens untersuchen (didaktischer Medienbegriff nach Petko 2019). Der

Begriff der «digitalen Transformation» lässt sich von diesem erziehungswissenschaftlich geprägten Begriff abgrenzen und ist disziplinär in der Betriebswirtschaftslehre und in der Managementlehre zu verorten. Die digitale Transformation ist geprägt durch den technologischen Fortschritt und wird heute in den Kontext einer vierten industriellen Revolution (Bauer und Ganschar 2014) beziehungsweise eines «zweiten Maschinenzeitalters» gestellt, da Computer bald Dinge erledigen können, die bislang nur Menschen zugetraut wurden (Brynjolfsson und McAfee 2014). Nach Pousttchi (2018) bezeichnet digitale Transformation die Veränderungen durch die angesprochene Verwendung digitaler Technologien und Techniken. Dabei bezieht sich der Begriff nicht nur auf Veränderungen der Wirtschaft, sondern auch der Gesellschaft und des Alltagslebens.

Nach Wahlster (2017) können zwei Entwicklungsstufen beziehungsweise zwei Wellen der Digitalisierung für die digitale Transformation unterschieden werden. Die erste Welle der Digitalisierung beinhaltet maschinenlesbare Daten sowie Internet- und Cloudtechnologien, bei der zweiten Welle geht es um maschinenverstehbare Daten sowie künstliche Intelligenz (KI) und maschinelles Lernen. Es geht nicht mehr nur um die digitale Verarbeitung der Daten, sondern auch um das Verstehen und Verwerten dieser Daten. Durch KI-Technologien wie Deep Learning werden unstrukturierte digitale Daten strukturiert und verwertbar gemacht. Diese maschinelle Datenanalyse und -auswertung kann Entscheidungs-, Optimierungs- oder eben auch Lernprozesse unterstützen. Da selbstlernende Systeme völlig neue und disruptive Dienste sowie Geschäftsmodelle ermöglichen, spricht Wahlster (2017) dieser zweiten Digitalisierungswelle ein hohes Potenzial für Innovationen zu. Damit handelt es sich, präziser formuliert, um eine KI-Transformation, wie Makridakis (2017) betont. Die Entwicklungen sind darüber hinaus im Kontext einer Netzwerkökonomie zu verstehen, die von der digitalen Transformation (in Verbindung mit einer noch stärker global vernetzten Wirtschaft) angetrieben wird. Die Netzwerkökonomie zeichnet sich vor allem durch sich auflösende Organisationsgrenzen, durch die Disruption von klassischen Geschäftsmodellen sowie durch veränderte Arbeitsformen und -umgebungen aus (Bellmann 2017). Schallmo (2016) weist darauf hin, dass in manchen Definitionen von digitaler Transformation die Aspekte der Netzwerkökonomie subsumiert werden, da die Vernetzung von Akteuren, wie zum Beispiel Unternehmen und Kunden, über alle Wertschöpfungsstufen hinweg angestrebt wird.

In Bezug auf Bildungsprozesse ist Kern dieser Diskussion, dass es nicht mit einer additiven «Ergänzung» von Lernangeboten um soziales und mobiles Lernen getan ist. Vielmehr seien neue Geschäftsmodelle, ein Kulturwandel und veränderte Leistungsprozesse nötig (Kerres 2016; Dittler 2017; Hofhues und Schiefner-Rohs 2017; Seufert, Guggemos und Meier 2019). Wie Bildungsinstitutionen der digitalen Transformation in dieser sehr umfassenden Bedeutung über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg begegnen können, ist bislang erst wenig erforscht (Blossfeld et al. 2018). Im Beitrag von Seufert und Tarantini (2022) wird ein digitales Reifegradmodell vorgeschlagen, um die digitale Transformation von Schulen zu gestalten:

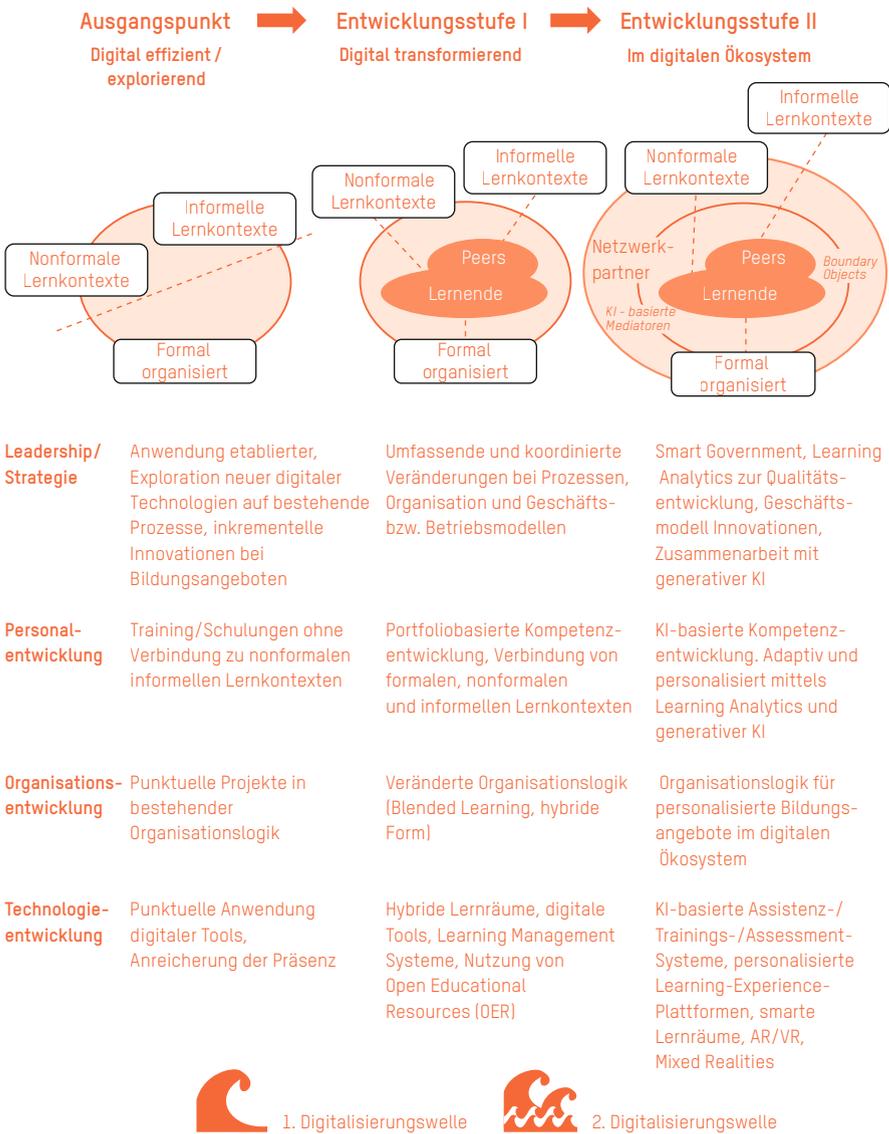


Abb. 2: Digitale Transformation von Bildungsorganisationen (Quelle: Seufert und Tarantini 2022)

Im Reifegradmodell werden Entwicklungsstufen der digitalen Transformation in Bildungsorganisationen definiert. Das Ziel einer Organisation muss sein, die Technologien der zweiten Digitalisierungswelle zu nutzen, um ein digitales Ökosystem aufzubauen. In den Dimensionen Leadership, Personal-

entwicklung, Organisationsentwicklung und Technologieentwicklung wird mit fortschreitender Entwicklung immer mehr KI zum Einsatz kommen.

Die digitale Transformation bedeutet aber nicht nur Chancen, sondern auch Gefahren für Wirtschaft und Gesellschaft (vgl. hierzu beispielsweise die differenzierte Auseinandersetzung bei Howaldt et al. 2015). Auf der einen Seite wird behauptet, dass technologische Entwicklungen wie Data Science und künstliche Intelligenz (KI) Lehrpersonen eine neue Ära des personalisierten Unterrichts, der formativen Beurteilung und aktivierende, schülerzentrierte sowie kollaborative Lernformen versprechen. Auf der anderen Seite sorgen sich Kritiker um Themen wie die Privatsphäre der Lernenden, die Auswirkungen einer einseitigen, technologieorientierten Profilbildung von Lernenden, testgetriebenen Unterricht oder Implikationen datengetriebener Schulentwicklung. Die Veränderungen sind tiefgreifend und die Diskurse darüber entsprechend polarisiert.

## «Digital Leadership» zur Gestaltung der digitalen Transformation

Für den Begriff «Digital Leadership» – als Synonyme werden «Technology Leadership» oder «e-Leadership» verwendet – liegt bislang keine einheitliche Definition vor (Cortellazzo et al. 2019). In diesem Kapitel sollen einige Ansätze zu einer Definition des Begriffs aufgezeigt werden.

O'Dwyer, Russel und Bebell (2005) versuchten Merkmale von Schulen zu ermitteln, die mit dem Technologieeinsatz von Lehrpersonen korrelieren. Auf der Grundlage ihrer Ergebnisse empfahlen sie, dass Schulleiter\*innen, die Technologie unterstützen, sicherstellen sollten, dass Technologie leicht verfügbar ist, dass Lehrpersonen ausreichend Zeit für die gemeinsame Planung haben und dass es eine wirksame und kontinuierliche berufliche Weiterbildung zum Einsatz von digitaler Technologie im Unterricht gibt. Ein effektiver Digital Leader ist nach dieser Definition recht einfach zu beschreiben: Jemand, der Technologie zur Verfügung stellt und eine kontinuierliche und effektive berufliche Weiterbildung für Lehrpersonen anbietet.

Eine weitere Konzeption liefern Chang, Chin und Hsu (2008). Die Autor\*innen unterteilen Technology Leadership in fünf Dimensionen, um die verschiedenen Aspekte der Führungsrolle und ihre Auswirkungen auf die Technologienutzung besser zu ermitteln: «interpersonal and communication skills; technology infrastructure and support; staff development and

training; vision, planning and management; evaluating and research». Die Studie ergab, dass alle fünf Dimensionen für eine erfolgreiche Schulleitung im Technologiebereich wichtig sind, wobei die zwischenmenschlichen und kommunikativen Fähigkeiten am wichtigsten sind. Ein erfolgreicher Digital Leader ist laut dieser Studie jemand, der alle diese Dimensionen gut beherrscht, der in der Lage ist, eine Vision zu formulieren, die berufliche Entwicklung zu schulen und zu fördern, angemessene Unterstützung und Ressourcen bereitzustellen und zu verstehen, dass Technologie nur ein Teil der Leistungsbewertung für Lehrpersonen ist. Im Unterschied zur vorherigen Definition betonen die Autor\*innen, dass Schulleiter\*innen in der Lage sein müssen, die Technologie selbst einzusetzen (also auch digitale Kompetenzen besitzen).

Oliver, Mollette und Corn (2012) haben in ihrer Definition von Digital Leadership fünf Rollen unterschieden: «instructional leader, motivator/change agent, technician, purveyor of resources, and evaluator». Ein erfolgreicher Digital Leader im Sinne dieser Definition ist in der Lage, die verfügbare Software und die digitalen Ressourcen zu verstehen und ausreichend Zeit für die berufliche Entwicklung und die Zusammenarbeit zur Verfügung zu stellen. Außerdem hat er ein Verständnis für die Verwaltung der Technologie, ermittelt den Haushaltsbedarf für die langfristige Nachhaltigkeit und legt Ziele und Methoden für die Bewertung von Programmen und Fortschritten fest. Die Autor\*innen betonen somit die langfristige Planung, die für die Schaffung eines nachhaltigen Technologieprogramms erforderlich ist, sowie die Notwendigkeit, die Wirksamkeit von Technologieprogrammen in Schulen zu ermitteln.

Eine neuere Studie zum Schulleitungshandeln in Zeiten der digitalen Transformation liefern Harder et al. (2020). Die Autor\*innen stellen die Frage, ob dieses Schulleitungshandeln als «business as usual» beschrieben werden kann oder ob «alles neu» ist. In ihrer Untersuchung differenzieren sie Schulleitungshandeln in innovative Grundhaltung, innovative Prozesse anstoßen und gestalten und Strukturen legen für Entwicklungsprozesse. Zudem untersuchen sie die Führungsstile der transaktionalen, transformationalen, distributiven und kollegialen Führung durch die Schulleitung sowie das Instructional Leadership. Die Ergebnisse der Studie deuten darauf hin, dass sich der Schulentwicklungsprozess des digitalen Wandels insbesondere hinsichtlich der finanziellen Ressourcen, der Geschwindigkeit sowie der Komplexität von anderen Entwicklungsprozessen unterscheidet. Auch der

Erwartungsdruck seitens der Bildungspolitik wird leicht höher wahrgenommen.

Weniger Beachtung in den Studien zu Digital Leadership in Schulen und Bildungsorganisationen findet das Konzept der Ambidextrie. Wenn Unternehmen und Strategien eine neue Ausrichtung erfordern, besteht die Gefahr, dass die alten (und erfolgreichen) Vorgehensweisen die neuen untergraben. In der kurzen Frist gibt es fast immer zwingende Gründe, beim Status quo zu bleiben (O'Reilly und Tushman 2016). Dies würde bei Bildungsorganisationen aber bedeuten, dass die digitale Transformation nicht in Angriff genommen wird. Es ist jedoch essenziell, dass diese Trägheit überwunden wird und die Schulleitungen beidhändig führen, das heißt, sie müssen organisatorische Vorteile nutzen, um sowohl in alten als auch in neuen Geschäftsfeldern wettbewerbsfähig zu sein.

Avolio und Kahai (2000) schlagen eine Definition von technologischer Führung vor, die sie als «e-Leadership» bezeichnen. Sie unterscheiden vier Verhaltensweisen, die ihrer Meinung nach den erfolgreichen Aufbau von Beziehungen in einer Organisation des digitalen Zeitalters ermöglichen: ein Gleichgewicht zwischen Traditionellem und Neuem herstellen; die eigene Absicht kommunizieren; die Technologie nutzen, um andere zu erreichen und zu berühren; die Technologie nutzen, um mit einer größeren Vielfalt umzugehen. Ein e-Leader ist also jemand, der in der Lage ist, neue Technologien mit bisherigen Praktiken zu verbinden, Technologie für eine effektive Kommunikation zu nutzen, Technologie als Werkzeug für Motivation und Inspiration einzusetzen und schließlich Technologie zu nutzen, um kulturelle und andere Unterschiede in der Schulgemeinschaft zu überbrücken. Er verfolgt das Konzept der beidhändigen Führung, die Altes mit Neuem zu verbinden sucht.

Schiuma et al. (2021) bezeichnen als «digital transformative leader» eine Führungspersönlichkeit, die die Generierung und Anwendung von digitalem Wissen zur Unterstützung des organisatorischen Wandels im Hinblick auf die kontinuierliche Entwicklung einer nachhaltigen, wertorientierten, organisatorischen Leistungsfähigkeit nutzt. Eine Führungskraft, die den digitalen Wandel vorantreibt, ist der Ansicht, dass kontinuierliche Innovation das Überleben sichert, und stellt deshalb sicher, dass jeder in der Organisation sich verpflichtet, die Grundsätze des kontinuierlichen Wandels in die Praxis umzusetzen.

Damit dieser Übergangsprozess erfolgreich gemeistert werden kann, bedarf es einer «beidhändigen Führung», die einerseits auf Effizienz und andererseits auf Innovation ausgerichtet ist. «Beidhändigkeit» oder einfach gesprochen das «Sowohl-als-auch» in der Mitarbeitenden- und Unternehmensführung bezieht sich auf die Tatsache, dass die unterschiedlichen Geschäftsfelder in Unternehmen nicht gleichermaßen und nicht im gleichen Tempo von der Digitalisierung betroffen sind. Insbesondere traditionell geführte Unternehmen können nicht von heute auf morgen die digitale Transformation vollziehen (Preusser und Bruch 2014).

## Implikationen von Data Science und KI auf Digital Leadership

### Datenbasiertes Arbeiten und Entscheiden

In diesem Kapitel soll auf zwei Aspekte eingegangen werden, die sich mit der fortgeschrittenen Digitalisierung ergeben und damit neue Anforderungen an das Digital Leadership stellen.

Die zunehmende Datenbasierung und die Möglichkeiten mit Data Science, große, unstrukturierte Datenmengen auszuwerten, wird häufig als ein Paradigmenwechsel bezeichnet. Datenbasiertes Arbeiten und Entscheiden wird durch eine stetig wachsende Datenbasis begünstigt. Das Arbeiten und Validieren mit internetbasierten Daten erfordert jedoch gemäß Mezzanica und Mercurio (2019, 11) eine neue Herangehensweise im Vergleich zu bisher bewährten Arbeitsprozessen. Dieser Paradigmenwechsel wird in der nachfolgenden Abbildung visualisiert und nachfolgend genauer erläutert.

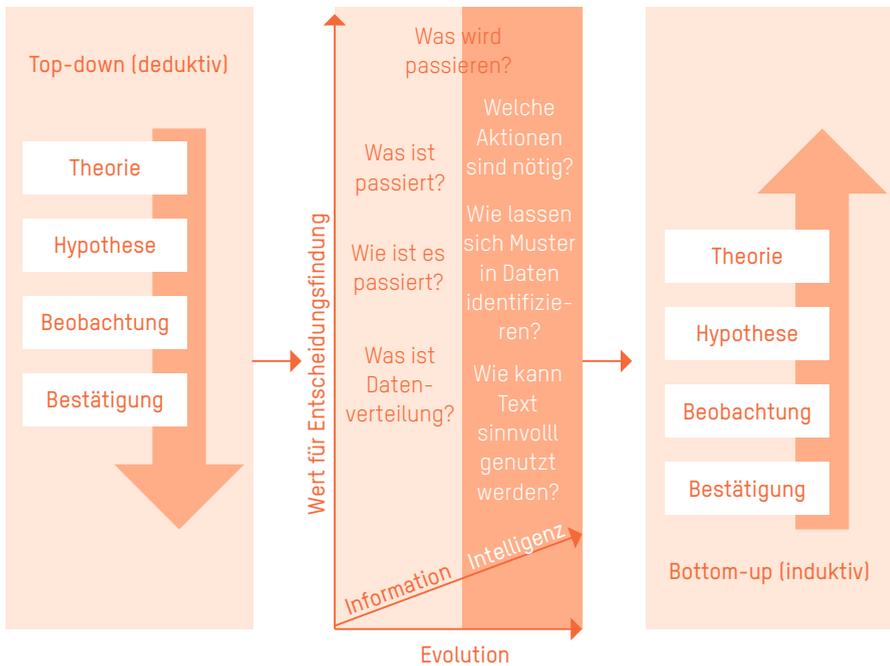


Abb. 3: Paradigmenwechsel – komplementäre Bottom-up-Analysen (in Anlehnung an Mezzanica und Mercurio 2019, 11)

Bisher wurde bei internetdatenbasierten Arbeits- und Entscheidungsprozessen hauptsächlich nach einem deduktiven Top-down-Verfahren vorgegangen – Unternehmer\*innen und Manager\*innen stellten 1) eine Theorie samt einer zugehörigen 2) Hypothese auf und versuchten diese basierend auf 3) den gewonnenen Daten (Beobachtungen) zu 4) bestätigen. Dieses Vorgehen führte jedoch zu einer mangelhaften, kritischen Auseinandersetzung mit den datenbasierten Informationen. Diese wurden lediglich als bestätigende Elemente hergenommen und unzureichend analysiert. Die Implementierung von konkreten Datenanalysen wird durch die Umkehrung dieser Logik im induktiven Bottom-up-Verfahren berücksichtigt. Hierbei ist es vorerst wichtig, die Vielzahl an Daten zu erfassen und bewusst zu bearbeiten (Muster erkennen etc.). Durch das Nutzen intelligenter Datenverarbeitungsprozesse mithilfe von modernen Technologien, können Muster identifiziert und Erkenntnisse generiert werden, welche Entscheidungsträger\*innen wirksam zu unterstützen vermögen. Insofern wird aus diesen spezifischen Daten im Bottom-up-Verfahren erst in einem zweiten Schritt auf eine gestützte

Theorie hingearbeitet. Durch die intelligente Verarbeitung der Daten findet eine Wertsteigerung statt, da diese gemäß der zu bearbeitenden Problematik verarbeitet werden. Insofern können dabei Entscheidungsfindungs- und Theoriebildungsprozesse profitieren.

### **Paradigmenwechsel: Augmentation und Mensch-Maschine-Zusammenarbeit**

Neben dem datenbasierten Arbeiten und Entscheiden soll an dieser Stelle noch auf eine weitere grundsätzliche Veränderung eingegangen werden, die für Digital Leadership berücksichtigt werden sollte. Während lange Zeit von einer Substitution des Menschen ausgegangen wurde (Frey und Osborne 2013), steht heute der Begriff der Augmentation und mithin das Zusammenwirken von Mensch und Maschine beziehungsweise die Ergänzung des Menschen durch Maschinen im Zentrum der Diskussion (Davenport und Kirby 2016).

Raisamo et al. (2019) unterscheidet drei Aspekte, in denen smarte Maschinen Menschen unterstützen können. Diese betreffen die Augmentation (d.h. Verstärkung) der Sinneswahrnehmung, der körperlichen Fähigkeiten sowie der Informationsverarbeitung (Raisamo et al. 2019). So können smarte Maschinen beispielsweise in Form von Augmented-Reality-Brillen, Operationsrobotern oder Business-Intelligence-Lösungen zur Stärkung der menschlichen Arbeitskraft eingesetzt werden (Raisamo et al. 2019). Im Gegenzug stärkt der Mensch die Leistung von smarten Maschinen, indem er grundlegende Betriebs- und Steuerungssysteme und leistungsfähige Algorithmen entwickelt, die Maschinen gezielt trainieren, ihre Sensoren sauber halten, Hindernisse beseitigen und Daten bereitstellen (Meier et al. 2019). Ein gezielter und reflektierter Einsatz von smarten Maschinen soll Synergien freisetzen und substantielle Qualitätssteigerungen ermöglichen (Meier et al. 2019).

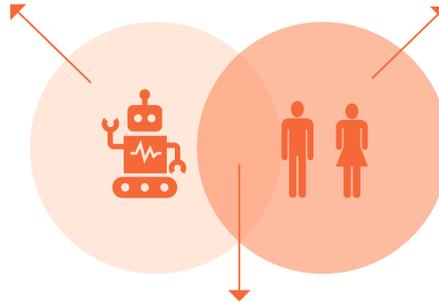
Die nachfolgende Abbildung veranschaulicht den Paradigmenwechsel in der Mensch-Computer-Interaktion (Wesche und Sonderegger 2019, 197):

### KI als Helfer:

- Stark strukturierte Aufgaben
- Nimmt dem Menschen Arbeit ab
- Vollautomatisierung mit Stichprobenkontrolle
- Setzt Ressourcen frei

### Mensch behält Hoheit:

- Übernahme durch Maschine ethisch unerwünscht
- Unstrukturierte Aufgaben
- Wenig Daten vorhanden
- Einmalige Ad-hoc-Entscheidungen



### «Augmentation»: KI als Partner

- Semistrukturierte Aufgaben
- Mensch und KI arbeiten zusammen, lernen auch voneinander
- Nutzung von Analytics zur Optimierung
- Ko-Kreationsprozesse für höhere Kreativität

Abb. 4: Formen der Zusammenarbeit – Mensch und KI-Systeme (in Anlehnung an Davenport und Kirby 2016)

Um KI in die Bildung zu integrieren und gleichwohl deren Kernprinzipien und -werte (kritisches Denken, problemlösendes Handeln und digitale Mündigkeit) zu gewährleisten, ist es notwendig, Fähigkeiten zu entwickeln, Vor- und Fehltrübe zu vermeiden, Diversität zu unterstützen, Privatsphäre zu schützen, transparente Datenrichtlinien zu entwickeln, regelmäßige Datenfolgenabschätzungen vorzunehmen und personenbezogene Daten als ein globales Grundrecht zu behandeln (Witt et al. 2020, 10). Führungskräfte sind hier gefordert, eine Vision für die gelungene Partnerschaft zwischen Mensch und Maschine zu entwickeln. Darüber hinaus sollten sie einen ganzheitlichen Ansatz verfolgen und über den Einsatz von KI-Systemen auch nach ethischen Gesichtspunkten entscheiden (Davenport und Kirby 2016).

## Fazit und Ausblick

Die Anforderungen an Führungskräfte sind im Zuge der digitalen Transformation in den letzten 20 Jahren, zumal in den Jahren der Covid-19-Pandemie, stark gestiegen. Die digitale Transformation in Bildungsorganisationen beinhaltet nicht mehr nur die Nutzung von digitalen Medien als didaktisches Instrument, sondern auch Themen wie künstliche Intelligenz (KI) und maschinelles Lernen. Auch der Begriff «Digital Leadership» hat sich stetig weiterentwickelt. Zu Beginn der Forschung galt bereits das Bereitstellen von digitalen Technologien als effektives Digital Leadership. Mit der zweiten Welle der digitalen Transformation sind die Erwartungen an die Führung jedoch massiv angewachsen.

Das Konzept der Ambidextrie wird bislang in Bildungsorganisationen zu wenig beachtet. Die Strategie, Altes mit Neuem zu verbinden, um so auf verschiedene Marktdynamiken zu reagieren, ist jedoch eine grundlegende Fähigkeit, um die digitale Transformation in einer Organisation effektiv zu gestalten.

Auch zwei zentrale Paradigmenwechsel der digitalen Transformation haben einen starken Einfluss auf die Anforderungen an Führungskräfte von Bildungsorganisationen. Neu ist die Möglichkeit, große und auch unstrukturierte Datenmengen für Arbeiten und Entscheidungen zu nutzen. Entscheidungen können so in einem induktiven Bottom-up-Verfahren gefällt werden. Zudem tritt an die Stelle der Substitution die Augmentation: Mensch und Maschine wirken bei der Erfüllung von Aufgaben verstärkt zusammen und ergänzen einander.

## Literatur

- Avolio, Bruce J., Surinder Kahai und George E. Dodge. 2000. E-Leadership: Implications for Theory, Research, and Practice. *Leadership Quarterly*, 11(4), 615–668.
- Bauer, Wilhelm und Oliver Ganschar. 2014. *Industrie 4.0 – Volkswirtschaftliches Potenzial für Deutschland*. Berlin: BITKOM Studie.

- Bellmann, Lutz. 2017. Digitalisierung kaufmännischer Prozesse, Veränderungen des Profils von kaufmännischen Tätigkeiten und Qualifikationsanforderungen. In *Industrie 4.0. Herausforderungen für die kaufmännische Bildung*, herausgegeben von Karl Wilbers, 53–68. Berlin: epubli.
- Bitkom und DFKI. 2017. *Künstliche Intelligenz: Wirtschaftliche Bedeutung, gesellschaftliche Herausforderungen, menschliche Verantwortung*. Berlin: Bitkom e. V.
- Bitkom. 2020. *Künstliche Intelligenz. Einsatz und Forschung in Deutschland*. Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien, Berlin. [https://www.bitkom.org/sites/default/files/2020-06/bitkom-charts-kunstliche-intelligenz-08-06-2020\\_final\\_0.pdf](https://www.bitkom.org/sites/default/files/2020-06/bitkom-charts-kunstliche-intelligenz-08-06-2020_final_0.pdf).
- Blossfeld, Hans-Peter, Wilfried Bos, Hans-Dieter Daniel, Bettina Hannover, Olaf Köller, Dieter Lenzen, Nele McElvany, Hans-Günther Roßbach, Tina Seidel, Rudolf Tippelt und Ludger Wößmann. 2018. *Digitale Souveränität und Bildung. Gutachten des Aktionsrats Bildung*. Münster: Waxmann.
- Brynjolfsson, Erik und Andrew McAfee. 2014. *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. Norton.
- Chang, I-Hua, Joseph M. Chin und Cheng-Mei Hsu. 2008. Teachers' Perceptions of the Dimensions and Implementation of Technology Leadership of Principals in Taiwanese Elementary Schools. *Journal of Educational Technology & Society*, 11(4), 229–245.
- Christ, Johannes, Stefan Koscheck, Andreas Martin, Hana Ohly und Sarah Widany. 2020. *Digitalisierung – Ergebnisse der wbmonitor Umfrage 2019*. Bonn: Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB).
- Colombo, Emilio, Fabio Mercori und Mario Mezzanzanica. 2019. AI Meets Labor Market: Exploring the Link Between Automation and Skills. *Information Economics and Policy*, 47, 27–37.
- Cortellazzo, Laura, Elena Bruni und Rita Zampieri. 2019. The Role of Leadership in a Digitalized World: A Review. *Frontiers in Psychology*, 10, 1938.
- Davenport, Thomas H. und Julia Kirby. 2016. *Only Humans Need Apply: Winners and Losers in the Age of Smart Machines*. 1. Aufl. New York: Harper Business.
- Deloitte. 2020. *State of AI in the Enterprise – 3rd Edition, Ergebnisse der Befragung von 200 AI-Experten zu Künstlicher Intelligenz in deutschen Unternehmen*. [https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/de/Documents/technology-media-telecommunications/DELO-6418\\_State%20of%20AI%202020\\_KS4.pdf](https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/de/Documents/technology-media-telecommunications/DELO-6418_State%20of%20AI%202020_KS4.pdf).
- Dittler, Ullrich, Hrsg. 2017. *Die 4. Welle des E-Learning: Mobile, smarte und soziale Medien erobern den Alltag und verändern die Lernwelt*. In *E-Learning 4.0*, herausgegeben von Ullrich Dittler. Berlin, Boston: De Gruyter.

- Frey, Carl Benedikt und Michael Osborne. 2013. *The Future of Employment* [Working Paper]. Oxford Martin Programme on Technology and Employment, Oxford Martin School. <https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/future-of-employment.pdf>.
- Harder, Andreas, Serge Imboden, Deborah Glassey-Previdoli und Stephan Schumann, Hrsg. 2020. *Schulleitungshandeln in Zeiten der digitalen Transformation – «Business as usual» oder «Alles ist neu»? bwp@, Profile 6*. [https://www.bwpat.de/profil6\\_wuttke/harder\\_etal\\_profil6.pdf](https://www.bwpat.de/profil6_wuttke/harder_etal_profil6.pdf).
- Hoffhues, Sandra und Mandy Schiefner-Rohs, Hrsg. 2017. *Vom Labor zum medialen Bildungsraum. Hochschul- und Mediendidaktik nach Bologna. In Digitalisierung und Hochschulentwicklung. Proceedings zur 26. Tagung der Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft e. V., herausgegeben von Barbara Getto, Patrick Hintze und Michael Kerres, 32–43*. Münster: Waxmann.
- Howaldt, Jürgen, Ralf Kopp und Michael Schwarz. 2015. *Social Innovations as Drivers of Social Change – Exploring Tarde’s Contribution to Social Innovation Theory Building*. In *New Frontiers in Social Innovation Research*, herausgegeben von Alex Nicholls, Julie Simon und Madeleine Gabriel, 29–51. London: Palgrave Macmillan.
- Kerres, Michael. 2016. *E-Learning oder Digitalisierung in der Bildung: Neues Label oder neues Paradigma? Grundlagen der Weiterbildung – Praxishilfen, (7. 30. 10.80), 159–171*.
- Makridakis, Spyros. 2017. *The Forthcoming Artificial Intelligence (AI) Revolution: Its Impact on Society and Firms*. *Futures*, 90, 46–60. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2017.03.006>.
- Meier, Christoph, Sabine Seufert und Josef Guggemos. 2019. *Arbeitswelt 4.0 und Smart Machines: Augmentation als Herausforderung für die Personalentwicklung*. *HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik*, 56(4), 823–839. <https://doi.org/10.1365/s40702-019-00552-3>.
- Mezzanzanica, Mario und Fabio Mercorio. 2019. *Big Data For Labour Market Intelligence. An Introductory Guide*. European Training Foundation. <https://www.etf.europa.eu/sites/default/files/2019-06/Big%20data%20for%20LMI.pdf>.
- O’Dwyer, Laura M., Michael Russell und Damian Bebell. 2005. *Identifying Teacher, School, and District Characteristics Associated with Middle and High School Teachers’ Use of Technology: A Multilevel Perspective*. *Journal of Educational Computing Research*, 33(4), 369–393.

- Oliver, Kevin M., Melinda Mollette und Jeni Corn. 2012. Administrative Perspectives on the Implementation of One-to-one Computing. *Journal of Information Technology and Application in Education*, 1(4), 125–142.
- O'Reilly, Charles A. und Michael L. Tushman. 2016. *Lead and Disrupt: How to Solve the Innovator's Dilemma*. Stanford, California: Stanford University Press.
- Petko, Dominik, Hrsg. 2019. Medien im Unterricht. In *Handbuch Unterrichten an allgemeinbildenden Schulen*, herausgegeben von Ewald Kiel, Bardo Herzig, Uwe Maier und Uwe Sandfuchs, 249–256. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Pousttchi, Key. 2018. «Digitale Transformation». *Enzyklopädie der Wirtschaftsinformatik*. <https://wi-lex.de/index.php/lexikon/technologische-und-methodische-grundlagen/informatik-grundlagen/digitalisierung/digitale-transformation/>.
- Preusser, Ivonne und Heike Bruch. 2014. Leadership 2.0 – Führung in digitalen Zeiten: Leadership – Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung. In *Praxis der Wirtschaftspsychologie. Themen und Fallbeispiele für Studium und Anwendung*, Band 3, herausgegeben von Thorsten Brandenburg und Meinald T. Thielsch, 25–50. Münster: MV Wissenschaft.
- Raisamo, Roope, Ismo Rakkolainen, Päivi Majaranta, Katri Salminen, Jussi Rantala und Ahmed Farooq. 2019. Human Augmentation: Past, Present and Future. *International Journal of Human-Computer Studies*, 131, 131–143. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2019.05.008>.
- Schallmo, Daniel R.A. 2016. Jetzt digital transformieren. So gelingt die erfolgreiche Digitale Transformation Ihres Geschäftsmodells. Wiesbaden: Springer Gabler. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-14569-9>.
- Schiuma, Giovanni, Eva Schettini, Francesco Santarsiero und Daniela Carlucci. 2022. The Transformative Leadership Compass: Six Competencies for Digital Transformation Entrepreneurship. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 28(5), 1273–1291.
- Seufert, Sabine und Eric Tarantini. 2022. Gestaltung der digitalen Transformation in Schulen: Ein Reifegradmodell für die Berufsbildung. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, 49, 301–326.
- Seufert, Sabine, Josef Guggemos und Christoph Meier. 2019. Shaping Digital Transformation: How Can HRD Competences be Conceptualised with a Focus on Augmentation? Paper präsentiert an der Conference of the European Academy of Management (EURAM), Lissabon.
- Surma, Tim und Paul A. Kirschner. 2020. Technology Enhanced Distance Learning Should Not Forget How Learning Happens. *Computers in Human Behavior*, 110. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106390>.

- Wahlster, Wolfgang. 2017. Künstliche Intelligenz als Treiber der zweiten Digitalisierungswelle. *IM+io Das Magazin für Innovation, Organisation und Management*, (2), 10–13. <https://www.aws-institut.de/im-io/product/super-smart-society/>.
- Wesche, Jenny S. und Stefan Sonderegger. 2019. When Computers Take the Lead: The Automation of Leadership. *Computers in Human Behavior*, 101, 197–209. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.07.027>.
- Widany, Sarah, Elisabeth Reichart, Johannes Christ und Nicolas Echarti, Hrsg. 2021. Trends der Weiterbildung. *DIE-Trendanalyse 2021*. Bielefeld: wbv.
- Witt, Claudia de, Florian Rampelt und Niels Pinkwart, Hrsg. 2020. Künstliche Intelligenz in der Hochschulbildung. Berlin: KI-Campus. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4063722>.

# Medienintegration als Innovationsprozess der Schule

Doreen Prasse

## Sind digitale Medien innovativ?

Bereits vor 30 Jahren gab es die Hoffnung, dass digitale Medien als eine Art trojanisches Pferd im Unterricht tiefgreifende Veränderungen der Art und Weise des Lernens und Lehrens bewirken. Digitale Medien – so die Erwartung auch heute – haben mit ihren Möglichkeiten der Interaktivität, Adaptivität und Interaktion das Potenzial, Innovationen in Schulen auszulösen, beispielsweise in Form eines stärker schülerzentrierten, konstruktivistischen oder – in aktuellen Entwicklungen – personalisierten Lernens (Petko et al. 2017).

Inzwischen ist das Thema digitale Medien auch bildungspolitisch verankert (D-EDK 2016) und spätestens seit der Coronapandemie in Schulen allgegenwärtig. Gleichzeitig weisen die Ergebnisse zahlreicher Untersuchungen darauf hin, dass bezüglich einer potenzialausschöpfenden Integration digitaler Medien und der Veränderung einer entsprechenden Lernkultur an vielen Schulen Nachholbedarf besteht (Eickelmann 2019). Dies betrifft vor allem qualitativ hochwertige Einsatzszenarien, die kognitive Lernprozesse aktivieren, ein individualisiertes Arbeiten ermöglichen, die Schülerinnen und Schüler mit adaptivem Feedback unterstützen und kollaborative Arbeitsformen beinhalten (Drossel et al. 2019; Schaumburg 2021). Dies ist problematisch, weil genau solche Lehr-Lern-Szenarien die vorhandenen Potenziale digitaler Medien ausschöpfen und damit auch tatsächlich lernförderlich für den Erwerb von Fach- und Lernkompetenzen wären (Eickelmann 2019; Scheiter 2017).

Forschungsergebnisse zeigen außerdem, dass es trotz ähnlicher Ausgangsbedingungen erhebliche Unterschiede in der Quantität und Qualität der Nutzung digitaler Medien zwischen Schulen gibt (Gerick, Eickelmann und Labusch 2019; Prasse et al. 2020; Schmitz et al. 2022). Solche Unterschiede sind nur zum Teil durch eine bessere oder schlechtere technologi-

sche Infrastruktur bedingt (ebd.). Vielmehr verfügen einige Schulen über organisationale Merkmale und Strukturen, die eine tiefgreifende Medienintegration deutlich besser befördern. Dies zeigt sich insbesondere in der Qualität der Mediennutzung: Die digitalen Geräte werden dann nicht nur sporadisch in einigen Fächern und nicht nur ergänzend zu traditionellen Unterrichtsformen eingesetzt (z. B. Apps zum Einüben bestimmter Fertigkeiten), sondern sind an der gesamten Schule integraler Bestandteil schülerzentrierter oder personalisierter Lehr-Lern-Szenarien (Stebler, Pauli und Reusser 2021).

Entgegen den anfangs beschriebenen Erwartungen hat sich gezeigt, dass sich das innovative Potenzial digitaler Medien eben nicht einfach automatisch entfaltet und zu bestimmten innovativen Wirkungen führt. Das Erkennen und Nutzen solcher Potenziale erfordert vielmehr innovatives Handeln von Lehrpersonen und langjährige Innovationsprozesse, die durch die organisationalen Bedingungen an einer Schule mehr oder weniger gefördert werden können (Eickelmann 2013; Prasse 2012). Der vorliegende Beitrag möchte deshalb auf die Medienintegration als schulischen Innovationsprozess schauen und daraus Einsichten für schulische Gelingensfaktoren sowie Handlungsmöglichkeiten aus einer Leadership-Perspektive ableiten.

## **Erfolgreiche Medienintegration braucht Innovationsbereitschaft und innovatives Handeln**

Schulische Innovationen wie die Medienintegration sind keine wohldefinierten und klar abgegrenzten Innovationen, die es in der Schule nur noch um- und durchzusetzen gilt. Bei spezifischen technologischen Anwendungen – wie beispielsweise der Nutzung einer Sprachlern-App – scheint eine solche Sichtweise möglicherweise noch denkbar. Lehrpersonen müssen dann «nur» in der Anwendung dieser App geschult werden und vermittelt bekommen, wann sie diese sinnvollerweise im Unterricht einsetzen sollten. Aber selbst bei diesem Beispiel ist es nicht so einfach, wie es scheint. So braucht die Lehrperson neben Wissen und Kompetenzen auch positive Überzeugungen zu den Lerneffekten des Einsatzes von Sprachlern-Apps, um entsprechende Nutzungsentscheidungen für ihren Unterricht überhaupt treffen zu können. Sie muss die Sprachlern-App in das didaktische Gesamtdesign des Unterrichtes einbetten, entsprechende Aktivitäten planen

und den Unterricht lernwirksam orchestrieren. Die Sprachlern-App verfügt möglicherweise bereits über ein adaptives Design (z.B. fehlerabhängige Hinweise und Hilfestellungen bei der Lösung von Schreibaufgaben im Englisch-Lernprogramm *Feedbook*, Meurers et al. 2018). Ansonsten muss die Lehrperson die Kompetenzen der Lernenden in ihrem didaktischen Design berücksichtigen, damit der Einsatz der App auch wirklich lernwirksam ist. Wie Studien allerdings zeigen, werden selbst die durch Lernprogramme bereitgestellten Leistungsdaten der Lernenden von Lehrpersonen nicht unbedingt für eine Anpassung der Unterrichtsmethodik genutzt oder können gar nicht angemessen interpretiert werden (Pane et al. 2017). Im Vergleich zu einer Sprachlern-App sind viele digitale Anwendungen nicht didaktisch vorstrukturiert und damit für Lehrpersonen noch komplexer in den nötigen Designentscheidungen. Das tatsächliche innovative Potenzial und die Lernwirksamkeit digitaler Medien sind hier erst das Ergebnis eines langfristigen Prozesses der Nutzbarmachung digitaler Anwendungen sowie der wiederholten Überprüfung und Anpassung von Designentscheidungen durch die Lehrperson – die erst langfristig zu entsprechenden professionellen Kompetenzen und damit auch Lerneffekten führen (Backfisch et al. 2021). Wie komplex solche Kompetenzen sind, zeigt beispielsweise das DigCompEdu-Modell (European Commission 2017).

Es ist also nicht verwunderlich, dass Integrationsprozesse digitaler Medien über mehrere Jahre verlaufen. Dies gilt insbesondere bei der Implementation schülerzentriert-konstruktivistischer oder personalisierter Lehr-Lern-Szenarien, die zwar das Potenzial digitaler Medien besser ausschöpfen, aber auch mehr Entwicklungsaufwand bedeuten. Theoretische Modelle zur Technologieintegration (Niederhauser und Lindstrom 2018), wie beispielsweise das SAMR-Modell, beschreiben verschiedene Phasen der Medienintegration (kritischer Überblick: Blundell et al. 2022). In einer Anfangsphase werden digitale Medien zumeist «nur» in bestehende Lehr-Lern-Szenarien eingefügt und ergänzen bereits existierende Lernaktivitäten, ohne diese grundsätzlich zu verändern (z. B. digitale Präsentation). Erst im weiteren Verlauf experimentieren Lehrpersonen dann mit unterschiedlichen Einsatzformen und didaktischen Formaten, die den Unterricht durch neue Aufgabenstellungen und Methoden tatsächlich verändern (z. B. kontinuierliches formatives Feedback in einer digitalen Lernumgebung). Aufbauend auf Modellen zu Veränderungsprozessen bei Lehrpersonen wie dem Concerns-Based Adoption Model (Hall 2010) konnte daneben gezeigt werden, dass diese nicht nur ein

definiertes Set an digitalen Kompetenzen erwerben, sondern sich auch völlig neuen Fragen und Problemen stellen müssen. Beispielsweise zeigt sich in Untersuchungen zur Einführung digital gestützten personalisierten Lernens (Schaumburg 2021), dass die zunehmende Asynchronität der Lernprozesse bei gleichzeitig gemeinsamen zeitlichen Strukturen (z. B. Abgabetermine) problematisch werden kann. Lehrpersonen fanden es auch herausfordernd, eine gute Balance zwischen Freiraum und Führung in den Lernprozessen zu finden, die verschiedenen Lernpfade der Schülerinnen und Schüler zu managen oder neue Modelle der Verantwortungsübernahme durch die Lernenden zu etablieren (ebd.).

Studien zur Medienintegration zeigen, dass nicht alle Lehrpersonen diese Herausforderungen annehmen und tiefgreifende Veränderungen in ihrem Unterricht und ihrer professionellen Rolle vollziehen (Drossel und Eickelmann 2018). Manche Lehrpersonen zielen möglicherweise bewusst auf eine didaktisch «nur» ergänzende Funktion digitaler Medien. Bei anderen Lehrpersonen bleiben die angestrebten Veränderungen trotz positiver Einstellungen aus, weil ihnen ein gewisses Maß an Innovationsbereitschaft fehlt oder die schulischen Bedingungen ein innovatives Handeln erschweren (Prasse 2012). Ein solches innovatives Handeln ist aber nötig, weil die Konsequenzen und Wirkungen der neu zu erprobenden digitalen Unterrichtspraktiken unsicher und schwer abzuschätzen sind. Neben den oben genannten Beispielen betrifft dies auch den zu leistenden Arbeitsaufwand, mögliche temporäre Nachteile bei fachbezogenen Leistungsmessungen oder standardisierten Unterrichtsevaluationen durch Reibungsverluste bei der Unterrichtsumstellung (Gross und DeArmond 2018) oder die sich verändernde eigene Rolle (Schaumburg et al. 2007). Für risikoscheue Personen, die lieber auf der sicheren Seite stehen, bevor sie mit etwas Neuem beginnen, ist dies ein Problem (Prasse 2012). Lehrpersonen brauchen also sowohl Experimentierfreude, Spaß und positive Selbstwirksamkeitsüberzeugungen im Umgang mit den neuen Herausforderungen als auch Risikotoleranz und Durchhaltewillen bei Fehlern und Rückschlägen. Eine solche Innovationsbereitschaft von Lehrpersonen konnte insbesondere in Bezug auf eine potenzialausschöpfende Integration digitaler Medien im Unterricht als wichtiger Erfolgsfaktor nachgewiesen werden (Bruggeman et al. 2021; Prasse 2012; Mueller et al. 2008; Scherer et al. 2021).

## Was bringt es uns, Medienintegration als schulischen Innovationsprozess zu betrachten?

Für eine potenzialausschöpfende Integration digitaler Medien in der gesamten Schule ist es wichtig, dass Veränderungsprozesse nicht nur auf der Ebene der einzelnen Lehrperson stattfinden, sondern die Organisation der Schule als Ganzes betreffen (Eickelmann 2013; Prasse 2012). In Schulentwicklungsmodellen wie dem Drei-Wege-Modell (Rolff und Thünken 2020) entspricht dies vor allem der Organisationsentwicklung. Hierbei sind strukturelle, vor allem aber auch kulturelle Aspekte bedeutsam (Altrichter und Wiesinger 2005): Zu den strukturellen Aspekten gehören beispielsweise die Schaffung einer förderlichen technischen Infra- und Supportstruktur, die Regelung rechtlicher Voraussetzungen wie des Datenschutzes, die Schaffung schulprogrammatrischer Verbindlichkeiten (z. B. schulisches Medienkonzept oder Mediencurriculum) oder der Aufbau entsprechender Steuerungsstrukturen (z. B. durch PICTS-Verantwortliche, Steuergruppe). Schulkulturelle Aspekte betreffen unter anderem den Aufbau eines entsprechenden Medien- und Innovationsklimas, welches die professionellen Lernprozesse der Lehrpersonen und deren innovatives Handeln befördert (siehe nächstes Kapitel). Strukturelle und kulturelle Merkmale konstituieren gemeinsam den Kontext, in dem die verschiedenen schulischen Akteure ihr Wissen, ihre Einstellungen und ihre schulischen Praktiken verändern oder eben auch nicht.

Eine solche Charakterisierung der Medienintegration als einem komplexen Veränderungsprozess leistet der Begriff des (schulischen) Innovationsprozesses (Eickelmann 2013; Prasse 2012). Dieser Begriff stammt ursprünglich aus der organisationspsychologischen Forschung und wurde von Autoren wie Fullan (1991) schon in den 1990er-Jahren auf die Beschreibung der besonderen Bedingungen schulischer Veränderungsprozesse angewendet. Der Begriff «Innovation» bezeichnet hier nicht unbedingt den Grad an Neuartigkeit einer konkreten Innovation, sondern den damit verbundenen Veränderungsbedarf und das Veränderungspotenzial der beteiligten Akteure und Organisationen. Der Erfolg des Innovationsprozesses ist maßgeblich davon abhängig, inwieweit es gelingt, die Veränderungen auf verschiedenen Ebenen (soziale Praktiken der Lehrpersonen, Lernkultur im Unterricht, soziale und organisationale Strukturen der Schule) gleichzeitig zu adressie-

ren. Für die schulische Integration digitaler Medien sind folgende Aspekte wichtig.

*Neuartigkeit und Unvorhersehbarkeit:* Nicht nur auf der Ebene einzelner Lehrpersonen betrifft die Nutzung digitaler Medien neue Praktiken und innovatives Handeln. Auch auf gesamtschulischer Ebene sind die Prozesse der Medienintegration grundsätzlich neuartig, das heißt, auch hier fehlen den Beteiligten nötiges Wissen und Erfahrungen. Da sich die verschiedenen Ebenen von Schule außerdem wechselseitig beeinflussen, ist es für die Akteure schwierig abzuschätzen, welche Konsequenzen bestimmte Handlungen nach sich ziehen oder welche Veränderungen notwendig werden. Beispielsweise kann der im Unterricht neu eingeführte Einsatz von Erklärvideos in selbstgesteuerten Schülerarbeitsphasen bei zunehmender Verbreitung zu Diskussionen des pädagogisch-didaktischen Leitbildes der Schule führen (Einführung von «flipped classroom» oder personalisiertem Lernen) und weitere Anpassungen beispielsweise bezüglich der Raumgestaltung oder der Stundenplanung beziehungsweise Rhythmisierung des Schultags nach sich ziehen (De Hond und Rood 2017; Pane et al. 2017). Die Interdependenz verschiedener Prozesse zeigt sich auch am Beispiel von Bewertungspraktiken: So ermöglichen digitale Werkzeuge die Erstellung qualitativ hochwertiger Lernprodukte (z. B. multimediale Portfolios) und geben diesen einen neuen Stellenwert im Lehr-Lern-Prozess. Damit wird es wiederum notwendig, die an der Schule existierenden Bewertungsroutinen zu hinterfragen, da diese möglicherweise nicht mehr zu dem veränderten Fokus passen und somit zu Konflikten führen (Wampfler 2020). Hier bringen auch neue technologische Anwendungen wie aktuell beispielsweise Anwendungen künstlicher Intelligenz (z. B. ChatGPT) völlig neue und noch nicht absehbare Konsequenzen mit sich (z. B. Lepenies und Bagger 2023). Schulische Innovationen im Kontext der Digitalisierung sind also nie abgeschlossen, sondern verlaufen spiralförmig (Eickelmann 2021).

*Mangelnde Planbarkeit und Steuerbarkeit:* Medienintegration als Innovationsprozess zu bezeichnen bedeutet deswegen – in Abgrenzung zum Begriff der Implementation – zumeist auch eine Distanzierung von der Annahme einer vollständigen rationalen Planbarkeit und Steuerbarkeit schulischer Veränderungsprozesse (Altrichter und Wiesinger 2005). Dies liegt zum einen an der begrenzten Vorhersehbarkeit angestoßener Prozesse und Veränderungen. Zum anderen betreffen diese auch die individuellen und kollektiven Erfahrungen, Einstellungen und Werthaltungen. Lehrpersonen sind hier

nicht das Endelement in einer Kette rationaler, beispielsweise seitens der Schulleitung von oben nach unten durchgesetzter Anweisungen und Verordnungen (z. B. Umsetzung der medienbezogenen Elemente des Lehrplans). Stattdessen treffen Lehrpersonen auf der Grundlage eigener Überzeugungen und Befindlichkeiten aktiv Entscheidungen über die Nutzung oder Nichtnutzung digitaler Medien. Dies hat Auswirkungen auf die Einschätzung, wie solche Prozesse beeinflusst und gesteuert werden können. Steuerungsprozesse allein helfen unter einer Innovationsprozess-Perspektive nur begrenzt weiter. Der Fokus richtet sich damit nicht ausschließlich auf nötige Managementaufgaben von Schulleitungen, sondern auf eine Form von Leadership, die die sozial-kulturelle und politische Dimension solcher Prozesse adäquat adressiert und gestaltet (Fullan 2014).

*Bedeutung schulkultureller und mikropolitischer Prozesse:* Aus einer Innovationsprozess-Perspektive kommt der Passung zwischen den neuen Unterrichtspraktiken mit digitalen Medien und bestehenden schulkulturellen Orientierungen eine zentrale Bedeutung für den Erfolg der Medienintegration zu. Deshalb ist die Einbindung aller Schulmitglieder sowohl bei der Bestimmung dessen, was «Medienintegration» für die Schule konkret bedeutet, als auch bei der Einpassung der neuen digitalen Unterrichtspraktiken in die organisationalen Muster der Schule wichtig (Rolff und Thünken 2020). Mikropolitische Ansätze (Altrichter und Posch 1996) gehen ebenfalls davon aus, dass der Erfolg von Innovationen nicht nur durch eine rational gut geplante und umgesetzte Strategie abgesichert werden kann, sondern auch politischen Interessen von Akteuren unterliegt. In Bezug auf die schulische Integration digitaler Medien kommt hier besonders engagierten Personen, sogenannten Promotoren, eine wichtige Rolle zu (siehe nächstes Kapitel).

*Innovationsfähigkeit der Organisation als Schlüsselmerkmal:* Wie bereits betont, ist es für den Erfolg von Innovationsprozessen wichtig, nicht nur die Handlungsfähigkeit der Organisation bei der Steuerung der Prozesse im Blick zu haben, sondern vor allem auch deren Innovationsfähigkeit zu gewährleisten. Dies begründet sich in der Notwendigkeit der Produktion neuen Wissens und der Ermöglichung innovativen Handelns (Scholl 2004). Für eine potenzialausschöpfende Integration digitaler Medien an der gesamten Schule ist es ausschlaggebend, wie gut es gelingt, eine entsprechende Innovationskultur aufzubauen (Ertmer und Ottenbreit-Leftwich 2010; Prasse 2012).

## Wovon ist der Erfolg von Innovationsprozessen abhängig? Empirische Befunde zur Bedeutung organisationaler Merkmale für die Integration digitaler Medien

Organisationale Gelingensbedingungen für eine umfassende und potenzialausschöpfende schulische Medienintegration müssen also die Innovationsfähigkeit der Schule stärken, aber auch Steuerungsmöglichkeiten im Innovationsprozess eröffnen. Im Folgenden werden die Konzepte beschrieben, die in der Forschung zur Medienintegration an Schulen hilfreich sind, um relevante schulische Merkmale zu identifizieren.

### Informations- und Kommunikationsprozesse fördern die Innovationsdiffusion

Mit der Frage, welche Faktoren jenseits zentraler Steuermaßnahmen die Verbreitung und den Erfolg von Innovationen beeinflussen, hat sich Rogers (2003) in seinem populären Modell der Innovationsdiffusion beschäftigt. Ihm zufolge kommt dem mehr oder weniger innovativen Handeln verschiedener Akteure einer Organisation und deren wechselseitiger Kommunikation über die Innovation die zentrale Rolle zu. Rogers Überlegungen beruhen auf Beobachtungen, nach denen die Ausbreitung von Innovationen einem bestimmten zeitlichen Verlauf folgt, bei dem zunächst nur eine Minderheit der Betroffenen (*early adopters*) die Innovation annimmt. Es folgt eine Phase der rapiden Ausbreitung, in der die Mehrheit sich der Innovation anschließt (*early* und *late majority*). Übrig bleibt eine Minderheit der *laggards*, die die Innovation spät oder gar nicht übernehmen und eher skeptisch gegenüber Neuerungen oder Veränderungen sind. Die Ausbreitung der Innovation wird dabei maßgeblich davon beeinflusst, inwieweit stärker innovative Akteure, die die Neuerung bereits nutzen und Vorreiterrolle haben, mit weniger innovativen Individuen der Organisation kommunizieren und diese vom Nutzen der Innovation «überzeugen».

*Empirische Ergebnisse zur schulischen Integration digitaler Medien:* Die wichtige Rolle einer umfangreichen Information und Kommunikation zwischen Lehrpersonen und Teams für die schulische Medienintegration wurde in der Forschung mehrfach bestätigt (Petko et al. 2018; Dexter und Richardson 2020) und aktuell auch bezüglich der erfolgreichen Implementation personalisierten Lernens erneut nachgewiesen (Schaumburg 2021). Eine

solche Kommunikation ist vor allem dann förderlich, wenn Lehrpersonen auch tatsächlich differenziertes Wissen und Überzeugungen zum Einsatz digitaler Medien austauschen (Frank et al. 2004). Eine wichtige Aufgabe ist es, andere Lehrpersonen davon zu «überzeugen», dass die Nutzung digitaler Medien einen relativen Vorteil gegenüber bestehenden Praktiken hat, diese kompatibel mit den bestehenden oder angestrebten Werten und Bedürfnissen sind, gefahrlos vorher ausprobiert werden können und das eigene Können dafür zunächst ausreichend ist (ebd.). Hilfreich ist hier weiterhin, wenn positive Beispiele der Mediennutzung in der Schule sichtbar sind und (auch herausfordernde) Konsequenzen offen diskutiert werden (Schaumburg 2021). In Fallstudien zur Medienintegration finden sich dazu aber auch «Negativbeispiele», beispielsweise wenn der Diskurs einer Schule sich nur einseitig um problematische Konsequenzen des Medieneinsatzes dreht.

### Soziale Netzwerke ermöglichen Wissensaustausch und den Aufbau von Expertise

Eine erfolgreiche schulische Medienintegration kann nicht nur auf der Diffusion digitaler Praktiken durch soziale Beeinflussung beruhen. Vielmehr muss das innovative Potenzial entdeckt, entwickelt und in Form lernförderlicher Lernszenarien designt werden. Es geht also um innovatives Handeln und den Aufbau von Expertise. Auch hier spielen Kommunikations- und Kooperationsprozesse eine wichtige Rolle, weil sie den Zugriff auf wichtige soziale Ressourcen gewährleisten. Insbesondere Ansätze der sozialen Netzwerkforschung betonen die Bedeutung bestimmter Muster von Beziehungen zwischen den Akteuren einer Organisation für die Generierung neuen Wissens. Solche Netzwerkstrukturen bilden die Grundlage für die Kommunikationsflüsse und definieren damit den Zugriff auf bestimmte Ressourcen wie Informationen, Wissen, Normen oder Unterstützungsleistungen. Sie bestimmen, über welches soziale Kapital eine Person verfügt, um es beispielsweise für den Aufbau eigener Expertise zu nutzen (Lin 2001; Van Waes et al. 2016).

*Empirische Ergebnisse zur schulischen Integration digitaler Medien:* Studien zur schulischen Integration digitaler Medien haben gezeigt, dass die Existenz umfangreicher sozialer Netzwerkbeziehungen den schulischen Integrationsprozess fördern kann. Beispielsweise ist sowohl der subjektiv wahrgenommene als auch der objektiv mögliche Zugang zu Wissen und Fachexpertise von Kolleginnen und Kollegen positiv mit dem Nutzungsum-

fang digitaler Medien an der Schule assoziiert (Frank et al. 2004; Prasse 2012). Dies gilt auch für den gegenseitigen Austausch informeller Hilfe- und Unterstützungsleistungen bei mediendidaktischen und unterrichtspraktischen Fragestellungen (Ryymin et al. 2008). Allerdings ist die gegenseitige Unterstützung als alleiniges Merkmal nicht unbedingt innovationsfördernd, sondern wurde in einigen Studien erst in Kombination mit einer entsprechenden Innovations- und Exzellenzorientierung im Kollegium wirksam (Prasse 2012). Problematisch scheinen nicht nur insgesamt schwache Kommunikationsbeziehungen zwischen Lehrpersonen oder Teams zu sein, sondern auch die kommunikative Isolation wichtiger Personen im Innovationsprozess (z.B. Lehrpersonen mit Vorreiterposition, IT/Medien-Koordination). Aktuelle Forschung zur Implementation personalisierter Lernumgebungen unterstützt die Bedeutung einer umfangreichen schulischen Kooperationskultur (Schaumburg 2021). In darin erfolgreichen Schulen lassen sich insbesondere qualitativ hochwertige Formen der ko-konstruktiven Kooperation (z.B. gemeinsame Unterrichtsplanung, kollegiales Feedback) identifizieren (Galle et al. 2019).

### Promotoren helfen beim Überwinden von Barrieren in Innovationsprozessen

Die Bedeutung von Leitungspersonen wie der Schulleitung ist in Innovationsprozessen unbestritten (Gerick 2018). Ansätze aus der Innovationsforschung wie das Promotorenmodell zeigen jedoch, dass auch andere Akteure einen Einfluss auf den Verlauf von Innovationen nehmen (Hauschildt und Kirchmann 2001). Sogenannte Promotoren überwinden durch ihr außerordentliches Engagement die in Innovationsprozessen spezifischen Barrieren fehlenden Wissens, Könnens und Wollens. Fachpromotoren stellen relevantes Fachwissen für den Innovationsprozess bereit. In Bezug auf die Integration digitaler Medien sind das Lehrpersonen, die Expertenwissen zu relevanten didaktischen Einsatzmöglichkeiten digitaler Medien aufgebaut haben. Prozesspromotoren wiederum verbessern mit ihrem Engagement die Informationsflüsse und organisationalen Prozesse, leisten Überzeugungsarbeit und finden Problemlösungen bei auftauchenden Schwierigkeiten. Machtpromotoren können in politisch schwierigen Situationen helfen (z.B. durch Blockieren einer vorhandenen Opposition) oder den Innovationsprozess durch entsprechende Entscheidungen oder die Freigabe von Ressourcen befördern. Erfolgreiche Innovationsprozesse zeichnen sich oft durch die

Existenz von Teams aus Fach- und Prozesspromotoren und unter bestimmten Bedingungen auch Machtpromotoren aus (ebd.).

*Empirische Ergebnisse zur schulischen Integration digitaler Medien:* In digital gut aufgestellten Schulen lassen sich oft solche besonders engagierten Lehrpersonen identifizieren, denen das Thema am Herzen liegt und die Unmengen von Extrazeit und Energie investieren, um «ihre» Schule voranzubringen. Hierbei geht es nicht um einzelne Expertinnen und Experten, die im «stillen Kämmerlein» exzellente Medienprojekte entwickeln oder um eine technikbegeisterte IT-Koordination, die ihre Schule mit immer neuen technologischen Anwendungen überrascht. In einer Untersuchung von Prasse (2012) zeichneten sich fortgeschrittene Schulen vor allem durch eine größere Anzahl an Prozesspromotoren beziehungsweise kombinierte Prozess- und Fachpromotoren aus. Besonders wichtige Schwerpunkte des Engagements von Prozesspromotoren waren dabei die Motivation und Beeinflussung von Lehrpersonen, die Verbesserung des Informations- und Wissensaustausches und der Zielbildungsprozesse in der Schule sowie die Organisation sozialer Unterstützungsleistungen für medienaktive Lehrpersonen. Erstaunlicherweise leisteten in den untersuchten Schulen nicht die Schulleitungen den größten Umfang an Prozesspromotion, sondern vermehrt Lehrpersonen oder die IT/Medien-Koordination (ebd.). Lehrpersonen waren in einigen Bereichen (z. B. Zielbildungsprozesse) sogar erfolgreicher als ihre Schulleitungen, weil sie hier ein differenziertes Wissen in die Diskussion einbringen konnten (ebd.). In anderen Bereichen (z. B. soziale Unterstützung) war das Fehlen von Prozesspromotoren beispielsweise in der Schulleitung besonders problematisch, da nur diese auch formell über Unterstützungsleistungen verfügen (z. B. personelle Ressourcen, Raum- und Stundenplanung). In den besten Schulen existierte ein Team von kombinierten Prozess- und Fachpromotoren, die sowohl in der Schulleitung, in der IT/Medien-Koordination als auch in der Gruppe besonders medienaktiver Fachlehrpersonen präsent waren. Ungünstig für Prozesse der Medienintegration war es dagegen, wenn die Schulleitung im Alleingang als Machtpromotor vorging (ebd.).

### **Digital Leadership durch Akteurs- und Promotoren-Netzwerke**

Leadership in Innovationsprozessen kann unter bestimmten Bedingungen von sozialen Netzwerken profitieren, in denen Führung und Promotorenfunktionen verteilt übernommen werden. Distributed-Leadership-Ansätze

(Spillane et al. 2010) betonen hierbei die Bedeutung sowohl von formalen als auch von informalen Führungspersonen. Die im vorigen Abschnitt beschriebenen Prozesspromotoren sind beispielsweise typische informale Führungspersonen in Innovationsprozessen, die bei der Integration digitaler Medien allerdings in entsprechende soziale Netzwerke eingebunden sein müssen, damit deren Engagement produktiv für das Voranbringen des Integrationsprozesses genutzt werden kann (Prasse 2012). Es ist also nicht nur bedeutsam, wer in Innovationsprozessen welche Promotionsaktivitäten oder Leadership-Funktionen übernimmt, sondern auch wie diese Akteure durch ihre Kommunikations- und Kooperationsbeziehungen miteinander verbunden sind.

*Empirische Ergebnisse zur schulischen Integration digitaler Medien:* Eine engagierte Schulleitung, die die Management- und Führungsaufgaben bei der schulischen Medienintegration aktiv übernimmt, ist ein wichtiger Faktor für die Verbreitung digitaler Unterrichtspraktiken an der Schule (Gerick 2018; Richardson et al. 2021). Gleichzeitig ist die Vielzahl an neuen Themen und Aufgaben eine große Herausforderung und es ist nicht verwunderlich, dass Schulleitungen in vielen Fällen zögern, mit ihren Kollegien gemeinsam geteilte Zielvorstellungen für das digitale Lernen zu entwickeln (Gross und DeArmond 2018) oder gar einen grundlegenden Wandel der Lernkultur zu initiieren (Avidov-Ungar et al. 2022). Studien zeigen weiterhin, dass eine einseitige Steuerung durch die Schulleitung, sozusagen von oben nach unten, für die Integration digitaler Medien an der gesamten Schule oft nicht erfolgversprechend ist (Petko et al 2015). Hier bringen Netzwerke einer Reihe engagierter Akteure und Promotoren zusätzliche Vorteile für den Integrationsprozess (Prasse 2012). Beispielsweise wirken sich solche Netzwerke verteilter Führung positiv auf Zielbildungsprozesse und auf ein kollektives Sensemaking in der Schule aus, was wiederum die Einbindung digitaler Medien in die Unterrichtspraxis unterstützt (Rikkerink et al. 2016). Für die Wirksamkeit solcher Netzwerke ist es wichtig, wie verschiedene Promotoren und Akteursgruppen darin positioniert und vernetzt sind, was der folgende Exkurs verdeutlichen soll.

*Die Rolle von Netzwerktypen:* Anhand von Informationsaustausch, Unterstützungsleistungen und Kooperationen hat Prasse (2012) verschiedene Netzwerktypen identifiziert, die bestimmte Problemlagen auf dem Weg zu einem idealen, vollständigen Netzwerk verdeutlichen: In der ungünstigsten Netzwerkkonstellation «Isolation der Akteure» sind nur einzelne für das

Thema digitale Medien engagierte Personen vorhanden, die jedoch untereinander keine bedeutsamen Austauschbeziehungen haben. Es gibt keine Prozesspromotoren an diesen Schulen, die eine Vernetzung anstoßen könnten. Demgegenüber bringt eine sogenannte Nadelöhr-Konstellation einen relativen Vorteil für die in der Schule verfügbaren Informationen und Unterstützungsleistungen. Hier existiert eine engagierte IT/Medien-Koordination, die eine gute Kommunikation nach oben (Schulleitung) und unten (Kollegium) sicherstellt, aber ihre in Bezug auf die Informationsflüsse zentrale Stellung nicht für eine Vernetzung der Akteure nutzt. Eine solche Netzwerk-Konstellation setzt eine Nichtexistenz von Prozesspromotoren in weiteren Akteursbereichen (z. B. Fachlehrpersonen) und eine relativ inaktive Schulleitung voraus, die eine solche Konstellation nicht kritisch hinterfragt. Eine in Bezug auf den Integrationsprozess deutlich positivere, aber dennoch nicht unproblematische Netzwerkkonstellation, ist die «Aktivgruppe mit isolierter Schulleitung». Hier übernimmt eine Gruppe digital aktiver Lehrpersonen zusammen mit der IT/Medien-Koordination die Steuerung des Prozesses. Dies kann in einer guten Kommunikation mit anderen Lehrpersonen resultieren, stößt aber auf Grenzen bezüglich einer schulweiten Integration. In ungünstigen Fällen, wie beispielsweise dem Desinteresse von Schulleitung oder Teilen des Kollegiums, kann es zu Abschottungstendenzen und der Bildung eines von der gesamtschulischen Entwicklung abgelösten «inner circle» kommen. Schulen mit einer umfassenden potenzialausschöpfenden Integration digitaler Medien verfügen laut dieser Studie über ein mehr oder weniger vollständiges Netzwerk intensiv kommunizierender Fach- und Prozesspromotoren in allen Akteursgruppen.

Als Ursachen für eine mangelnde Netzwerkbildung können neben einem mangelnden Bewusstsein für die Bedeutung digitaler Themen zum einen verfestigte Konflikte zwischen den Akteuren infrage kommen (z. B. durch eine Konkurrenzsituation zwischen Leitungsvorstellungen, die Sicherung von «Machtinteressen» der IT/Medien-Koordination). Zum anderen beruhen schwierige Netzwerkkonstellationen oft auf einem mangelnden Rollenverständnis. Beispielsweise hat die IT/Medien-Koordination ein eingeschränktes Rollenverständnis (Woo und Law 2020), übernimmt keine Prozesspromotion (Prasse 2012) oder hat in einigen Fällen sogar ein einseitiges Selbstverständnis als technisch-organisatorischer Support (ebd.).

## Eine hohe Innovations- und Lernorientierung unterstützt innovatives Handeln

Wie schon betont, ist die Förderung von Innovationsbereitschaft und innovativem Handeln ein wichtiger Erfolgsfaktor in Innovationsprozessen, der neben guten Kommunikations- und Kooperationsstrukturen auch durch die an der Schule existierenden organisationalen Werte und kulturellen Praktiken befördert oder behindert wird. In diesem Zusammenhang kommt der Innovations- und Lernorientierung einer Schule beziehungsweise einer positiven Innovationskultur eine besondere Bedeutung für den Erfolg von Veränderungsprozessen zu. Wichtige Komponenten wurden beispielsweise im Team-Climate-Inventar von Brodbeck und Maier (2001) sowie in der schulischen Innovationsorientierung in den aktuellen TALIS-Studien definiert (Ainley und Carstens 2018) und lassen sich folgendermaßen zusammenfassen:

- *Geteilte Vision*: von den Schulmitgliedern geteilte Wertschätzung und Unterstützung der übergeordneten Ziele der Innovation;
- *Climate for Excellence/Challenge*: geteilte soziale Normen bezüglich der Erreichung gesetzter Ziele und das Bemühen um Exzellenz sowie ein hohes Maß an Reflexion;
- *Unterstützung für Innovation*: existierende Normen für innovatives Handeln, Ermutigung zum Hinterfragen bestehender Routinen sowie Unterstützung bei der Entwicklung und Umsetzung neuer Ideen;
- *Partizipative Sicherheit/Positive Fehlerkultur*: ein als wenig bedrohlich erlebtes und von gegenseitiger Akzeptanz geprägtes Umfeld, in dem neue Ideen gefahrlos entwickelt und ausprobiert werden können;
- *Interaktion*: Transparenz und Zugang zu Informationen sowie umfangreiche Interaktionsbeziehungen.

Für eine Förderung innovativen Handelns ist es wichtig, dass alle Merkmale zusammenwirken. Die einseitige Betonung eines herausgehobenen Einzelaspektes wie beispielsweise der partizipativen Sicherheit kann auch mit Veränderungsresistenz einhergehen (Scholl 2004).

*Empirische Ergebnisse zur schulischen Integration digitaler Medien*: Auch wenn der Einfluss einer Innovationskultur oder Innovationsorientierung auf Prozesse der schulischen Medienintegration nur selten explizit untersucht wurde, zeigen zahlreiche Studien, dass digital weiter fortgeschrit-

tene Schulen schulkulturelle Besonderheiten aufweisen, die in Richtung der beschriebenen Innovationskultur weisen (Dexter und Richardson 2020). Auch in Untersuchungen zur Implementation personalisierten Lernens wird dies berichtet (Schaumburg 2021). Solche Schulen verfügen beispielsweise über eine innovationsfreundliche Schulleitung (Gerick et al. 2016). Die Lehrpersonen erhalten Freiräume für die Erprobung unterschiedlicher Ansätze digitalen Lernens und werden mit entsprechenden Teamstrukturen beim Austausch von Ideen und Erfahrungen unterstützt (Dexter und Richardson 2020; Schaumburg 2021). Medienbezogene Themen und Erfahrungen werden in gemeinsame Zielbildungsprozesse integriert und synergetisch mit weiteren Schulentwicklungsmaßnahmen vernetzt (ebd.). Prasse (2012) untersuchte den Einfluss eines schulischen Innovationsklimas, das alle oben genannten Merkmale umfasste. Ein solches schulisches Innovationsklima hatte einen spezifischen Einfluss auf die schulische Integration schülerzentriert-konstruktivistischer Nutzungsformen, aber nicht auf lehrerzentrierte Nutzungsformen. Dies macht Sinn, weil nur die potenzialausschöpfende Integration digitaler Medien (d. h. schülerzentriert, konstruktivistisch oder personalisiert) höhere Ansprüche an die Innovationskultur einer Schule stellt. Wie bereits argumentiert, müssen hier nämlich zusätzliche Veränderungsprozesse, wie z. B. eine Anpassung von Methoden der Leistungsbewertung, erfolgreich bewältigt werden (vgl. Eickelmann 2010).

## Ausblick

Eine potenzialausschöpfende und gesamtschulische Integration digitaler Medien war auch schon vor 20 Jahren das Ergebnis eines erfolgreich gestalteten Innovationsprozesses einer Schule (Venezky und Davis 2002). Mit Blick auf die Herausforderungen neuer technologischer Anwendungen (z. B. der künstlichen Intelligenz), die zunehmende Präsenz digitaler Lernplattformen und die dort nutzbaren Lernprozessdaten oder die Gestaltung personalisierter Lernumgebungen ... wird es in Zukunft noch wichtiger sein, eine solche Innovationsperspektive ernst zu nehmen. Der Erfolg digitaler Medien für das Lernen und Lehren ist unter dieser Perspektive davon abhängig, wie es der Schule, den Lehrpersonen und den Lernenden gelingt und ermöglicht wird, aufbauend auf ihrer Expertise das innovative Potenzial für das Lernen zu entdecken, zu entwickeln und in einer konkreten Lernsituation fruchtbar zu

machen. Dabei wird es für Schulen auch zukünftig herausfordernd sein, das für sie relevante Wissen zu finden, zu verteilen und zu nutzen, kontinuierlich Expertise für das Lernen und Lehren aufzubauen und agil auf immer neue Veränderungsnotwendigkeiten zu reagieren. In den vergangenen Jahren sind bereits zahlreiche Bedingungen einer gelungenen Medienintegration diskutiert worden, die sich auch in anderen Schulentwicklungsprojekten als hilfreich erwiesen haben (Schaumburg 2021). In diesem Beitrag wurden Konzepte diskutiert, die mit einem «Innovationsprozess-Blickwinkel» helfen, weitere Handlungsoptionen zu erkennen. Vier Beispiele sollen das verdeutlichen.

1. *Zielklärung und geteilte Ziele:* Unter einer Innovationsperspektive geht es dabei nicht nur um die Vermittlung guter, rationaler Argumente auf einer Schulkonferenz und der Niederschreibung eines Konsenses in einem Konzeptpapier, sondern auch um die gemeinsame Entwicklung und Formung dieser Überzeugungen in den konkreten sozialen Beziehungen der Akteure. Digital Leaders können sich hier also fragen, welche Argumente und Befindlichkeiten den Diskurs einer Schule oder bestimmter Gruppen prägen, wie dieser beeinflusst werden könnte und wie das innovative Potenzial in sehr konkreten Szenarien und Entwicklungsprojekten sichtbar gemacht werden kann.
2. *Kooperationsstrukturen und Erfahrungsaustausch:* Die Perspektive sozialer Netzwerke ermöglicht es Digital Leaders, diese Kooperationsbeziehungen differenzierter zu identifizieren, Lücken und Schwachstellen sichtbar zu machen und sich in das Design dieser (auch digitalen) Netzwerkbeziehungen einzubringen. Zwar sind in Innovationsprozessen auch formelle Strukturen und Verabredungen nötig (z.B. Gefäße, in denen die Ko-Konstruktion von didaktischem Wissen strukturiert stattfinden kann, Schaumburg 2021). Das neu produzierte Wissen muss in der Schule aber auch informell bewegt und gespeichert werden, wofür soziale Netzwerke eine wichtige Voraussetzung sind. In diesem Kontext ist die Einführung von digitalen Arbeitsplattformen und Lernmanagementsystemen als schulische Entwicklungsprojekte besonders interessant.
3. *Prozesssteuerung:* Ohne eine engagierte Schulleitung geht es nicht. Unter bestimmten Bedingungen ist jedoch die Verteilung der Prozesssteuerung und Prozesspromotion auf unterschiedliche Akteure und Akteursgruppen erfolgversprechender. Dies ist nicht banal und braucht

Kenntnis der Herausforderungen verteilter Führung. Digital Leaders können sich fragen, wie die Netzwerke verteilter Führung in der Schule idealerweise aussehen müssten, welche wichtigen Akteure (z. B. IT-Koordination) aktuell zu wenig Leadership übernehmen und wie gut dies mit den existierenden Gestaltungsspielräumen und Entscheidungsvollmachten zusammenpasst.

4. *Unterstützendes Schulklima:* Unter einer Innovationsperspektive liegt der Schwerpunkt auf der Gewährleistung innovativen Handelns. Wie im Beitrag gezeigt, sind hierfür auch Werthaltungen und Praktiken für gegenseitige Unterstützung und partizipative Sicherheit wichtig, aber immer in Verbindung mit einer Innovations- und Exzellenzorientierung. Digital Leaders können sich fragen, mit welchen konkreten Praktiken der Schule (Evaluations- und Bewertungssysteme, Gewährung von Ressourcen und Freiräumen etc.) diese Wertorientierungen bezogen auf die potenzialausschöpfende Integration digitaler Medien auch tatsächlich unterstützt werden.

Für Digital Leaders ist es wichtig, Zugang zu verschiedenen konzeptionellen Perspektiven zu haben und diese in einem professionellen Diskurs in der Schule und schulübergreifend auf die konkreten Implikationen für die eigene Schule durchspielen zu können. Dieser Aspekt ist unter einer Innovationsprozess-Perspektive wichtig und bedeutet in letzter Konsequenz, dass es nicht nur Zeit und Ressourcen für die technisch-organisatorische Infrastruktur, den pädagogischen Support und Weiterbildungsangebote braucht, sondern dass es in Innovationsprozessen Freiräume, Zeit und Strukturen zum Erproben sowie tatsächliche Entscheidungsspielräume für die betroffenen Akteure auf allen Ebenen geben muss, um flexibel und gemeinsam auf Veränderungsnotwendigkeiten reagieren zu können.

## Literatur

- Ainley, John und Ralph Carstens. 2018. Teaching and Learning International Survey (TALIS) 2018 Conceptual Framework. OECD Education Working Papers, 187. <https://doi.org/10.1787/799337c2-en>.
- Altrichter, Herbert und Peter Posch, Hrsg. 1996. Mikropolitik der Schulentwicklung. Innsbruck: Studien Verlag.

- Altrichter, Herbert und Sophie Wiesinger. 2005. Implementation von Schulinnovationen – aktuelle Hoffnungen und Forschungswissen. *Journal für Schulentwicklung*, 9(4), 28–36.
- Avidov-Ungar, Orit. 2018. Empowerment Among Teachers in Leadership Positions Involving ICT Implementation in Schools. *Leadership and Policy in Schools*, 17(1), 138–163. <https://doi.org/10.1080/15700763.2016.1270331>.
- Avidov-Ungar, Orit, Tamar Shamir-Inbal und Ina Blau. 2022. Typology of digital leadership roles tasked with integrating new technologies into teaching: Insights from metaphor analysis. *Journal of Research on Technology in Education*, 54(1), 92–107.
- Backfisch, Iris, Andreas Lachner, Kathleen Stürmer und Katharina Scheiter. 2021. Variability of Teachers' Technology Integration in the Classroom: A Matter of Utility! *Computers & Education*, 166, 1–21. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104159>.
- Blundell, Christopher N., Michelle Mukherjee und Shaun Nykvist. 2022. «A Scoping Review of the Application of the SAMR Model in Research. *Computers and Education Open*, 3, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2022.100093>.
- Brodbeck, Felix C. und Günter W. Maier. 2001. Das Teamklima-Inventar (TKI) für Innovation in Gruppen: Psychometrische Überprüfung an einer deutschen Stichprobe. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 45, 59–73.
- Bruggeman, Bram, Jo Tondeur, Katrien Struyven, Bram Pynoo, Anja Garone und Silke Vanslambrouck. 2021. Experts Speaking: Crucial Teacher Attributes for Implementing Blended Learning in Higher Education. *The Internet and Higher Education*, 48 (100772). <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2020.100772>.
- D-EDK. 2016. Lehrplan 21. Gesamtausgabe. Bereinigte Fassung. Luzern: Deutschschweizer Erziehungsdirektoren-Konferenz.
- Dexter, Sara und Jayson W. Richardson. 2020. What Does Technology Integration Research Tell Us About the Leadership of Technology? *Journal of Research on Technology in Education*, 52(1), 17–36. <https://doi.org/10.1080/15391523.2019.1668316>.
- Drossel, Kerstin und Birgit Eickelmann. 2018. Die Rolle der Lehrerprofessionalisierung für die Implementierung neuer Technologien in den Unterricht – Eine Latent-Class-Analyse zur Identifikation von Lehrertypen. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, 31, 166–191.

- Drossel, Kerstin, Birgit Eickelmann, Heike Schaumburg und Amelie Labusch. 2019. Nutzung digitaler Medien und Prädiktoren aus der Perspektive der Lehrerinnen und Lehrer im internationalen Vergleich. In ICILS 2018 #Deutschland. Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im zweiten internationalen Vergleich und Kompetenzen im Bereich Computational Thinking, herausgegeben von Birgit Eickelmann, Wilfried Bos, Julia Gerick, Frank Goldhammer, Heike Schaumburg, Knut Schwippert, Martin Senkbeil und Jan Vahrenhold. Münster: Waxmann. [https://www.pedocs.de/front-door.php?source\\_opus=18325](https://www.pedocs.de/front-door.php?source_opus=18325).
- Eickelmann, Birgit. 2010. Digitale Medien in Schule und Unterricht erfolgreich implementieren. Eine empirische Analyse aus Sicht der Schulentwicklungsforschung. Münster; New York; München; Berlin: Waxmann.
- Eickelmann, Birgit. 2013. Nachhaltigkeit statt Eintagsfliege. Erfolgreiche Implementation digitaler Medien in Schulen. Zeitschrift Schul-Management, 15–19.
- Eickelmann, Birgit. 2019. Schule und Lernen unter Bedingungen der Digitalisierung. Wie können Potenziale digitaler Medien für die Entwicklung der Lernkultur in Sekundarschulen genutzt werden? Pädagogik, 71(3), 34–37. <https://doi.org/10.3262/PAED1903034>.
- Ertmer, Peggy A. und Anne T. Ottenbreit-Leftwich. 2010. Teacher Technology Change: How Knowledge, Confidence, Beliefs, and Culture Intersect. Journal of Research on Technology in Education, 42(3), 255–284. <https://doi.org/10.1080/15391523.2010.10782551>.
- European Commission. 2017. Europäischer Rahmen für die Digitale Kompetenz Lehrender (DigCompEdu). [https://joint-research-centre.ec.europa.eu/system/files/2018-09/digcompedu\\_leaflet\\_de\\_2018-01.pdf](https://joint-research-centre.ec.europa.eu/system/files/2018-09/digcompedu_leaflet_de_2018-01.pdf).
- Frank, Kenneth A., Yong Zhao und Kathryn Borman. 2004. Social capital and the diffusion of innovations within organizations: The case of computer technology in schools. Sociology of education, 77(2), 148–171.
- Fullan, Michael. 1991. The New Meaning of Educational Change. New York: Teachers College Press.
- Fullan, Michael. 2014. The Principal: Three Keys to Maximizing Impact. San Francisco: Jossey-Bass.

- Galle, Marco, Rita Stebler und Kurt Reusser. 2019. Vom Einzelkämpfer zum Teamplayer: Ko-konstruktive Kooperation in Grundschulen mit personalisierten Lernkonzepten. In *Grundschulpädagogik zwischen Wissenschaft und Transfer*, herausgegeben von Christian Donie, Frank Foerster, Marlene Obermayr, Anne Deckwerth, Gisela Kammermeyer, Gerlinde Lenske, Miriam Leuchter und Anja Wildemann, 194–199. *Jahrbuch Grundschulforschung*. Wiesbaden: Springer Fachmedien. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-26231-0\\_24](https://doi.org/10.1007/978-3-658-26231-0_24).
- Gerick, Julia, Birgit Eickelmann, Kerstin Drossel und Ramona Lorenz. 2016. Perspektiven von Schulleitungen auf neue Technologien in Schule und Unterricht. In *ICILS 2013: Vertiefende Analysen zu computer- und informationsbezogenen Kompetenzen von Jugendlichen*, 60–93.
- Gerick, Julia. 2018. Digitalisierung als Aufgabe für Schulleitung und Schulaufsicht. Herausforderungen und Perspektiven für Schule und Schulentwicklung. *Schul-Verwaltung spezial*, 30(7–8), 199–201.
- Gerick, Julia, Birgit Eickelmann Amelie und Labusch. 2019. Schulische Prozesse als Lern- und Lehrbedingungen in den ICILS-2018-Teilnehmerländern. In *ICILS 2018 #Deutschland – Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im zweiten internationalen Vergleich und Kompetenzen im Bereich Computational Thinking*, herausgegeben von Birgit Eickelmann, Wilfried Bos, Julia Gerick, Frank Goldhammer, Heike Schaumburg, Knut Schwipfert, Martin Senkbeil und Jan Vahrenhold, 173–203. Münster: Waxmann. <https://doi.org/10.25656/01:18324>.
- Gerick, Julia und Birgit Eickelmann. 2021. Schule und Lernen angesichts der Digitalisierung – Konzepte und Befunde. In *Handbuch Lernen mit digitalen Medien*, herausgegeben von Gerold Brägger und Hans-Günter Rolff. Weinheim: Beltz.
- Gross, Betheny und Michael DeArmond. 2018. Personalized Learning at a Crossroads: Early Lessons from the Next Generation Systems Initiative and the Regional Funds for Breakthrough Schools Initiative. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED584719.pdf>.
- Hall, Gene E. 2010. Technology's Achilles Heel. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(3), 231–253. <https://doi.org/10.1080/15391523.2010.10782550>.
- Hauschildt, Jürgen und Edgar Kirchmann. 2001. Teamwork for Innovation – the «Troika» of Promotors. *R&D Management*, 31(1), 41–49. <https://doi.org/10.1111/1467-9310.00195>.

- Hond, Maurice de und Tjil Rood. 2017. Flip the School, Forget the Classroom; How to Enable Personalised Learning with the Help of Information Technology. In *Handbook on Digital Learning for K-12 Schools*, herausgegeben von Ann Marcus-Quinn und Triona Hourigan, 317–328. Cham: Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-33808-8\\_18](https://doi.org/10.1007/978-3-319-33808-8_18).
- Lepenius, Robert. 2023. «KI rüttelt uns hier wach»: Interview: Wie ChatGPT die Lehre verändert. Interviewt von Jo Bager. C't 3. Heise. <https://www.heise.de/select/ct/2023/3/2234607435104665729>.
- Lin, Nan. 2001. *Social Capital: A Theory of Social Structure and Action*. Structural Analysis in the Social Sciences. Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511815447>.
- Meurers, Detmar, Kordula De Kuthy, Verena Möller, Florian Nuxoll, Björn Rudzewitz und Ramon Ziai. 2018. Digitale Differenzierung benötigt Informationen zu Sprache, Aufgabe und Lerner. Zur Generierung von individuellem Feedback in einem interaktiven Arbeitsheft. *Fremdsprachen lehren und lernen*, 47(2), 64–82.
- Mueller, Julie, Eileen Wood, Teena Willoughby, Craig Ross und Jacqueline Specht. 2008. Identifying Discriminating Variables between Teachers Who Fully Integrate Computers and Teachers with Limited Integration. *Computers & Education*, 51(4), 1523–1537. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2008.02.003>.
- Niederhauser, Dale S. und Denise L. Lindstrom. 2018. Instructional Technology Integration Models and Frameworks: Diffusion, Competencies, Attitudes, and Dispositions. In *Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education*, herausgegeben von Joke Voogt, Gerald Knezek, Rhonda Christensen und Kwok-Wing Lai, 1–21. Springer International Handbooks of Education. Cham: Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-53803-7\\_23-1](https://doi.org/10.1007/978-3-319-53803-7_23-1).
- Pane, John F., Elizabeth D. Steiner, Mathew D. Baird, Laura S. Hamilton und Joseph D. Pane. 2017. Informing Progress: Insights on Personalized Learning Implementation and Effects. [https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/research\\_reports/RR2000/RR2042/RAND\\_RR2042.pdf](https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/research_reports/RR2000/RR2042/RAND_RR2042.pdf).
- Petko, Dominik, Nives Egger, Andrea Cantieni und Barbara Wespi. 2015. Digital media adoption in schools: Bottom-up, top-down, complementary or optional? *Computers & Education* 84, 49–61.
- Petko, Dominik, Doreen Prasse und Andrea Cantieni. 2018. The Interplay of School Readiness and Teacher Readiness for Educational Technology Integration: A Structural Equation Model. *Computers in the Schools*, 35(1), 1–18. <https://doi.org/10.1080/07380569.2018.1428007>.

- Petko, Dominik, Regina Schmid, Christine Pauli, Rita Stebler und Kurt Reusser. 2017. Personalisiertes Lernen mit digitalen Medien: neue Potenziale zur Gestaltung schülerorientierter Lehr- und Lernumgebungen. *Journal für Schulentwicklung*, 21(3), 31–39.
- Prasse, Doreen. 2012. *Bedingungen innovativen Handelns in Schulen*. Münster: Waxmann.
- Prasse, Doreen, Beat Döbeli Honegger und Michael Hielscher. 2021. 1:1 Ausstattungen und BYOD-Klassen – Potenziale, Wirkungen und Empfehlungen. In *Handbuch Lernen mit digitalen Medien*, herausgegeben von Gerold Brägger und Hans-Günter Rolf. Weinheim: Beltz.
- Prasse, Doreen, Nives Egger, Martin Hermida, Nina Imlig-Iten und Andrea Cantieni. 2020. *Lernen und Unterrichten in Tablet-Klassen: Abschlussbericht zur wissenschaftlichen Begleitforschung der Smart Classrooms Switzerland*. Goldau: Pädagogische Hochschule Schwyz. <https://www.phsz.ch/forschung/medien-und-schule/lernen-mit-tablets/>.
- Richardson, Jayson W., Jeremy Lucian Daniel Watts und William L. Sterrett. 2021. Challenges of Being a Digitally Savvy Principal. *Journal of Educational Administration*, 59(3), 318–334. <https://doi.org/10.1108/JEA-10-2020-0215>.
- Rikkerink, Marleen, Henk Verbeeten, Robert-Jan Simons und Henk Ritzen. 2016. A New Model of Educational Innovation: Exploring the Nexus of Organizational Learning, Distributed Leadership, and Digital Technologies. *Journal of Educational Change*, 17(2), 223–49. <https://doi.org/10.1007/s10833-015-9253-5>.
- Rogers, Everett M. 2003. *Diffusion of Innovations*. 5. Aufl. New York: Free Press.
- Rolf, Hans-Günter und Ulrich Thünken. 2020. *Digital gestütztes Lernen*. Weinheim: Beltz.
- Ryymän, Essi, Tuire Palonen und Kai Hakkarainen. 2008. Networking Relations of Using ICT within a Teacher Community. *Computers & Education*, 51(3), 1264–1282. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2007.12.001>.
- Schaumburg, Heike. 2021. Personalisiertes Lernen mit digitalen Medien als Herausforderung für die Schulentwicklung: Ein systematischer Forschungsüberblick. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, 41, 134–166. <https://doi.org/10.21240/mpaed/41/2021.02.24.X>.
- Schaumburg, Heike und Doreen Prasse. 2019. *Medien und Schule: Theorie – Forschung – Praxis*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Schaumburg, Heike, Doreen Prasse, Karin Tschackert und Sigrid Blömeke. 2007. *Lernen in Notebook-Klassen. Endbericht zur Evaluation des Projekts «1000mal1000: Notebooks im Schulranzen»*. Bonn: Schulen ans Netz e.V.

- Scheiter, Katharina. 2017. Lernen mit digitalen Medien – Potenziale und Herausforderungen aus Sicht der Lehr-Lernforschung. In *Lehren und Lernen mit digitalen Medien*, herausgegeben von Katharina Scheiter und Thomas Riecke-Baulecke, 33–53. München: Oldenbourg.
- Scherer, Ronny, Sarah K. Howard, Jo Tondeur und Fazilat Siddiq. 2021. Profiling Teachers' Readiness for Online Teaching and Learning in Higher Education: Who's Ready? *Computers in Human Behavior*, 118. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106675>.
- Schmitz, Maria-Luisa, Chiara Antonietti, Alberto Cattaneo, Philipp Gonon und Dominik Petko. 2022. When Barriers Are Not an Issue: Tracing the Relationship between Hindering Factors and Technology Use in Secondary Schools across Europe. *Computers & Education*, 179. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104411>.
- Scholl, Wolfgang. 2004. *Innovation und Information: wie in Unternehmen neues Wissen produziert wird*. Göttingen: Hogrefe.
- Spillane, James P. und Kaleen Healey. 2010. Conceptualizing school leadership and management from a distributed perspective: An exploration of some study operations and measures. *The elementary school journal*, 111(2), 253–281.
- Stebler, Rita, Christine Pauli und Kurt Reusser. 2021. Personalisiertes Lernen als schulisches Bildungskonzept – Erscheinungsformen, Qualitätsmerkmale und Forschungsbefunde. In *Handbuch Lernen mit digitalen Medien*, herausgegeben von Gerold Brägger und Hans-Günter Rolff. Weinheim: Beltz.
- Van Waes, Sara, Nienke M. Moolenaar, Alan J. Daly, Henderijn Heldens, Vincent Donche, Peter Van Petegem und Piet Van den Bossche. 2016. The networked instructor: The quality of networks in different stages of professional development. *Teaching and Teacher Education* 59: 295–308.
- Venezky, Richard L. und Cassandra Davis. Quo vademus? The transformation of schooling in a networked world. 2002. <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=c59989575502533f2653f709eb00055ff5eae8ad>.
- Wampfler, Philippe. 2020. Von Prüfungen zu Kompetenznachweisen zu Kollaboration. *Schule Social Media* (blog), 11.06.2020. <https://schulesocialmedia.com/2020/06/11/von-pruefungen-zu-kompetenznachweisen-zu-kollaboration/>.
- Woo, David James und Nancy Law. 2020. Information and Communication Technology Coordinators: Their Intended Roles and Architectures for Learning. *Journal of Computer Assisted Learning*, 36(4), 423–438. <https://doi.org/10.1111/jcal.12407>.

# Leadership revisited oder verwaltete Schulleitung? Implikationen von Digitalisierungsnarrativen im Berufsalltag von Schulleitenden

Mandy Schiefner-Rohs, Ulrike Krein

## Schule leiten in einer digital durchdrungenen Gesellschaft

Die zunehmende Durchdringung der Gesellschaft mit digitalen Medien und Infrastrukturen macht auch vor Schule nicht halt. Dies impliziert bisher vor allem Fragen danach, wie sich die Schule als Organisation und Institution verändern sollte und muss, wenn sie unter diesen Bedingungen zukünftige Generationen auf das Leben vorbereiten soll. Denn Schule kommt als Ort formaler Bildungsprozesse für alle Kinder und Jugendlichen die Aufgabe zu, «systematisch unterschiedliche Modi des Verstehens und Handelns in einer durch Digitalisierung geprägten Welt zu fördern, um Orientierung zu geben und möglichen Bildungsdisparitäten entgegenzuwirken» (van Ackeren et al. 2019, 3). Lange Zeit standen im Kontext der schulpraktischen, aber auch forschungsseitigen Auseinandersetzung vor allem entsprechende Anforderungen an Unterrichtsentwicklung im Fokus, sei es in medienerzieherischem und/oder mediendidaktischem Sinne (vgl. hierzu z. B. Tulodziecki und Grafe 2021). Schwerpunkt (auch der bildungspolitischen) Aufmerksamkeit war hierbei die Notwendigkeit eines kompetenten und kritischen Umgangs mit neuen Technologien (KMK 2019), der zunehmend relevant wurde und weiter sein wird. Damit wurden in erster Linie erst einmal die Lehrpersonenfort- und -weiterbildung und zuweilen auch die Lehrpersonenausbildung angesprochen (z.B. Cress et al. 2018; Schiefner-Rohs et al. 2018). Doch Vermittlung und Aneignung finden in einem System statt, welches auch die Bedingungen dafür schaffen muss. Schließlich handelt es sich – um nur ein Beispiel anzuführen – bei der digitalen Infrastruktur einer Schule um eine notwendige, wenn auch nicht hinreichende Voraussetzung für die Integration digitaler Medien in schulischen Lehr-Lern-Prozessen (vgl. Gerick et al. 2019, 176). Daher mehren sich in den letzten Jahren empirische Ar-

beiten, die auch die Schule als Organisation (u. a. Maaz und Becker-Mrotzek 2021) und weitere an ihr und ihrer Entwicklung beteiligten Akteurinnen und Akteure adressieren. Damit rückt auch die Frage in den Mittelpunkt, was die Digitalisierung eigentlich für Akteure wie Schulleitungen und deren Aufgaben bedeutet. Während diese Diskussion im US-amerikanischen Sprachraum schon älter ist, hat sie sich in Deutschland vergleichsweise spät etabliert, von einigen wenigen frühen Arbeiten abgesehen (wie z. B. Hunneshagen 2005; Prasse 2012; Gerick, Drossel und Eickelmann 2014; Schiefner-Rohs 2016; Gerick et al. 2016). Schulleitungen werden dabei aus zwei Perspektiven heraus adressiert (vgl. Tulowitzki und Gerick 2020): Zum einen wird vor allem die Rolle der Schulleitung bei der Integration digitaler Medien in Schule und Unterricht als «Macht-, Prozess- und Fachpromotoren» (vgl. Prasse 2012) betont. Besondere Beachtung haben sie in bisherigen Forschungsarbeiten dabei als Impulsgebende beziehungsweise Innovationsfördernde von Schulentwicklung erhalten (vgl. ebd.; Tulowitzki und Gerick 2020). In diesem Kontext wird häufig auch auf *(neue) Aufgaben und Herausforderungen* von Schulleitenden rekurriert, welche sich durch eine zunehmende Digitalisierung (in) der Schule ergeben. Fast alle Arbeiten weisen zudem auf die Notwendigkeit hin, (digitalisierungsbezogene) Schulentwicklung stärker als bisher als Leitungsaufgabe zu fokussieren. Zum anderen wird die *Nutzung digitaler Medien* durch Schulleitende in ihrem Arbeitsalltag, meist zur Verwaltung und Gestaltung von Schule, untersucht (vgl. Tulowitzki und Gerick 2020). Ein ähnliches Bild lässt sich vom bildungspolitischen Diskurs zeichnen: So formuliert die Kultusministerkonferenz in ihrem Papier «Lehren und Lernen in der digitalen Welt» (KMK 2021) «Digital Leadership» und damit verbundene Transformationsprozesse dezidiert als Aufgabe von Schulleitung (vgl. ebd., 18–20). Fokussiert wird hierbei die «Implementierung, Begleitung und Steuerung der digitalisierungsbezogenen und datengestützten Schulentwicklungsprozesse und damit des Rahmens für das Lehren und Lernen in der digitalen Welt» (KMK 2021, 18) als zentrale pädagogische Führungsaufgabe. Digitalisierung, so also der bisherige Konsens, nimmt Schulleitungen in die Verantwortung für zusätzliche Aufgaben, gibt ihnen aber auf der anderen Seite auch veränderte Möglichkeiten zur Gestaltung ihres Arbeitsalltags (u. a. Schiefner-Rohs 2016). Doch was bedeutet Digitalisierung eigentlich für Schulleitungen?

## Digitalisierungsbezogene Hoffnungen von und Erwartungen an Schulleitungen

Aktuellen Studien zum Thema Schulleitungen und Digitalisierung lassen sich die mit der Digitalisierung verbundenen Hoffnungen von Schulleitungen, aber auch die gesellschaftlichen Erwartungen entnehmen, die an Schule und vor allem an die Schulleitungen als Promotorinnen und Promotoren der «digitalen Gestaltung» herangetragen werden. Fragt man Schulleitende, welche Aufgaben und Herausforderungen sie für die Schule gegenwärtig sehen, wird das Thema Digitalisierung wenig überraschend besonders häufig genannt. Exemplarisch sei an dieser Stelle auf eine aktuelle Schulleitungsstudie verwiesen:

*Drei Themen [...] werden von deutlich mehr als der Hälfte der Schulleitungen benannt [...]: die digitale Ausstattung der Schule, die bei allen Schulformen an erster Stelle steht (67%), bauliche Maßnahmen (62%) und die Digitalisierung des Unterrichts (58%). (Fichtner et al. 2022, 18)*

Interessant ist dabei, dass diese drei Themen dann mit einer bestimmten Art von Schulentwicklung verbunden werden, denn im Anschluss daran heißt es weiter:

*Alle drei Aspekte können innovative und agile Schulentwicklung – dies wurde nicht zuletzt während der COVID-19-Pandemie deutlich – besonders erschweren, wenn sie nicht angegangen werden. (Ebd., 18)*

Schulentwicklung, so wird in dem Zitat deutlich, ist zum einen innovativ und agil, wobei aus der Untersuchung nicht eindeutig hervorgeht, wer diese Verbindung zwischen Digitalisierung und Innovationsnarrativen herstellt, die Schulleitungen selbst oder die Forschenden bei der Fragebogenkonstruktion beziehungsweise Berichterlegung. Zum anderen wird das Vorhandensein einer digitalen Ausstattung und die Digitalisierung des Unterrichts dafür als zentral notwendig eingeschätzt. Hervorgehoben werden hierbei die Möglichkeiten der Individualisierung durch computergestützte Diagnostik, Apps und Programme oder individuell abrufbare Unterrichtsvideos. Zudem wird

die Hoffnung insbesondere auf künstliche Intelligenz beziehungsweise individuelle Tutoringsysteme gelegt, die die Schulleitenden als wichtig ansehen (vgl. ebd., 79).

Damit werden bestimmte Narrative aufgerufen, die sich im Zusammenhang mit Digitalisierung an vielen Stellen zeigen: zum einen die Verbindung von Digitalisierung und Individualisierung, das heißt der «Versuch einer technisch optimierten und damit, so die Hoffnung, technisch steuerbaren Lernanregung von (...) Individuen» (Hartong 2019, 426). Zum anderen wird Digitalisierung zur Bedingung für Innovation in der Schule überhöht: Ohne Digitalisierung sei keine Innovation von Schule möglich. Dabei dringt das Narrativ der «guten Digitalisierung» weit in die Aufgaben von Schulleitungen sowie die Funktion von Schule ein. So gelte es beispielsweise, digital mit schulinternen wie -externen Akteurinnen und Akteuren zu kommunizieren und dabei Partizipations- und Informationsbedürfnissen nachzukommen (vgl. ebd.) sowie Qualitätsentwicklung datenbasiert zu gestalten (vgl. Fichtner et al. 2022). Auffallend ist zudem, dass in Diskursen über die Digitalisierung von Schule und Schulleitung auch Versprechungen und Erwartungen hinsichtlich einer Arbeitserleichterung vorgebracht werden (z. B. empirisch gestützt auch in Fichtner et al. 2022): So wird Digitalisierung mit dem Versprechen einer Optimierung der Schulleitungsarbeit verbunden.

Doch neben aktuellen Herausforderungen, notwendigen Transformationsprozessen und bildungspolitischen Akzentuierungen hinsichtlich einer digital durchdrungenen Schule ist in den letzten Jahren auch eine Veränderung in der Adressierung von Schulleitungen auszumachen. Sichtbar wird hierbei, dass Schulleitende, wie schon im Zuge neuer Steuerungsmodelle und der Ausweitung der Schulautonomie (vgl. Altrichter und Maag Merki 2016), dazu angehalten werden, der Prämisse «Vom Leiten und Verwalten zum Führen und Gestalten» (Schratz et al. 2010) zu folgen – nur eben hierbei stets digital, was auch Folgen für ihre Kompetenzen und Professionalisierung hat. Die Ansichten, welche Kompetenzen Schulleitende bei der Umsetzung von Digitalisierung an ihrer Schule dann allerdings haben sollten, gehen auseinander. Allein in aktuellen Studien reichen sie von Konzepten zur Bildung in Zeiten von Digitalität über Datenschutz und -management bis hin zu technischem Fachwissen (vgl. hierzu bspw. Fichtner et al. 2022; Schratz et al. 2015; Tulowitzki und Gerick 2020).

Deutlich wird daran zweierlei: Zum einen kann eine Person dieses Spektrum von Aufgaben kaum erfüllen. So finden sich auch in den theoretischen

schen und medial geführten Debatten vermehrt Forderungen nach Formen von (Distributed) Digital Leadership (vgl. auch Schiefner-Rohs 2016). Zum anderen ist aber auch fraglich, woran diese Kompetenzen (außerhalb gesellschaftlicher Entwicklungen) eigentlich festgemacht werden. Suggestieren solche Digitalisierungsimperative, dass es sich um neue Modelle handelt oder wenigstens um Weiterentwicklungen bestehender Modelle, die zur Bewältigung digitalisierungsbezogener Herausforderungen und Aufgaben beitragen, bleibt oftmals unklar, worin sich der neuartige Charakter *genau* manifestiert. «Digital» Leadership wird so zu einer Chiffre, die den Blick auf vermeintlich neue Führungsverständnisse und -kompetenzen legt, inhaltlich aber meist unterbestimmt bleibt. Zwar gestaltet sich eine Vielzahl von Kommunikationsprozessen und Tätigkeiten wie die Stundenplanerstellung oder auch die Aufnahme von Schülerinnen und Schülern digital (hierzu bspw. Hartong et al. 2019), allerdings handelt es sich hierbei keinesfalls um eine Neuheit und die Frage bleibt bestehen, welche Implikationen Chiffren wie Digital Leadership dann auf Schulleitungen haben, wenn man in den Arbeitsalltag von Schulleitenden blickt.

### The Dark Site: Dank Digitalisierung von der gestaltenden zur verwaltenden Schulleitung?

Wie bereits angedeutet, ist die Forderung nach einer «digitalen Schulleitung» oder neudeutsch Digital Leadership ambivalent. Zwar bieten sich durch digitalisierungsbezogene Transformationsprozesse Potenziale und auch neue Möglichkeiten für das eigene Schulleitungshandeln (vgl. Tulowitzki und Gerick 2020, 333), jedoch erscheint das Versprechen einer Entlastung von Schulleitenden (und Lehrpersonen), um zum Beispiel Ressourcen für die Gestaltung von Schule zu schaffen, zunehmend unerfüllt. Insbesondere der Aspekt der Arbeitserleichterung, der oft mit Digitalisierungsprozessen von Schule verbunden wird, tritt nicht so automatisch ein, wie es sich viele wünschen. So «wenden Schulleitende mindestens 30 Prozent ihrer Arbeitszeit für Administration» (Cramer et al. 2021, 133) auf. Auch zeigen aktuelle Studienergebnisse, dass Schulleitende sich von administrativen Mikroprozessen vereinnahmt fühlen, diese als zeitraubend empfinden und sich vor allem eine administrative Entlastung wünschen (vgl. Fichtner et al.

2022). Zeit für eine kreative Führung und Gestaltung von Schule, wie sie programmatisch gefordert wird, fehlt.

Dies kann auch in Zusammenhang mit der Einführung neuer Steuerungsmaßnahmen gesehen werden. So führt die zunehmende Outputorientierung und wachsende Anzahl externer Evaluationen (vgl. Schwanenberg, Klein und Walpuski 2018) auch zu einer Steigerung des Verwaltungsaufwandes von Schulen und damit auch der Schulleitungen. Und hierbei erweist die Digitalisierung (vor allem der Schulorganisation und -verwaltung) Schulleitenden einen Bärenienst: Denn befeuert wird dies unter anderem durch die Möglichkeit externer Schulkollegen und -kollegen im Rahmen äußerer Schulangelegenheiten, digitale Berichtlegungen schneller und umfassender einzufordern (man denke bspw. an die tägliche Übermittlung von Fallzahlen via Onlineportale während der stufenweisen Schulöffnungen im Frühjahr 2021). Außer Acht bleiben in aktuellen Diskursen daher meist rechtliche und strukturelle Einschränkungen, die Schulleitungshandeln maßgeblich konturieren und auch Auswirkungen auf die Gestaltungsfreiheit von Schule haben, die hinsichtlich einer digitalisierungsbezogenen Schulentwicklung seit Neuestem von Schulleitenden eingefordert wird (vgl. Fichtner et al. 2022). Gleichzeitig ist Schulleitungshandeln, auch und gerade unter den Bedingungen von Digitalität, stets auch von den eigenen Interessen und Erfahrungen der Schulleitenden geprägt. Damit gewinnen weitere Aspekte an Relevanz, die die Hoffnung auf Digitalisierung als Lösung (vgl. Morozov 2013) nähren. So kann angenommen werden, dass Schulleitende, die Digitalisierung «als einen Prozess verstehen, der über Technologien hinausgeht (z. B. Digitalisierung im Sinne eines administrativen und kulturellen Wandels)» (Håkansson und Pettersson 2019, 225; Übersetzung durch Autorinnen) und sich auch in der Verantwortung sehen, diese voranzutreiben, digitalisierungsbezogenen Schulentwicklungsprozessen positiv begegnen. Aber auch das eigene Handeln und die damit verbundenen Erfahrungen von Schulleitenden mit Digitalisierung gewinnen zunehmend an Relevanz, die bei einer Diskussion um Digital Leadership berücksichtigt werden müssten. Denn auch Schulleitende nutzen, ebenso wie Schülerinnen und Schüler sowie Lehrpersonen, beispielsweise Social Media und andere Online-Communities sowohl als Funktionstragende als auch als Privatperson (vgl. Cho und Jimerson 2017, 892) und machen hierbei verschiedene Erfahrungen. Zum einen gewinnen Online-Communities als Form informeller «digitaler» Professionalisierung an Bedeutung (ebd.; Brown und Jacobsen 2016; Cramer et al. 2021), ande-

rerseits erleben sie hier aber auch selbst Formen digitaler In- und Exklusion (z. B. Corrigan und Robertson 2015). So berichten Schulleitungen auch von Sorgen, dass ein Fehlverhalten im digitalen Raum berufliche Konsequenzen nach sich ziehen könnte und eine zunehmende Digitalisierung ihrer Tätigkeiten daher das Gefühl der ständigen Kontrolle evoziert, weshalb sie zur digitalen Selbstzensur neigen (vgl. Cho und Rangel 2016). Eine kreative Gestaltung von Schule, welche eine digitale Zusammenarbeit in Online-Communitys ermöglicht, wäre damit wieder eingeschränkt. Zugleich geht die Digitalisierung des Schulleitungshandelns auch mit Entgrenzungstendenzen einher, da eine ständige Erreichbarkeit vorausgesetzt wird, was sich wiederum auf das Privatleben, die Freizeit und damit auch die Erholung der Schulleitenden auswirkt (vgl. ebd. 853).

«Digital Leadership» bedeutet demnach nicht nur Ent-, sondern auch Belastung von Schulleitung, welche bei der ohnehin hohen Beanspruchung von Schulleitenden (vgl. Warwas 2012; Cramer et al. 2021) ernsthafte gesundheitliche Folgen haben kann. Schulentwicklung kreativ zu gestalten, fällt unter solchen Voraussetzungen schwer.

## Implikationen für medien- und schulpädagogische Forschung rund um Schulleitung

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass sich die Ambivalenz der Digitalisierung im öffentlichen und schulischen Diskurs nicht wiederfindet. Die Öffentlichkeit, aber auch Schulleitungen, hegen eher positive Erwartungen, Herausforderungen treten in den Hintergrund.

Mit dem Beitrag wollten wir zeigen, dass durch die vorherrschenden Digitalisierungsnarrative, wie das von der Digital Leadership oder der digitalisierten Professionalisierung, der Forderung einer zunehmenden Digitalisierung von Prozessen im Schulleitungshandeln Vorschub geleistet und der Ambivalenz von Digitalisierung wenig Aufmerksamkeit gewidmet wird. Digitalisierung wird – insbesondere im Bildungswesen – meist als Innovationsbooster und Lösung für mannigfaltige Probleme, auch jenen der Schulleitung, gesehen. Die kritischen Aspekte der Digitalisierung (zunehmende Ökonomisierung und Arbeitsverdichtung, Datafizierung u. v. m.) finden auch in der Forschung kaum Beachtung. Unterscheidungen wie digital und analog, die den digitalen Wandel an seinem Anfang verständlich gemacht haben,

sind unter aktuellen Voraussetzungen (Stichwort «post-digital») zunehmend weder kategorial (wie z. B. Cramer 2015) noch empirisch haltbar. Dies darf bei aller Euphorie um Digitalisierung als Thema (nicht nur) der Schulpädagogik nicht übersehen werden.

Um es am Ende provokant zu formulieren: *Digitalisierung* ist nicht (mehr) die Herausforderung (vgl. auch Lux und Macgilchrist 2021, 831). Schulpädagogik hat den Auftrag zur Gestaltung, Entwicklung, Optimierung und Reflexion über Schule sowie zur Anleitung von Praktikerinnen und Praktikern (u. a. Rothland 2021). Sie sollte demnach ebenso zu einer kritischen Auseinandersetzung mit (vermeintlichen) Innovationsmythen bezüglich «der Digitalisierung» beitragen, wenn sie das Schulleitungshandeln betrifft.

## Literatur

- Ackeren, Isabell van, Stefan Aufenanger, Birgit Eickelmann, Steffen Friedrich, Rudolf Kammerl, Julia Knopf, Kerstin Mayrberger, Heike Scheika, Katharina Scheiter und Mandy Schiefner-Rohs. 2019. Digitalisierung in der Lehrerbildung. Herausforderungen, Entwicklungsfelder und Förderung von Gesamtkonzepten. *Die Deutsche Schule*, 111(1), 103–119. <https://doi.org/10.31244/dd.2019.01.10>.
- Altrichter, Herbert und Katharina Maag Merki. 2016. Steuerung und Entwicklung des Schulwesens. In *Handbuch Neue Steuerung im Schulsystem*, herausgegeben von Herbert Altrichter und Katharina Maag Merki, 2. Aufl., 1–27. Wiesbaden: Springer VS.
- Brown, Barbara und Michele Jacobsen. 2016. Principals' Technology Leadership: How a Conceptual Framework Shaped a Mixed Methods Study. *Journal of School Leadership* 26(5), 811–836. <https://doi.org/10.1177/105268461602600504>.
- Cho, Vincent und Virginia Snodgrass Rangel. 2016. The Dynamic Roots of School Leaders' Twitter Use: A Structural Perspective on Technology Use. *Journal of School Leadership* 26(5), 837–864. <https://doi.org/10.1177/105268461602600505>.
- Cho, Vincent und Jo Beth Jimerson. 2017. Managing Digital Identity on Twitter: The Case of School Administrators. *Educational Management Administration & Leadership*, 45(5), 884–900. <https://doi.org/10.1177/1741143216659295>.

- Corrigan, Laurie und Lorayne Robertson. 2015. Inside the Digital Wild West: How School Leaders Both Access and Avoid Social Media. In Proceedings of the IADIS International Conference Cognition and Exploratory Learning in Digital Age, herausgegeben von Demetrios G. Sampson, J. Michael Spector, Dirk Ifenthaler und Pedro Isaías.
- Cramer, Colin, Jana Groß Ophoff, Marcus Pietsch und Pierre Tulowitzki. 2021. Schulleitung in Deutschland. Repräsentative Befunde zur Attraktivität, zu Karrieremotiven und zu Arbeitsplatzwechselabsichten. *Die deutsche Schule*, 113(2), 132–148. <https://doi.org/10.31244/dds.2021.02.02>.
- Cramer, Florian. 2015. What Is «Post-digital»? In *Postdigital Aesthetics. Art, Computation and Design*, herausgegeben von David M. Berry und Michael Dieter, 12–26. New York: Palgrave Macmillan
- Cress, Ulrike, Ira Diethelm, Birgit Eickelmann, Olaf Köller, Reinhold Nickolaus, Hans Anand Pant und Kristina Reiss. 2018. Schule in der digitalen Transformation. Perspektiven der Bildungswissenschaften. acatech DISKUSSION. [https://www.acatech.de/wp-content/uploads/2018/10/Schule\\_in-der\\_digitalen\\_Transformation\\_Web-1.pdf](https://www.acatech.de/wp-content/uploads/2018/10/Schule_in-der_digitalen_Transformation_Web-1.pdf).
- Fichtner, Sarah, Martin Bittner, Tamara Bayreuther, Vanessa Kühn, Klaus Hurrelmann und Dieter Dohmen. 2022. Schule zukunftsfähig machen – Cornelsen Schulleitungsstudie 2022. Gesamtstudie, FiBS Forschungsinstitut für Bildungs- und Sozialökonomie, März 2022. [https://www.fibs.eu/fileadmin/user\\_upload/Studie\\_Cornelsen\\_web.pdf](https://www.fibs.eu/fileadmin/user_upload/Studie_Cornelsen_web.pdf).
- Gerick, Julia, Kerstin Drossel und Birgit Eickelmann. 2014. Zur Rolle der Schulleitung bei der Integration digitaler Medien in Grundschulen. In *Grundschule in der digitalen Gesellschaft. Befunde aus den Schulleistungsstudien IGLU und TIMSS 2011*, herausgegeben von Birgit Eickelmann, Ramona Lorenz, Mario Vennemann, Julia Gerick und Wilfried Bos, 35–48. Münster: Waxmann.
- Gerick, Julia, Birgit Eickelmann und Amelie Labusch. 2019. Schulische Prozesse als Lern- und Lehrbedingungen in den ICILS-2018-Teilnehmerländern. In *ICILS 2018 #Deutschland*, herausgegeben von Birgit Eickelmann, Wilfried Bos, Julia Gerick, Frank Goldhammer, Heike Schaumburg, Knut Schwippert, Martin Senkbeil und Jan Vahrenhold, 173–204. Münster, New York: Waxmann. <http://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-183246>.
- Gerick, Julia, Birgit Eickelmann, Kerstin Drossel und Ramona Lorenz. 2016. Perspektiven von Schulleitungen auf neue Technologien in Schule und Unterricht. In *ICILS 2013*, herausgegeben von Birgit Eickelmann, Julia Gerick, Kerstin Drossel und Wilfried Bos, 60–92. Münster: Waxmann.

- Håkansson Lindqvist, Marcia und Fanny Pettersson. 2019. Digitalization and School Leadership: On the Complexity of Leading for Digitalization in School. *International Journal of Information and Learning Technology*, 36(3), 218–230. <https://doi.org/10.1108/ijilt-11-2018-0126>.
- Hartong, Sigrid, Andreas Breiter, Juliane Jarke und Annina Förchler. 2019. Digitalisierung von Schule, Schulverwaltung und Schulaufsicht. In *Handbuch Digitalisierung in Staat und Verwaltung*, herausgegeben von Tanja Klenk, Frank Nullmeier und Götztrik Wewer, 485–494. Wiesbaden: Springer VS. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-23668-7\\_43](https://doi.org/10.1007/978-3-658-23668-7_43).
- Hunneshagen, Heike. 2005. Innovationen in Schulen: Identifizierung implementationsfördernder und -hemmender Bedingungen des Einsatzes neuer Medien. 1. Aufl. Münster: Waxmann.
- Lux, Anna M. und Felicitas Macgilchrist. 2021. Postdigital. Interaktiv. Partizipativ. Mit der PIP-Formel in die Post-Corona-Zeit. In *HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik*, 58(4), 830–841. <https://doi.org/10.1365/s40702-021-00737-9>.
- Maaz, Kai und Michael Becker-Mrotzek. 2021. Schule weiter denken. Was wir aus der Pandemie lernen. 1. Aufl. Berlin: Dudenverlag.
- Morozov, Evgeny. 2013. *To Save Everything, Click Here: The Folly of Technological Solutionism*. New York: PublicAffairs.
- Prasse, Doreen. 2012. *Bedingungen innovativen Handelns in Schulen*. Münster: Waxmann.
- Rothland, Martin. 2021. *Disziplin oder Profession: Was ist Schulpädagogik?* Wiesbaden: Springer VS.
- Schiefner-Rohs, Mandy. 2016. Schulleitung in der digital geprägten Gesellschaft. In *Professionswissen Schulleitung*, herausgegeben von Herbert Buchen und Hans-Günter Rolff, 1402–1419. Weinheim, Basel: Beltz.
- Schiefner-Rohs, Mandy et al. 2018. *Lehrerbildung für die digitale Zukunft. Synergie. Fachmagazin für Digitalisierung in der Lehre*, 6.
- Schratz, Michael, Martin Hartmann, Wilfried Schley, Elfriede Alber, Thomas Happ, Astrid Laiminger und Josef Vögele. 2010. *Schule wirksam leiten: Analyse innovativer Führung in der Praxis*. Münster, München, Berlin: Waxmann.
- Schratz, Michael, Christian Wiesner, David Kemethofer, Ann Cathrice George, Erwin Rauscher, Silvia Krenn und Stephan Gerhard Huber. 2015. *Schulleitung im Wandel: Anforderungen an eine ergebnisorientierte Führungskultur*. *Bildungsbericht* 2015. <http://dx.doi.org/10.17888/nbb2015-2-6>.

- Schwanenberg, Jasmin, Esther Dominique Klein und Maik Walpuski. 2018. Wie erfolgreich fühlen sich Schulleitungen und welche Unterstützungsbedürfnisse haben sie? DuEPublico, Universität Duisburg-Essen. <https://doi.org/10.17185/DUEPUBLICO/47202>.
- Ständige Konferenz der Kultusminister (KMK). 2019. Bildung in der digitalen Welt: Strategie der Kultusministerkonferenz. [https://www.kmk.org/fileadmin/Daten/pdf/PresseUndAktuelles/2017/Strategie\\_neu\\_2017\\_datum\\_1.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/Daten/pdf/PresseUndAktuelles/2017/Strategie_neu_2017_datum_1.pdf).
- Ständige Konferenz der Kultusminister (KMK). 2021. Lehren und Lernen in der digitalen Welt: Die ergänzende Empfehlung zur Strategie «Bildung in der digitalen Welt». [https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2021/2021\\_12\\_09-Lehren-und-Lernen-Digi.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2021/2021_12_09-Lehren-und-Lernen-Digi.pdf).
- Tulodziecki, Herzig und Silke Grafe. 2021. Medienbildung in Schule und Unterricht: Grundlagen und Beispiele. Bad Heilbrunn: Klinkhardt/UTB.
- Tulowitzki, Pierre und Julia Gerick. 2020. Schulleitung in der digitalisierten Welt. Empirische Befunde zum Schulmanagement. *Die deutsche Schule*, 112(3), 324–337. <https://doi.org/10.31244/dds.2020.03.08>.
- Warwas, Julia. 2012. Berufliches Selbstverständnis, Beanspruchung und Bewältigung in der Schulleitung. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaft.

# Empirische Perspektiven

# Digital kompetente Schulorganisationen – Entwicklung von unterstützenden Organisationsstrukturen<sup>1</sup>

Fanny Pettersson

## Einleitung

Der rasante Aufschwung der digitalen Technologien in den letzten zehn Jahren führte zu neuen Möglichkeiten des Lehrens und Lernens in der schulischen Bildung (Håkansson Lindqvist 2015). Die Herausforderungen, die mit der Digitalisierung und dem Bildungswandel einhergehen, sind jedoch nicht immer einfach zu bewältigen (Blau und Shamir-Inbal 2017). Damit digitale Technologien ein selbstverständlicher Teil von Schulen als Organisationen werden, müssen Schulen strukturelle, pädagogische und kulturelle Veränderungen, sowohl in den Klassenzimmern als auch in den Organisationsstrukturen bewirken (Hansson 2013). Dies erfordert häufig eine Veränderung der Normen und Visionen sowie pädagogische Veränderungen bei Lehr- und Lernaktivitäten (Hauge 2014; Olofsson und Lindberg 2014; Pettersson 2015).

Wichtige Aspekte für die Bewältigung dieser pädagogischen und organisatorischen Herausforderungen waren beispielsweise die Entwicklung digitaler Kompetenzen von Lehrkräften, Schülerinnen und Schülern sowie Schulleitungsmitgliedern (Hansson 2013). Ein Beispiel ist die Kompetenz der Lehrkräfte, technische, pädagogische und inhaltliche Aspekte in der Unterrichtsplanung zu vereinen (Mishra und Koehler 2008). Die Schulleitung muss die technischen und pädagogischen Anforderungen in der Organisation verstehen und unterstützen (Avidov-Ungar und Shamir-Inbal 2017). Die

---

1 Erstmalig erschienen als Pettersson, Fanny. 2018. Digitally Competent School Organizations – Developing Supportive Organizational Infrastructures. *Seminar.Net* 14(2), 132–143. <https://doi.org/10.7577/seminar.2976>. Aus dem Englischen übersetzt von Janine Trütsch und Tobias Röhl, mit freundlicher Genehmigung der Autorin.

bisherige Forschung zu den digitalen Kompetenzen für die Bewältigung von Transformationsherausforderungen hat sich jedoch auf die Ebene einzelner Akteure wie Lehrkräfte, Schülerinnen und Schüler sowie Schulleitende konzentriert. Ein wachsendes, aber gelegentlich übersehenes Forschungsfeld nimmt sich der Schulorganisationen und ihrer Fähigkeit an, digital kompetent zu werden. Es fokussiert auf die Art und Weise, wie Schulen Digitalisierung strukturieren, organisieren und unterstützen (From 2017; Pettersson 2017; Vanderlinde und van Braak 2010). Ottestad (2008), Vanderlinde und van Braak (2010) und Wastiau et al. (2013) argumentierten beispielsweise, dass die Kompetenzen von Schulorganisationen beim Aufbau und der Strukturierung der Organisation sowie die Art und Weise, wie sie unterstützende Ressourcen aufbauen und mobilisieren, für die Unterstützung der Arbeit in diesen Schulen entscheidend sind.

Die Forschung darüber, wie Schulen organisiert sein müssen, um die Digitalisierung zu unterstützen, scheint jedoch eher begrenzt zu sein (Ottestad 2008; Pettersson 2017; Vanderlinde und van Braak 2010; Wastiau et al. 2013). Dieser Beitrag befasst sich mit diesen Herausforderungen und untersucht, wie Schulen digital kompetent werden können, indem sie ihre Organisation, ihre institutionelle Infrastruktur und ihre Aktivitäten entsprechend strukturieren. Das spezifische Ziel besteht darin, diejenigen Komponenten zu beleuchten, die aus Sicht von Schulleitenden und Bildungsfachleuten zu einer unterstützenden Organisation beitragen. Es werden die folgenden Forschungsfragen gestellt:

- Wie strukturieren Schulen ihre Organisation, ihre institutionelle Infrastruktur und ihre Aktivitäten, um Digitalisierung zu ermöglichen?
- Welche Unterschiede in der Art und Weise, wie Schulen ihre Organisation strukturieren, sind zu erkennen?

## Forschungsstand

Das Konzept der digitalen Kompetenz wurde in verschiedenen Bildungskontexten verwendet, um die Kompetenzen von Lehrpersonen, Lernenden und Schulleitungen zu beschreiben, die in einer digitalisierten Wissensgesellschaft lernen und arbeiten. (From 2017; Hatlevik und Christophersen 2013; Krumsvik 2009). Nach Erstad (2010), Hatlevik und Christophersen (2013) ist die digitale Kompetenz beziehungsweise die Digital Literacy ein zentrales

Konzept, um die Möglichkeiten der Lernenden zu beschreiben, digitale Technologien zu nutzen, um auf Wissen und Informationen zuzugreifen und zu verarbeiten, aber auch um dieses zu produzieren und zu teilen. Nach Calvani et al. (2012) und Ala-Mutka (2011) gehen diese Kompetenzen über die grundlegenden ICT-Fertigkeiten hinaus, da sie persönliche und kognitive Kompetenzen für die praktische und strategische Nutzung beinhalten.

Bei Lehrpersonen versteht man pädagogische digitale Kompetenz als Fähigkeit, technologiegestütztes Lehren und Lernen auf der Grundlage von Forschung, Theorie und Erfahrungswissen zu planen, durchzuführen und zu bewerten (From 2017). Einer ähnlichen Argumentation folgend beschreibt Krumsvik (2009) die digitale Kompetenz von Lehrpersonen als den pädagogischen Einsatz digitaler Technologien, um das Lernen von Studierenden und Lernenden zu fördern. Mit einer anderen theoretischen Rahmung haben Mishra und Koehler (2008, 2009) das Modell des Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) entwickelt. Das Modell stellt das komplexe Zusammenwirken von inhaltlichem («content knowledge»; CK), pädagogischem («pedagogical knowledge»; PK) und technischem («technology knowledge»; TK) Wissen der Lehrkräfte dar, welches für die Gestaltung von technologiegestütztem Lehren und Lernen erforderlich ist.

Der Ansatz von Mishra und Koehler wurde auch verwendet, um die Praxis und Kompetenz von ICT-Koordinatoren und ICT-Führungskräften an Schulen zu untersuchen. Avidov-Ungar und Shamir-Inbal (2017) fügten mit Organisations- («organizational knowledge»; OK) und Führungswissen («leadership knowledge»; LK) zwei weitere Komponenten hinzu. Dementsprechend beschreibt die Studie ein komplexes Rollensystem, welches umfassende Kompetenzen erfordert, um Digitalisierung und systemischen Wandel in der Schule voranzutreiben. In einer anderen Studie kamen Leithwood und Riehl (2003, 2005; vgl. auch Leithwood et al. 2004; Leithwood et al. 2006) zum Schluss, dass die Komponenten und Prozesse einer kompetenten Schulleitung in drei breite Kategorien eingeteilt werden können: *Richtungsvorgabe* im Sinne der Identifizierung, Formulierung und Kommunikation von Zielen und Visionen, *Personalentwicklung* durch ein förderliches Lernumfeld sowie *Organisationsentwicklung* durch die Schaffung einer unterstützenden institutionellen Infrastruktur und einer Schulkultur basierend auf gemeinsamen Zielen und Visionen. Die drei Kategorien von Leithwood und Riehl (2003, 2005) wurden später für die Analyse der Funktionen und Praktiken der ICT-Führung (Dexter 2008; Petersen 2014) und

ICT-Strategieplanung in Schulen (Vanderlinde, Dexter und van Braak 2012) rekonzeptualisiert. Die Übertragung der Kategorien in einen digitalisierten Kontext ermöglichte die Ausarbeitung komplexer Entwicklungsprozesse und Praktiken im Zusammenhang mit der Digitalisierung in der Schule.

### Digital kompetente Schulorganisationen

Wie From (2017), Ottestad (2008) und Pettersson (2017) argumentieren, geht es in der Forschung nicht nur darum, wie die digitale Kompetenz von Lehrpersonen, Schulleitung sowie Schülerinnen und Schülern entwickelt und unterstützt werden kann, sondern auch darum, wie Schulen digital kompetent werden, indem sie die Rahmenbedingungen und Unterstützung in digitalisierten Schulen strukturieren und organisieren. From (2017) argumentiert, dass digitale Kompetenz am besten in Bezug auf die verschiedenen Ebenen des Bildungssystems zu verstehen sei, einschließlich der Interaktions-, Unterrichts- und Organisationsebene. Pettersson (2017) und Ottestad (2008) vertreten die Auffassung, dass digitale Kompetenz als eine organisatorische Eigenschaft oder Aufgabe betrachtet werden sollte, die verschiedene Akteure und Kompetenzen als Teil einer digital kompetenten Schulorganisation umfasst. Ein Beispiel dafür ist die Studie von Vanderlinde und van Braak (2010) über die «e-capacity» einer Schule. Damit beschreiben sie die Fähigkeit oder «kollektive Kompetenz [...], ICT so zu implementieren, dass sie einen Ansatzpunkt für Veränderungen im Unterricht» (542) bietet. Das Modell identifiziert eine Reihe wichtiger Aspekte, die es zu beachten gilt: Führung, Ziele, Steuerung, Entscheidungsfindung, technische Infrastruktur und Unterstützung, Kollegialität, berufliche Entwicklung, die digitale Kompetenz des Personals und die pädagogische Nutzung der digitalen Technologien. Die Forscher haben verschiedene Faktoren zusammengestellt, die eine solche Entwicklung begünstigen: Häufigkeit der ICT-Nutzung durch die Lehrkräfte, Entwicklung der Pädagogik mithilfe der Technologie, digitale Kompetenz der Lehrkräfte, Gestaltung und Nutzung digitaler Inhalte, elektronische Kommunikation zwischen Lehrkräften, Eltern und Schulpersonal sowie pädagogische Aktualisierungen von Klassenwebsites. Aus einer anderen Perspektive argumentiert Somekh (2008), dass die organisatorische und institutionelle Infrastruktur den pädagogischen und organisatorischen Wandel entweder erschweren oder unterstützen können. In diesem Zusammenhang postuliert Somekh, dass «die organisatorischen Strukturen des Schulwesens es oft unmöglich machen, ICT-Werkzeuge zu erproben und pädagogisch zu nut-

zen» und dass Bildungssysteme «als überholte Infrastrukturen verstanden werden können, die sich dem unvermeidlichen Wandel widersetzen» (450).

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Forschung auf mehrere Faktoren hinweist, die für die Entwicklung einer unterstützenden Schulorganisation von zentraler Bedeutung sind. Auf der Grundlage dieser bisherigen Forschungsliteratur versucht diese Studie, weitere Einblicke in die Möglichkeiten und Herausforderungen bei der Entwicklung einer digital kompetenten Schulorganisation zu geben. Im nächsten Kapitel werden die Methoden und der Kontext der Studie vorgestellt.

## Methoden und Kontext der Studie

In diese Studie wurden fünf schwedische Schulen der Sekundarstufe II mit umfassender Erfahrung im Bereich der Digitalität einbezogen. Alle Schulen arbeiten mit Fernunterricht, was bedeutet, dass die Digitalisierung eine Voraussetzung für die tägliche Arbeit an diesen Schulen ist. In Schweden ist der Fernunterricht im schwedischen Schulgesetz geregelt, das besagt, dass alle Schulen bestimmte Qualitätsstandards einhalten müssen (The Swedish Government 2014). Digitalisierung und Fernunterricht werden als Mittel zur Verbesserung des Zugangs und der Qualität der Bildung gesehen, insbesondere in dünn besiedelten Gebieten (vgl. Millet 2012; Pettersson 2017; Xiong et al. 2017; Yu und Chen 2016). Die in die Studie einbezogenen Schulen befinden sich in zwei verschiedenen Gemeinden in Nordschweden. Sie zählen zwischen 200 und 1000 Schülerinnen und Schüler und etwa 30 bis 120 Mitarbeitende. Jede Schule bietet eine Reihe von online durchgeführten Kursen, Fächern und Aktivitäten an, hauptsächlich synchron durch live übertragene Vorlesungen und Seminare. Online-Kurse bestehen oft aus einer Mischung von Online-Lernenden und solchen, die sich in derselben Schule wie die Lehrperson befinden. Einerseits gibt es Lehrpersonen, die sich mit ihren Schülerinnen und Schülern in einem Klassenzimmer befinden, andererseits finden sich solche, die in ihren Büros Vorträge halten und allen Lernenden hauptsächlich online gegenüberstehen. Letzteres wird häufig als eine Lösung angeboten, die ein Lernformat (online) anstelle von zwei Lernformaten (online und face-to-face) ermöglicht. Zur Unterstützung von Fernunterrichtsaktivitäten haben alle Schulen, die Fernunterricht anbieten oder in Anspruch nehmen, Fernlehrkräfte, die die Schülerinnen und

Schüler in ihren Klassenräumen unterstützen. Die Lehrpersonen sind oft für ihr spezifisches Fach verantwortlich und arbeiten gleichzeitig in Lehrerteams in verschiedenen Unterrichtsprogrammen. Alle Schulen verfügen über ein Lernmanagementsystem (LMS) für die Bereitstellung von Materialien, Anweisungen, Stundenplänen und andere administrative Aufgaben der Unterrichtsarbeit.

## Interviews

Da sich die Studie auf organisatorische Aspekte konzentriert und eine Leitungsperspektive einnimmt, wurde festgelegt, dass ausführliche Interviews mit Schulleitungen (n = 5) und schulischen Medienbeauftragten<sup>2</sup> (n = 5) durchgeführt werden. Diese Akteure werden als Vertreterinnen und Vertreter der Digitalisierung und des organisatorischen Wandels gesehen. Vor der Durchführung der Interviews wurde eine zweitägige Reise unternommen, um die Befragten (alle bis auf zwei) zu treffen. Dazu gehörten eine nähere Vorstellung der einzelnen Schulen, die Teilnahme am Online-Fernunterricht und Gespräche mit den Lehrkräften, Schülerinnen und Schülern, Schulleitenden und Bildungsexpertinnen und -experten. Aufgrund der großen Entfernungen wurde die Interviewstudie (vgl. Kvale 2009) im Nachhinein telefonisch durchgeführt. Die Interviews wurden mithilfe eines halbstrukturierten Interviewleitfadens (Kvale 2009) geführt. In den Interviews ging es im Wesentlichen darum, wie Schulen ihre Ziele und Visionen formulieren, wie sie Ressourcen und Aktivitäten aufbauen und mobilisieren und wie sie die unterstützende Infrastruktur für die Digitalisierung ausarbeiten. Die Interviews dauerten zwischen 37 und 82 Minuten, sie wurden aufgezeichnet und vollständig transkribiert.

## Datenanalyse

Für die Inhaltsanalyse wurden die Daten mit der Software NVivo codiert und kategorisiert. Die Analyse beinhaltete einen systematischen (und zugleich offenen) Analyseprozess mit der Möglichkeit zur Entwicklung von Kategorien in den Daten. Als Analyseinstrument wurden die drei Kategorien *Richtungs-*

2 Anmerkung der Herausgeber\*innen: Im englischen Original heißt es «educational technologists». Dabei handelt es sich um Lehrpersonen, die an schwedischen Schulen das Kollegium bei der digitalen Transformation pädagogisch unterstützen. Sie sind vergleichbar mit dem «pädagogischen ICT-Support» (PICTS) an deutschschweizer Volksschulen oder «Medienberater\*innen» bzw. «Medienbeauftragten» an deutschen Schulen.

*vorgabe, Personalentwicklung* und *Organisationsentwicklung* (Dexter 2008; Leithwood und Riehl 2003, 2005) verwendet, um die Analyse zu leiten. Die drei vordefinierten, aber weit gefassten Kategorien ermöglichten es, sich auf die zentralen Komponenten der Entwicklung einer digital kompetenten Schulorganisation zu konzentrieren, während gleichzeitig unerwartete Subkategorien aus den Daten hervorgehen konnten.

Im ersten Schritt der Analyse wurden die Sätze oder Textteile codiert, indem sie mit Namen versehen wurden, die ihren Inhalt beschreiben (z. B. Visionen, berufliche Entwicklung, pädagogische Unterstützung, Führung). Die Codes wurden dann weiter analysiert und in die drei Kategorien «Richtungsvorgabe», «Personalentwicklung» und «Organisationsentwicklung» eingeordnet (Dexter 2008; Leithwood und Riehl 2003, 2005). Innerhalb jeder Kategorie wurden Codes, die Ähnlichkeiten aufwiesen, in Gruppen zusammengefasst, welche wiederum die Subkategorien bildeten. Es entstanden 12 Subkategorien, die in Tabelle 1 dargestellt sind.

Visionen, Inhalte und Aktivitäten digital kompetenter Schulorganisationen		
1. Richtungsvorgabe	2. Personalentwicklung	3. Organisationsentwicklung
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ziele und Visionen formulieren und kommunizieren;</li> <li>- gemeinsame Visionen bedeuten einfache Entscheidungen;</li> <li>- Ziele und Visionen auf verschiedenen Ebenen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- technische und pädagogische Unterstützung;</li> <li>- interne und externe berufliche Weiterbildung;</li> <li>- kollegiales Lernen;</li> <li>- hohe Anforderungen an die Entwicklung.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hardware und Software;</li> <li>- technische und pädagogische Unterstützungsstrukturen;</li> <li>- Aufbau digital kompetenter Teams;</li> <li>- Zeit;</li> <li>- Budget und externe Zusammenarbeit.</li> </ul>

Tab. 1: Kategorien und Subkategorien

Die Analyse wurde überdies auf einer aggregierten Ebene durchgeführt, um verschiedene Arten von digital kompetenten Schulorganisationen aufzuzeigen. Für diesen Schritt wurden unterschiedliche Muster bei der Richtungsvorgabe, der Personalentwicklung und der Organisationsentwicklung ermittelt. Die Unterschiede lieferten weitere Einblicke in zwei Typen digital kompetenter Schulorganisationen: ziel- und strukturorientierte Schulen und kulturorientierte Schulen (siehe Tabelle 2 im nächsten Kapitel).

## Ergebnisse

Die Ergebnisse zeigen, dass mehrere Komponenten und Prozesse für die Entwicklung digital kompetenter Schulorganisationen wichtig sind. In diesem Kapitel werden die drei Kategorien und Subkategorien vorgestellt.

### Richtungsvorgabe

Richtungsvorgaben wurden von allen Befragten als wesentlich für die Entwicklung einer digital kompetenten Schulorganisation bezeichnet. Die Digitalisierung wird auf unterschiedliche Weise als Voraussetzung für das Fortbestehen von Schulen in der heutigen digitalisierten Wissensgesellschaft gesehen. Dementsprechend zeigen sich die Befragten entschlossen, ihre Arbeit in Richtung eines Umfelds zu lenken, in dem den Akteuren und Praktiken Raum für Veränderung und Entwicklung gegeben wird. Digital kompetent zu werden, bedeutet aus ihrer Sicht jedoch nicht, dass es um die Digitalisierung an sich geht, sondern vielmehr darum, Lösungen und Bedingungen zu finden, um die Arbeitsbelastung zu reduzieren, das Arbeitsumfeld in psychosozialer Hinsicht zu verbessern, neue Lehr- und Lernkonzepte zu entwickeln und die Qualität und das Überleben der Schulen in ländlichen Gebieten zu sichern. Bei der Festlegung der Ausrichtung einer Schule werden die Ziele und Visionen von verschiedenen Interessenvertretern formuliert. Ein Schulleiter erwähnte, dass man sich bei der Festlegung der Richtung fast ausschließlich auf Bottom-up-Ziele konzentrierte: «Bei uns haben [die Lehrpersonen] die großartige Möglichkeit, ihren Alltag zu beeinflussen und verschiedene Arten von Strategien zu formulieren, die wir für die Entwicklung der Organisation nutzen wollen. Deshalb brauchen wir keine langfristigen Ziele zu setzen.»

Andere Schulen betonten die Bedeutung größerer, ganzheitlicher Ziele als Voraussetzung für die Bewältigung der Herausforderungen von Urbanisierung, Digitalisierung und Bildungswandel. Einige Schulleitende beschrieben auch, wie wichtig es sei, dass nicht einzelne Akteure, wie Medienbeauftragte oder externe Experten, Ziele formulieren und darüber entscheiden, sondern dass die Entwicklungsvisionen aus der Praxis kommen und von Experten unterstützt werden.

Eine weitere Komponente bezieht sich auf «gemeinsame Visionen bedeuten einfache Entscheidungen» (wie in Tabelle 1 dargestellt). Einige

der Befragten betonten, dass gemeinsame Ziele und Visionen die Entscheidungsfindung in ihrer Schulorganisation erleichtern: «Wir müssen keine Zeit damit verbringen, darüber zu diskutieren, ob wir in die Digitalisierung investieren sollen; jeder weiß, dass wir es tun müssen.»

Die Entwicklung einer digital kompetenten Schulorganisation soll folglich nicht von einzelnen Akteuren abhängig sein, die möglicherweise aus der Organisation verschwinden. Stattdessen braucht es Visionen, die in der Schulleitung und möglichst in der gesamten Schulorganisation verankert sind.

Gegenwärtig verfolgen die Schulen unterschiedliche Strategien zur Vermittlung von Zielen in der Organisation. Einige Schulen scheinen die Ziele regelmäßig mündlich zu erörtern und die Mitarbeitenden daran zu erinnern, während andere die Ziele nicht erwähnen:

*Wir erwähnen keine Ziele und Visionen. Es wird zu viel über Ziele gesprochen und darüber, wie man sie an bestimmten Schulen in konkrete Maßnahmen umsetzt. Wir versuchen stattdessen zu zeigen, wie diese Ziele erreicht werden können, nämlich durch die Schaffung einer entsprechenden Kultur und der Integration der Menschen in unsere Denkweise.*

Diese Schulleitenden beschreiben, wie sie handeln, indem sie aufzeigen: «Wir zeigen, indem wir handeln. In den öffentlichen Räumen zeigen wir, wie wir vorgehen und wo wir wollen, dass etwas getan wird.» Andere Schulen verfügen jedoch über Strategien, um dem Personal regelmäßig Ziele und Visionen zu kommunizieren (z. B. in Sitzungen).

Für mehrere der untersuchten Schulen sind weniger lokale ICT-Konzepte relevant als vielmehr umfassendere, politische Strategien, etwa zu flexibler und verfügbarer Bildung in ländlichen Gebieten. Dies bedeutet, dass die Digitalisierung als naheliegendes Mittel zur Erreichung dieser Ziele erscheint. Hier ist die Digitalisierung nicht das Ziel an sich, sondern eher Werkzeug und Überlebensstrategie für Schulen in ländlichen Gebieten. Deshalb wird es begrüßt, wenn Visionen zur Schulentwicklung in umfassenderen politischen Strategien sowohl auf kommunaler als auch auf nationaler Ebene verankert sind.

## Personalentwicklung

Bei der Erreichung der Ziele im Zusammenhang mit der Digitalisierung und der Entwicklung von digital kompetenten Schulorganisationen scheint die Personalentwicklung ein zentrales Thema zu sein. In dieser Kategorie werden in der Analyse drei zentrale Komponenten genannt: technische und pädagogische Unterstützung, interne und externe Fortbildung sowie kollegiales Lernen und Voraussetzungen für die Entwicklung.

Was die technische und pädagogische Unterstützung betrifft, so scheint es unterschiedliche Meinungen darüber zu geben, wie eine solche Unterstützung organisiert werden sollte. In einigen Schulen scheint die Unterstützung durch ICT-Koordinatoren, ICT-Support und Medienbeauftragte von wesentlicher Bedeutung zu sein: «Sie brauchen ein großes Maß an durch die Schulleitung bereitgestellter Unterstützung.» In anderen Schulen hingegen liegt der Schwerpunkt auf dem Aufbau einer Kultur, in der die Lehrpersonen die Hauptverantwortung übernehmen. Die berufliche Entwicklung wird hier in und durch das Lehrerkollektiv bearbeitet und unterstützt: «Der Einzelne braucht nicht so viel Unterstützung; was er braucht, ist Ruhe und Zeit, um sich durch kollegiales Lernen zu entwickeln.» Die Lehrerinnen und Lehrer an solchen Schulen müssen sowohl die technischen als auch die pädagogischen Aspekte lernen, die für die Entwicklung und die Arbeit in digitalisierten Schulen erforderlich sind.

Eine weitere Komponente betrifft die Bedeutung sowohl der internen als auch der externen beruflichen Weiterbildung. Einige Schulleitungen beschreiben, wie sie «interne Seminarreihen, Lerncafés, Inspirationsblogs, Online-Kurse und webbasierte Materialien für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter» organisieren. Darüber hinaus sprachen sich Schulleiter und schulische Medienbeauftragte auch für eine externe berufliche Entwicklung in Form von formellen Kursen, Gastrednerinnen, Referenten oder Wissenschaftlerinnen als Inspiration aus.

Eine dritte Komponente betrifft die Schaffung der Voraussetzungen für kollegiales Lernen. Hier beschreiben einige Schulen, wie sie das kollegiale Lernen der Lehrpersonen organisieren: «Manchmal veranstalten wir formelle Treffen mit den Lehrerinnen und Lehrern, um formale Inhalte zu vermitteln.» Andere Schulleitende schilderten, wie den Lehrerinnen und Lehrern Zeit gegeben wird, selbst für kollegiales Lernen zu sorgen: «Es wird viel darüber berichtet, wie man Bedingungen [d. h. Zeit] für den Wissens-

austausch schafft und zulässt, dass sich Probleme aus der Praxis ergeben. Das heißt, dass man wartet, bis Probleme auftauchen, und dann schaut, um welche es sich handelt und wie sie gelöst werden können.»

Insgesamt scheint man bemüht, strenge Anforderungen für die technische und pädagogische Entwicklung festzulegen. Einige der Befragten sprachen sich auch dafür aus, die Ziele in konkrete Anforderungen umzuwandeln, die wie folgt formuliert werden: «Alle Lehrkräfte sollten in der Lage sein, X zu tun.» Ein Problem, das von mehreren Befragten angesprochen wurde, waren beispielsweise die anfänglichen Schwierigkeiten der Lehrpersonen beim Übergang von der technischen hin zur pädagogischen Nutzung und Entwicklung der digitalen Technologien im Klassenzimmer.

### Organisationsentwicklung

Die Analyse zeigt, dass es für den Aufbau einer digital kompetenten Schulorganisation wichtig ist, ein Umfeld zu schaffen, in dem den Akteuren und Praktiken Raum für Veränderungen und Entwicklungen gegeben wird. Zentrale Komponenten in dieser Kategorie sind der Aufbau digital kompetenter Teams, die den Wandel und die Entwicklung vorantreiben, die Implementierung der technischen Ausrüstung, die Organisation der technischen und pädagogischen Unterstützung, das Zeit- und Budgetmanagement und die Berücksichtigung von Führungsaspekten.

Die erste Komponente bezieht sich auf die technische Ausstattung. Das wurde von allen Befragten mit Argumenten wie «niemand sollte der Technik die Schuld geben können» zum Ausdruck gebracht. Dies erfordert Firewalls, stabile Netzwerke, Server und dergleichen. Ein weiterer Faktor ist die Auswahl von Hardware und Software. In diesem Zusammenhang sprachen sich einige Schulen für die freie Wahl der Software aus, während andere Schulen für eine Standardisierung der Tools argumentieren (z. B., dass alle Lehrpersonen dieselbe von der Schulorganisation ausgewählte Software verwenden). Der letztgenannte Ansatz soll das kollegiale Lernen erleichtern. Alle Befragten sprachen sich für ein gemeinsames Schulverwaltungssystem und eine möglichst weitgehende Vereinheitlichung der Systeme und Anwendungen aus.

Einige Befragte beschrieben auch, dass sie erhebliche Ressourcen aufwenden, um technische und pädagogische Unterstützungsstrukturen in Form von ICT-Support, Medienbeauftragten, ICT-Koordinatoren usw. zu gewährleisten. Andere Befragte scheinen die technische und pädagogische

Unterstützung in erster Linie an die Lehrkräfte und das kollegiale Lernen zu delegieren. Den Lehrpersonen Zeit für ihre Entwicklung zu geben, ist gleichbedeutend damit, dass die Lehrpersonen in erster Linie als ihr eigener ICT-Support fungieren. Andernfalls wird, wie ein Schulleiter berichtete, die Verantwortung für die Digitalisierung und die Gestaltung des Lernens an den ICT-Support abgegeben, anstatt von den Lehrpersonen und der Schulleitung vorangetrieben zu werden.

Eine dritte wichtige Komponente für die Entwicklung einer digital kompetenten Schulorganisation scheint der Aufbau digital kompetenter Teams auf allen Ebenen der Organisation zu sein, einschließlich digital kompetenter Führungskräfte, betriebswirtschaftlichem Personal, ICT-Support, Verwaltungspersonal, Medienbeauftragten und Lehrpersonen, die bereit und in der Lage sind, die Entwicklung der Organisation voranzutreiben und zu steuern. Darüber hinaus ist es von entscheidender Bedeutung, kompetente Mitarbeitende einzustellen, die mit den Entwicklungszielen und Visionen der Schule in Einklang stehen.

Darüber hinaus scheint Zeit für alle Schulen ein zentrales Thema zu sein: «Nehmen wir zum Beispiel die berufliche Entwicklung und das kollegiale Lernen: Warum ist das so schwer zu erreichen? Nun, es geht entweder um den Willen oder die Zeit. Der Wille ist keine Option; folglich muss Zeit freigesetzt, genutzt und evaluiert werden.» Um dieses Problem anzugehen, verfolgen die Schulleitenden verschiedene Strategien, unter anderem die Einstellung von Fachleuten, die das Lernen der Lehrkräfte erleichtern sollen, das Einplanen von Zeit für Schulungen zur beruflichen Entwicklung der Lehrkräfte sowie Investitionen in die Entwicklung von Systemen zur Unterstützung von administrativen Aufgaben, um die Arbeitsbelastung zu verringern und den Lehrkräften den Rücken freizuhalten.

Das Budget ist eine weitere wichtige Komponente bei der Entwicklung der Schulorganisation. Schulen haben oft nur ein begrenztes Budget für die Digitalisierung und organisatorische Veränderungen, weshalb mehrere Schulen auf die Zusammenarbeit mit Außenstehenden (etwa Forschungs- und Entwicklungsprojekten) verweisen.

## Typologien

Eine weitere Analyse zielte auf die Aggregation der Ergebnisse, um verschiedene Typen von digital kompetenten Schulorganisationen herauszuarbeiten. Es wurden unterschiedliche Muster bei der Richtungsvorgabe, der Personal-

und der Organisationsentwicklung ausfindig gemacht, die in Form von zwei Typen digital kompetenter Schulen verdichtet wurden (siehe Tabelle 2).

Typen digital kompetenter Schulorganisationen		
Kategorien	Ziel- und Strukturorientierung	Kulturelle Orientierung
Richtungsvorgabe	Fokussierung auf Ziele und Visionen für Veränderung und Unterstützung Ziele und Visionen kommunizieren Gemeinsame Visionen ermöglichen einfache Entscheidungen*	Schwerpunkt auf dem Aufbau einer Kultur des Lernens und der Entwicklung Vermittlung von Handlungsweisen Gemeinsame Visionen ermöglichen einfache Entscheidungen*
Personalentwicklung	Formale Schulungen und formale Strukturen für kollegiales Lernen Technische und pädagogische Unterstützung Strenge Anforderungen an die Entwicklung*	Fokussierung auf das Kollektiv und die kollegiale Unterstützung Begrenzte Unterstützung, Zeit für kollegiales Lernen Strenge Anforderungen an die Entwicklung*
Organisationsentwicklung	Verantwortung der Führungsebene Strukturen zur Unterstützung des Unterrichts ICT-Koordinatoren Unterstützung von spezifischer Software Abstimmung zwischen den Systemen* Zusammenarbeit mit Externen* Digital kompetente Teams* Entwicklung von Lehren und Lernen mit Unterstützung von Medienbeauftragten	Kollegiale Verantwortung Fokus auf kollegiale Unterstützung Freie Wahl der Software Abstimmung zwischen den Systemen* Zusammenarbeit mit Externen* Digital kompetente Teams* Entwicklung der Lehre und Unterstützung im Kollegium

Tab. 2: Visionen, Inhalte und Aktivitäten einer digital kompetenten Schulorganisation (Anmerkung: \* = Elemente, die in beiden Schultypen enthalten sind)

Die beiden in Tabelle 2 beschriebenen Typen digital kompetenter Schulorganisationen zeigen einige interessante Unterschiede in der Herangehensweise an Ziele, Inhalte und Aktivitäten in Schulorganisationen auf. Zum Beispiel scheint die Art und Weise, wie eine Organisation verschiedene Kategorien interpretiert und umsetzt, auch einen Unterschied in der Art und Weise zu machen, wie die Schule gesteuert und organisiert wird.

In den kulturorientierten Schulen, zu denen sowohl kleine als auch große Schulen gehören, scheint der Schwerpunkt in erster Linie auf dem Aufbau einer Kultur zu liegen: Denkweise, Werte, Beziehungen und Arbeitsweisen

stehen im Vordergrund und weniger formale Strukturen und institutionelle Unterstützung. Die Lehrerinnen und Lehrer sind selbst für die Digitalisierung und den Bildungswandel verantwortlich und haben in ihrem Stundenplan Zeit dafür eingeplant. Kollegiales Lernen und Bottom-up-Visionen und Lösungsansätze werden besonders belohnt und unterstützt: «Es fällt uns schwer, mit starren Strukturen zu arbeiten, die uns manchmal nicht weiterbringen.» In diesen Schulen besteht die berufliche Weiterbildung hauptsächlich aus kollegialem Lernen, das durch zusätzliche Zeit in den Stundenplänen der Lehrkräfte ermöglicht wird.

Im Gegensatz dazu scheinen sich ziel- und strukturorientierte Schulen, zu denen sowohl kleine als auch größere Schulen gehören, auf die Entwicklung einer stabilen und umfassenden Infrastruktur zu konzentrieren, um Veränderungen und Entwicklungen zu unterstützen. Die Schulleitung ist dafür verantwortlich, Ziele und Visionen festzulegen und zu kommunizieren und gleichzeitig Strukturen zu schaffen, die den Lehrkräften ein Gefühl der Sicherheit und des Vertrauens vermitteln. Darüber hinaus liegt der Schwerpunkt auf der Einstellung kompetenter Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, der Standardisierung digitaler Tools und der Entwicklung formaler Schulungen und Strukturen, die die berufliche Entwicklung und das kollegiale Lernen unterstützen.

Wenngleich es Unterschiede gibt, scheinen beide Schultypen ähnliche Komponenten zu haben. Ein Beispiel sind die Bemühungen um berufliche Weiterbildung und die strikten Entwicklungsanforderungen (d.h. ihr verpflichtender Charakter für das schulische Personal). Ein weiterer Aspekt ist die Gewährung von Zeit für die berufliche Weiterbildung. Die dritte Gemeinsamkeit besteht darin, dass nur wenige Schulen über einen aktualisierten ICT-Strategieplan zu verfügen scheinen, um die Richtung vorzugeben; stattdessen sind für beide Schultypen größere politische Ziele und Strategien auf kommunaler oder nationaler Ebene relevant. Ein vierter wichtiger Aspekt ist, dass sich alle Beteiligten auf gemeinsame Ziele und Visionen als Teil der gesamten Schulkultur einigen. Wie aus den Ergebnissen hervorgeht, erleichtert dies die Entscheidungsfindung und strategische Investitionen, denn es bedeutet, dass die Visionen der Digitalisierung und des pädagogischen Wandels in der gesamten Schulorganisation verankert sind.

## Diskussion und Schlussfolgerung

Ziel dieser Studie war es, zu untersuchen, wie Schulen ihre Organisation, institutionelle Infrastruktur und Aktivitäten als Bedingungen für die Digitalisierung strukturieren. Konkret geht es darum, die Komponenten zu untersuchen, die aus Sicht schulischer Führungskräfte und Medienbeauftragten zu einer unterstützenden Organisation beitragen. Ferner sollen Unterschiede zwischen den Schulen bei der Strukturierung ihrer Organisationen aufgezeigt werden. Die Analysen ergeben folgendes Bild: Eine digital kompetente Schulorganisation schafft ein Umfeld, in dem Akteuren und Praktiken Raum für Veränderung und Entwicklung gegeben wird, neue Formen des digitalisierten Lehrens und Lernens geschaffen werden und Ziele der Digitalisierung und des Bildungswandels erreicht werden können (vgl. Ottestad 2008; Pettersson 2017; Vanderlinde und van Braak 2010; Wastiau et al. 2013). Eine gut organisierte Schule scheint auch eine Voraussetzung für nachhaltiges Lernen und nachhaltige Entwicklung zu sein, da sie Ressourcen, ein unterstützendes Umfeld und gemeinsame Ziele und Visionen sowohl in langfristiger als auch in kurzfristiger Perspektive bereitstellt (vgl. auch Leithwood und Riehl 2003, 2005). Darüber hinaus scheint es sich um eine Organisation zu handeln, die erkennt, wie wichtig die Unterstützung ihrer Akteure ist und welche Kultur und Struktur für eine nachhaltige technische und pädagogische Entwicklung erforderlich sind.

Eine zentrale Komponente bei der Entwicklung einer digital kompetenten Schulorganisation scheint die Verankerung von Zielen und Visionen in übergeordneten politischen Zielen und Strategien zu sein (vgl. Dexter 2008; Petersen 2014). Die meisten Schulen in dieser Studie scheinen keinen aktualisierten und aktiven ICT-Strategieplan zu haben; stattdessen konzentrieren sie sich darauf, die Qualität, die Position oder das Überleben ihrer jeweiligen Schule in ländlichen Gebieten zu stärken (vgl. Vanderlinde et al. 2012). Dies verdeutlicht, dass die Digitalisierung nicht das primäre Ziel oder die Vision an sich ist, sondern eher ein Instrument zur Erreichung größerer politischer Ziele und Visionen. Die Tatsache, dass sich die Mitarbeitenden für dieselben Ziele und Visionen einsetzen und sich darin einig sind, scheint auch die Entscheidungsfindung und die Einführung von Entwicklungsprojekten zu erleichtern, die für den Fortschritt der Schulen erforderlich sind (Leithwood und Riehl 2003, 2005). Schulen, die digitalisiert werden, müssen jedoch

auch wissen, wie sie mit strategischer Organisationsentwicklung arbeiten. Ähnlich wie Avidov-Ungar und Shamir-Inbal (2017) beschreiben, erfordert dies neben TPACK auch Personal, das mit Organisationswissen («organizational knowledge»; OK) und Führungswissen («leadership knowledge»; LK) vertraut ist. Um den strategischen Wandel zu unterstützen, muss es zum Beispiel ein Zusammenspiel zwischen dem Wissen über Lehr- und Lernpraktiken und ihrer Entwicklung (technisch und pädagogisch) und dem Wissen über die Organisationsstruktur und ihre Entwicklung geben. Außerdem ist ICT-Führungswissen erforderlich, um die Arbeit voranzutreiben und zu unterstützen.

Unter Verwendung der drei oben genannten Kategorien als Analyserahmen (Leithwood und Riehl 2003, 2005) wurden zwei Typen von digital kompetenten Schulorganisationen identifiziert: ziel- und strukturorientierte Schulen und kulturorientierte Schulen. Zwischen den Schultypen wurden Unterschiede in den zugrunde liegenden Prozessen zur Bewältigung der mit der Digitalisierung verbundenen Herausforderungen festgestellt. So unterschieden sich die Ansätze der Schulen zur Richtungsvorgabe in Bezug auf die Kommunikation beziehungsweise Umsetzung und Präsentation von Zielen und Visionen. Die angestrebten Ziele und Visionen scheinen auch Einfluss darauf zu haben, wie die Verantwortung für die Entwicklungsprozesse unter dem Schulpersonal oder der Schulleitung verteilt wird. Ein wichtiges Ergebnis ist zum Beispiel, dass es Unterschiede in der Art und Weise gibt, wie die berufliche Entwicklung unterstützt und durchgeführt wird. In der ersten Schulart liegt der Schwerpunkt auf formalen Strukturen und Schulungen für Lehrkräfte, während in der zweiten Schulart das kollegiale Lernen im Vordergrund steht. Von zentraler Bedeutung für dieses Verständnis ist auch, dass die Art und Weise, wie die Unterstützung organisiert wird, sich darauf auswirkt, wie die Verantwortung für die Entwicklung der Kernaktivitäten (d. h. Lehren und Lernen) verteilt wird. Mit anderen Worten: Obwohl beide Schultypen bestrebt sind, das Lehren und Lernen in hochgradig technisierten Umgebungen zu entwickeln, beeinflussen die Unterschiede in der Organisation der Schule, ob es sich bei diesen Prozessen um Top-down- oder Bottom-up-Aktivitäten handelt, die z. B. von den Lehrerinnen und Lehrern der Schule vorangetrieben werden.

Ein weiteres interessantes Ergebnis dieser Studie ist, dass bestimmte Komponenten gleichbleiben, unabhängig davon, wie sich die Schulen für die Entwicklung einer digital kompetenten Schule entscheiden. Auch wenn sich

Visionen, Praktiken und Prozesse in wichtigen Punkten unterscheiden, gibt es doch gemeinsame Nenner: Menschen, die sich gemeinsamen Zielen und Visionen verschrieben haben, Zeit, die der beruflichen Entwicklung gewidmet wird, und strenge Anforderungen an die erwartete Entwicklung. Eine weitere wichtige Komponente scheint die Verlagerung der Verantwortung von einzelnen Akteuren auf größere Teams oder im Idealfall auf die gesamte Schulorganisation zu sein. Diese Beobachtung ist wichtig, weil sie Aspekte hervorhebt, die über die individuellen und kontextuellen Präferenzen der Schulen hinausgehen. Darüber hinaus hebt sie Aspekte hervor, die idealerweise von vielen Schulen berücksichtigt werden sollten, die sich um eine digital kompetente Organisation bemühen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die in dieser Studie gewonnenen Erkenntnisse verstehen helfen, wie Schulen den Weg zu einer umfassenden, stabilen und digital kompetenten Schulorganisation einschlagen, Menschen entwickeln und die Organisation auf unterschiedliche Weise weiterentwickeln können. In dieser Studie haben sich Typologien als nützliches Analyseinstrument erwiesen, um verschiedene Ansätze zur Digitalisierung und zum organisatorischen Wandel zu untersuchen. Die Verwendung von Typologien hat auch zur Entwicklung eines Vokabulars beigetragen, mit dem die Unterschiede zwischen den Schultypen sowie die Prozesse und Komponenten beschrieben werden können, die für die Entwicklung unterstützender Schulorganisationen erforderlich sind (vgl. Carlén und Jobring 2005). Allerdings basiert diese Studie ausschließlich auf qualitativen Daten und einer relativ kleinen Anzahl von Schulen. Daran anschließende Untersuchungen könnten idealerweise eine größere Anzahl von Schulen analysieren und zusätzliche Akteure wie Lehrpersonen oder Schülerinnen und Schüler einbeziehen. Weitere Untersuchungen könnten auch Schulen mit unterschiedlichen Profilen oder Digitalisierungsansätzen (Fernunterricht, Einzelunterricht, Blended Learning usw.) untersuchen, um besser zu verstehen, wie sich unterschiedliche Schultypen und Organisationsformen der Digitalisierung in der Praxis auswirken.

## Literatur

- Ala-Mutka, Kirsti. 2011. Mapping Digital Competence: Towards a Conceptual Understanding. Seville: European Commission, JRC-IPTS. <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.18046.00322>.
- Avidov-Ungar, Orit und Tamar Shamir-Inbal. 2017. ICT Coordinators' TPACK-Based Leadership Knowledge in Their Roles as Agents of Change. *Journal of Information Technology Education: Research*, 6(16), 169–188.
- Blau, Ina und Tamar Shamir-Inbal. 2017. Digital Competences and Long-Term ICT Integration in School Culture: The Perspective of Elementary School Leaders. *Education and Information Technologies*, 22(3), 769–787.
- Calvani, Antonio, Antonio Fini, Maria Ranieri und Patrizia Picci. 2012. Are Young Generations in Secondary School Digitally Competent? A Study on Italian Teenagers. *Computers & Education*, 58(2), 797–807.
- Carlén, Urban und Ove Jobring. 2005. The Rationale of Online Learning Communities. *International Journal of Web Based Communities*, 1(3), 272–295.
- Dexter, Sara. 2008. Leadership for IT in Schools. In *International Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education*, herausgegeben von Joke Voogt und Gerald Knezek, 543–554. New York: Springer.
- Erstad, Ola. 2010. Educating the Digital Generation. Exploring Medial Literacy for the 21st Century. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 5(1), 56–72.
- From, Jorgen. 2017. Pedagogical Digital Competence – Between Values, Knowledge and Skills. *Higher Education Studies*, 7(2), 43–50.
- Håkansson Lindqvist, Marcia. 2015. Gaining and Sustaining TEL in a 1:1 Laptop Initiative: Possibilities and Challenges for Teachers and Students. *Computers in the Schools*, 32(1), 35–62.
- Hansson, Anneli. 2013. Arbete med skolutveckling – En potentiell gränzon mellan verksamheter? Ett verksamhetsteoretiskt perspektiv på en svensk skolas arbete över tid med att verksamhetsintegrera IT. Doctoral thesis, Mittuniversitetet: Avd. för Utbildningsvetenskap.
- Hatlevik, Ove E. und Knut-Andreas Christophersen. 2013. Digital Competence at the Beginning of Upper Secondary School: Identifying Factors Explaining Digital Inclusion. *Computers & Education*, 63, 240–247.
- Hauge, Trond Eiliv. 2014. Uptake and Use of Technology: Bridging Design for Teaching and Learning. *Technology, Pedagogy and Education*, 23(3), 311–323.

- Koehler, Matthew J. und Punya Mishra. 2009. What Is Technological Pedagogical Content Knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60–70.
- Krumsvik, Rune. 2009. Situated Learning in the Network Society and the Digitised School. *European Journal of Teacher Education*, 32(2), 167–185.
- Kvale, Steinar. 2009. *Interviews. An Introduction to Qualitative Research Interviewing*. 2. Aufl. London: Sage.
- Leithwood, Kenneth A. und Carolyn Riehl. 2003. What We Know About Successful School Leadership. Philadelphia: Laboratory for Student Success, Temple University.
- Leithwood, Kenneth A. und Carolyn Riehl. 2005. What Do We Already Know About Successful School Leadership? In *A New Agenda for Research in Educational Leadership*, herausgegeben von William A. Firestone und Carolyn Riehl. New York: Teachers College Press.
- Leithwood, Kenneth A. und Doris Jantzi. 2006. Transformational School Leadership: Its Effects on Students, Teachers and Their Classroom Practices. *School Effectiveness and School Improvement*, 17(2), 201–227.
- Leithwood, Kenneth A., Karen S. Louis, Stephen Anderson und Kyla Wahlstrom. 2004. How Leadership Influences Student Learning: A Review of Research for the Learning from Leadership Project. New York: Wallace Foundation.
- Millet, James A. 2012. *Virtual Learning in K-12 Education: Successful Instructional Practices and School Strategies*. Prescott Valley: Northcentral University.
- Mishra, Punya und Matthew J. Koehler. 2008. Introducing Technological Pedagogical Content Knowledge. Paper Presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association New York City, March 24–28, 2008. [https://www.researchgate.net/publication/242385653\\_Introducing\\_Technological\\_Pedagogical\\_Content\\_Knowledge](https://www.researchgate.net/publication/242385653_Introducing_Technological_Pedagogical_Content_Knowledge).
- Olofsson, Anders D. und J. Ola Lindberg. 2014. Moving From Theory Into Practice – On the Informed Design of Educational Technologies. *Technology, Pedagogy and Education*, 23(3), 285–291.
- Ottestad, Geir. 2008. Schools As Digital Competent Organizations: Developing Organisational Traits to Strengthen the Implementation of Digital Founded Pedagogy. *International Journal of Technology, Knowledge and Society*, 4(4), 10.
- Petersen, Ann-Louise. 2014. Teachers' Perceptions of Principals' ICT Leadership. *Contemporary Educational Technology*, 5(4), 302–315.

- Pettersson, Fanny. 2015. Learning to Be at a Distance: Structural and Educational Change in the Digitalization of Medical Education. Dissertation, Umeå University: Department of Education.
- Pettersson, Fanny. 2017. On the Issues of Digital Competence in Educational Contexts – A Review of Literature. *Education and Information Technologies*, 23(3), 1005–1021.
- Somekh, Bridget. 2008. Factors Affecting Teachers' Pedagogical Adoption of ICT. In *International Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education*, herausgegeben von Joke Voogt und Gerald Knezek, 449–460. London: Springer.
- The Swedish Government. (2014). Education Committee's report 2014/15: UbU3: Opportunities for distance teaching. [https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/arende/betankande/mojligheter-till-fjarrundervisning\\_H201UbU3](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/arende/betankande/mojligheter-till-fjarrundervisning_H201UbU3).
- Vanderlinde, Ruben und Johan van Braak. 2010. The E-Capacity of Primary Schools: Development of a Conceptual Model and Scale Construction From a School Improvement Perspective. *Computers & Education*, 55, 541–553.
- Vanderlinde, Ruben, Sara Dexter und Johan van Braak. 2012. School-Based ICT Policy Plans in Primary Education: Elements, Typologies and Underlying Processes. *British Journal of Educational Technology*, 43(3), 505–519.
- Wastiau, Patricia, Roger Blamire, Caroline Kearney, Valerie Quittre, Eva Van de Gaer und Christian Monseur. 2013. The Use of ICT in Education: A Survey of Schools in Europe. *European Journal of Education*, 48(1), 11–27.
- Yu, Liang und Shijan Chen. 2016. Synchronous Remote Classroom Connecting K-12 Schools in Developed and Undeveloped Areas: A Case Study From China. In *ICT in Education in Global Context*, herausgegeben von Jinbao Zhang, Junfeng Yang, Maiga Chang und Tingwen Chang, 277–291. Singapore: Springer.
- Xiong, Caiping, Jun Ge, Qiyun Wang und Xuejun Wang. 2017. Design and Evaluation of a Real-Time Video Conferencing Environment for Support Teaching: An Attempt to Promote Equality of K-12 Education in China. *Interactive Learning Environments*, 25(5), 596–609. <https://doi.org/10.1080/10494820.2016.1171786>.

# Führung in der digitalen Transformation von Schule – empirische Erkenntnisse und Spannungsfelder

Julia Gerick, Pierre Tulowitzki, Janine Oelkers

## Die digitale Transformation als Herausforderung für Schulleitung und Schulentwicklung

Die digitale Transformation erreicht alle Bereiche der Gesellschaft, darunter auch die Schule. Spätestens mit der Pandemie wurde deutlich, dass Schulen sich aktiv mit den Möglichkeiten und Herausforderungen der Digitalisierung auseinandersetzen müssen. Dabei geht es nicht nur um die Frage der angemessenen Nutzung digitaler Medien in Schule und Unterricht, sondern auch um die Frage der Haltung zur digitalen Transformation und der Teilhabe von Kindern und Jugendlichen an der Kultur der Digitalität. Kurz gesagt bestehen somit eine Vielzahl von Anlässen, sich der digitalisierungsbezogenen Schulentwicklung zu widmen.

Schulleitungen nehmen in allen Dimensionen der digitalisierungsbezogenen Schulentwicklung (Schulz-Zander 2001; Eickelmann und Gerick 2017; Sekretariat der Kultusministerkonferenz 2021) – Unterrichts-, Organisations-, Personal-, Kooperations- und Technologieentwicklung – eine besondere Rolle ein. Im Fokus steht sowohl die Förderung fachlicher als auch «digitaler» Kompetenzen von Schüler\*innen.



Abb. 5: Fünf Dimensionen der digitalisierungsbezogenen Schulentwicklung (nach Eickelmann und Gerick 2017)

Die fünf Dimensionen können wie folgt charakterisiert werden (u. a. Eickelmann und Gerick 2018; Gerick et al. 2016): Im Bereich der Unterrichtsentwicklung können Schulleitungen unter anderem die Entwicklung von computergestützten Unterrichtsformen sowie Unterrichtsentwicklungsprozesse anstoßen und unterstützen. Dies gilt sowohl in Bezug auf den Einsatz digitaler Medien im Kontext des fachlichen als auch des überfachlichen Lernens. Im Kontext der Organisationsentwicklung können Schulleitungen vor allem geeignete schulische Rahmenbedingungen schaffen, Zielperspektiven für den Einsatz digitaler Medien an der eigenen Schule festlegen und entsprechende Strategien entwickeln und Ressourcen bereitstellen, die jeweils an die pädagogischen Herausforderungen der Schule angepasst sind. Aus Perspektive der Personalentwicklung braucht es für eine erfolgreiche digitalisierungsbezogene Schulentwicklung Lehrpersonen, die über Kompetenzen in den Bereichen Pädagogik, Didaktik und Technik verfügen, da sie eine zentrale Rolle bei der Integration digitaler Medien in schulische Lehr- und Lernprozesse einnehmen. Schulleitungen können hier im Bereich der

Unterstützung und Professionalisierung von Lehrkräften tätig werden. Im Kontext der Kooperationsentwicklung konnte gezeigt werden, dass sowohl innerschulischen Kooperationen (u. a. zwischen Lehrpersonen oder in der Schülerschaft) als auch außerschulischen Kooperationen, beispielsweise mit externen Partnern, eine Schlüsselrolle bei der Integration digitaler Medien in Schule und Unterricht zukommt. Diesbezüglich haben Schulleitungen unter anderem die Aufgabe, entsprechende Rahmenbedingungen und Kooperationsmöglichkeiten zu schaffen und zu unterstützen – insbesondere im Bereich der Lehrpersonenkooperation. Hinsichtlich der Technologieentwicklung haben Schulleitungen allen voran die Aufgabe, eine geeignete schulische IT-Ausstattung bereitzustellen beziehungsweise auf eine derartige Ausstattung hinzuarbeiten. Wichtige Faktoren sind dabei die Ausstattungsqualität, die Eignung für das pädagogische Konzept der Schule sowie der technische Support und die Supportkonzepte.

Die Herausforderungen der digitalen Transformation für Schulleitung und Schulentwicklung sollen im vorliegenden Beitrag in zweierlei Hinsicht näher betrachtet werden. Mit den Daten aus der International Computer and Information Literacy Study (ICILS) haben wir die Möglichkeit, Sichtweisen und Perspektiven von Schulleitungen in Deutschland auf diese fünf Dimensionen digitalisierungsbezogener Schulentwicklung zu beschreiben. In empirischer Hinsicht wird daher vor diesem Hintergrund der folgenden Fragestellung nachgegangen: Welche Perspektiven und Sichtweisen nehmen Schulleitungen in den fünf Dimensionen digitalisierungsbezogener Schulentwicklung in Deutschland ein und wie haben sich diese zwischen 2013 und 2018 verändert? Darüber hinaus werden auf Basis der Ergebnisse sowie aktueller Entwicklungen Spannungsfelder zur Schulführung in der digitalen Transformation entwickelt.

## Empirische Befunde zu Perspektiven von Schulleitungen auf digitalisierungsbezogene Schulentwicklung

### Methodisches Vorgehen und Datengrundlage

Die Fragestellung wird auf Grundlage der Schulleitungsdaten aus der International Computer and Information Literacy Study (ICILS) aus dem Jahr 2018 im Vergleich mit den Ergebnissen aus dem Jahr 2013 beantwortet (un-

ter anderem Vennemann et al. 2021; Eickelmann et al. 2019; Bos et al. 2014). Dabei wurden sowohl international eingesetzte Fragen als auch nationale Ergänzungen aus den Schulleitungsfragebögen beider Erhebungszeitpunkte berücksichtigt, um die fünf Dimensionen zu operationalisieren (siehe Tabelle 3; vgl. hierzu auch Gerick et al. 2016).

Dimension	Items
Unterrichtsentwicklung	<p data-bbox="432 449 1051 526">Frage: Welche Priorität messen Sie den nachfolgenden Bereichen bei? (Antwortformat: Hohe Priorität, Mittlere Priorität, Geringe Priorität, Ziehe ich nicht in Betracht)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="459 531 1016 608">b) Integration von guten Unterrichtsbeispielen zum Computereinsatz, die von anderen Schulen entwickelt wurden (DEU05B)*;</li> <li data-bbox="459 613 1041 659">d) Einführung von computergestützten Methoden zur Leistungsbewertung von Schülerinnen und Schülern (DEU05D)*;</li> <li data-bbox="459 664 985 710">f) Förderung des Computereinsatzes im Fachunterricht (DEU05F)*.</li> </ul> <p data-bbox="432 715 1051 761">Frage: Wie wichtig sind die folgenden Bildungsziele an Ihrer Schule? (Antwortformat: Sehr wichtig, Ziemlich wichtig, Etwas wichtig, Nicht wichtig)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="459 766 1051 872">a) Die Förderung von grundlegenden computerbezogenen Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler (z. B. Internetnutzung, E-Mail, Textverarbeitung, Nutzung von Präsentationssoftware) (IP2G09A);</li> <li data-bbox="459 877 1051 954">b) die Förderung der Fähigkeit der Schülerinnen und Schüler, digitale Medien für die Zusammenarbeit mit anderen zu nutzen (IP2G09B);</li> <li data-bbox="459 959 1051 1036">c) der Einsatz von digitalen Medien zur Förderung der Verantwortung der Schülerinnen und Schüler für ihr eigenes Lernen (IP2G09C);</li> <li data-bbox="459 1041 1051 1087">d) der Einsatz von digitalen Medien zur Steigerung und Verbesserung des Lernens der Schülerinnen und Schüler (IP2G09D);</li> <li data-bbox="459 1093 1051 1169">e) die Förderung des Verständnisses und der Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler im Hinblick auf den sicheren und angemessenen Umgang mit digitalen Medien (IP2G09E);</li> <li data-bbox="459 1175 1051 1251">f) die Förderung der Schülerinnen und Schüler in Bezug auf den Zugang zu und die Nutzung von digitalen Informationen (IP2G09F).</li> </ul>
Organisationsentwicklung	<p data-bbox="432 1275 1051 1352">Frage: Welche Priorität messen Sie den nachfolgenden Bereichen bei? (Antwortformat: Hohe Priorität, Mittlere Priorität, Geringe Priorität, Ziehe ich nicht in Betracht)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="459 1357 1016 1434">h) Entwicklung eines Schulkonzeptes zur systematischen Planung des Computereinsatzes in Lehr-Lern-Kontexten (DEU05H)*.</li> </ul> <p data-bbox="432 1439 1051 1545">Frage: Welche Prioritäten gibt es an Ihrer Schule bezüglich folgender Möglichkeiten zur Unterstützung des Einsatzes von digitalen Medien im Unterricht und zum Lernen? (Antwortformat: Hohe Priorität, Mittlere Priorität, Geringe Priorität, Keine Priorität)</p>

Dimension	Items
	<p>i) Bereitstellung von zusätzlicher Zeit für Lehrkräfte zur Vorbereitung von Unterricht, in dem digitale Medien genutzt werden (IP2G15I).</p>
Personalentwicklung	<p>Frage: In welchem Umfang wird von den Lehrkräften an Ihrer Schule erwartet, dass sie Wissen und Fähigkeiten in den folgenden Bereichen erwerben? (Antwortformat: Erwartet und obligatorisch, Erwartet und nicht obligatorisch, Nicht erwartet)</p> <p>a) Integrieren von internetbasiertem Lernen in den Unterricht (IP2G11A);</p> <p>b) Einsetzen von IT-basierten Formen der Leistungsüberprüfung von Schülerinnen und Schülern (IP2G11B);</p> <p>c) Einsetzen von digitalen Medien zur Überprüfung der Fortschritte von Schülerinnen und Schülern (IP2G11C);</p> <p>d) Zusammenarbeiten mit anderen Lehrkräften mittels digitaler Medien (IP2G11D);</p> <p>g) Integrieren von digitalen Medien in den Unterricht und das Lernen (IP2G11G);</p> <p>h) Nutzung von fachspezifischen digitalen Lernressourcen (z. B. Simulationen, Tutorials) (IP2G11H);</p> <p>i) Einsetzen von E-Portfolios zur Leistungsüberprüfung (IP2G11I);</p> <p>j) Nutzung von digitalen Medien zur Entwicklung authentischer (bzw. lebensnaher) Aufgaben für Schülerinnen und Schüler (IP2G11J).</p> <p>Frage: Ermutigen und unterstützen Sie und / oder andere Mitglieder der Schulleitung das Kollegium, digitale Medien für die aufgeführten Aktivitäten einzusetzen? (Antwortformat: Trifft voll zu, Trifft eher zu, Trifft eher nicht zu, Trifft gar nicht zu)</p> <p>a) Die Teambildung und Zusammenarbeit von Schülerinnen und Schülern zu organisieren, zu kontrollieren und zu unterstützen (DEU08A)*;</p> <p>e) Lernen in realitätsnahen Kontexten zu ermöglichen (z. B. durch die Zusammenarbeit mit Expertinnen und Experten) (DEU08E)*.</p>
Kooperationsentwicklung	<p>Frage: Welche Priorität messen Sie den nachfolgenden Bereichen bei? (Antwortformat: Hohe Priorität, Mittlere Priorität, Geringe Priorität, Ziehe ich nicht in Betracht)</p> <p>c) Förderung der Kooperation von Lehrpersonen verschiedener Fächer (DEU05C)*;</p> <p>e) Kooperationen mit anderen Schulen zur Entwicklung gemeinsamer Unterrichtsvorhaben (DEU05E)*.</p>
Technologieentwicklung	<p>Frage: Welche Prioritäten gibt es an Ihrer Schule bezüglich folgender Möglichkeiten zur Unterstützung des Einsatzes von digitalen Medien im Unterricht und zum Lernen? (Antwortformat: Hohe Priorität, Mittlere Priorität, Niedrige Priorität, Keine Priorität)</p> <p>a) Aufstockung der Anzahl von Computern pro Schülerin bzw. Schüler in der Schule (IP2G15A);</p>

Dimension	Items
	<ul style="list-style-type: none"> <li>b) Aufstockung der Anzahl mit dem Internet verbundener Computer (IP2G15B);</li> <li>c) Erweiterung der Bandbreite des Internetanschlusses für die mit dem Internet verbundenen Computer (Zugangsgeschwindigkeit) (IP2G15C);</li> <li>d) Aufstockung des Angebotes digitaler Lernressourcen für den Unterricht und das schulische Lernen (IP2G15D);</li> <li>e) Aufbau oder Erweiterung einer E-Learning-Plattform (IP2G15E);</li> <li>g) Erweiterung des Umfangs an qualifiziertem technischem Personal zur Unterstützung der Nutzung digitaler Medien (IP2G15G);</li> <li>j) Aufstockung von Lehrmitteln für die Lehrkräfte zur Nutzung von digitalen Medien (IP2G15J).</li> </ul>

Tab. 3: Übersicht der verwendeten Indikatoren (Mikheeva und Meyer 2020; Vennemann et al. 2021)

Mittels IEA IDB Analyzer (Mikheeva und Meyer 2020) wurden für die Daten der ICILS 2018 deskriptive Statistiken berechnet. Da das Stichprobendesign für Schulen in der ICILS 2018 so angelegt ist, dass auf Ebene der Schüler\*innen bestmögliche Stichproben und Schätzungen zu erhalten sind, werden die Angaben auf Schulebene, und damit die Angaben der Schulleitungen, als Merkmale von Schüler\*innen betrachtet, das heißt, die Angaben der Schulleitungen werden auf diese gewichtet (Mikheeva und Meyer 2020). Somit können im vorliegenden Beitrag Aussagen über Schüler\*innen getroffen werden, die Schulen besuchen, an der die Schulleitung bestimmte Angaben gemacht hat.

Es liegen für Deutschland für das Jahr 2018 insgesamt Schulleitungsdaten von 210 Schulen mit insgesamt etwa 3600 Achtklässler\*innen vor (ICILS 2013: 133 Schulen mit insgesamt ca. 2000 Achtklässler\*innen) (Bos et al. 2014; Eickelmann et al. 2019). Für die Trendanalyse wurden für die Jahre 2018 und 2013 in jeweils einer der Antwortkategorien der betrachteten Items t-Tests für unabhängige Stichproben durchgeführt. Dieses Vorgehen ermöglicht es, Aussagen darüber zu treffen, ob sich die entsprechenden Anteile zwischen den beiden Erhebungszeitpunkten signifikant voneinander unterscheiden.

## Befunde zu Perspektiven von Schulleitungen auf digitalisierungsbezogene Schulentwicklung

### Befunde zu Schulleitungsperspektiven im Kontext von Unterrichtsentwicklung

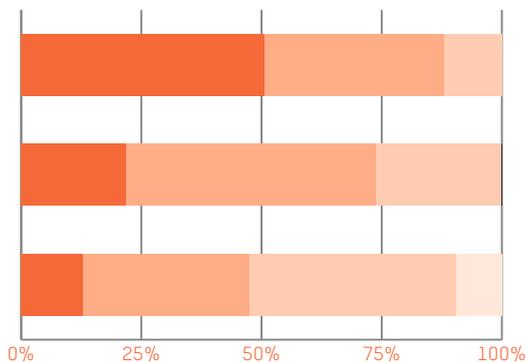
Auf Ebene der Unterrichtsentwicklung zeigen die Befunde, dass im Jahr 2018 etwa die Hälfte (50,6 %) der Achtklässler\*innen eine Schule besuchen, an der die Schulleitung angibt, dass die Förderung des Computereinsatzes im Fachunterricht hohe Priorität hat (siehe Abbildung 6). Im Vergleich zu 2013 zeigt sich, dass in dieser Kategorie der Anteil im Jahr 2018 signifikant höher ist (2013: 33,7 %).

#### Prioritäten

Förderung des Computereinsatzes im Fachunterricht

Integration von guten Unterrichtsbeispielen zum Computereinsatz, die von anderen Schulen entwickelt wurden

Einführung von computergestützten Methoden zur Leistungsbewertung von Schülerinnen und Schülern



■ Hohe Priorität ■ Mittlere Priorität ■ Geringe Priorität ■ Ziehe ich nicht in Betracht

Abb. 6: Schulische Prioritäten aus der Perspektive der Schulleitungen im Kontext der Unterrichtsentwicklung mit neuen Technologien in Deutschland (Anteile der Schüler\*innen in Prozent, Angaben der Schulleitung)

Im Hinblick auf die Bedeutung von digitalisierungsbezogenen Unterrichtszielen aus der Perspektive der Schulleitung zeigt sich übergreifend, dass diese für Schulleitungen in Deutschland im Jahr 2018 einen hohen Stellenwert haben (siehe Abbildung 7).

### Unterrichtsziele

Förderung des Verständnisses und der Fähigkeiten im Hinblick auf den sicheren und angemessenen Umgang mit digitalen Medien

Fördern der computerbezogenen Fähigkeiten

Fördern der Kenntnisse zum Zugang und Gebrauch von digitalen Informationen

Einsatz von digitalen Medien zur Förderung der Verantwortung der Schülerinnen und Schüler für ihr eigenes Leben

Einsatz von digitalen Medien zur Steigerung und Verbesserung des Lernens

Fördern der Fähigkeit, digitale Medien für die Zusammenarbeit mit anderen zu nutzen

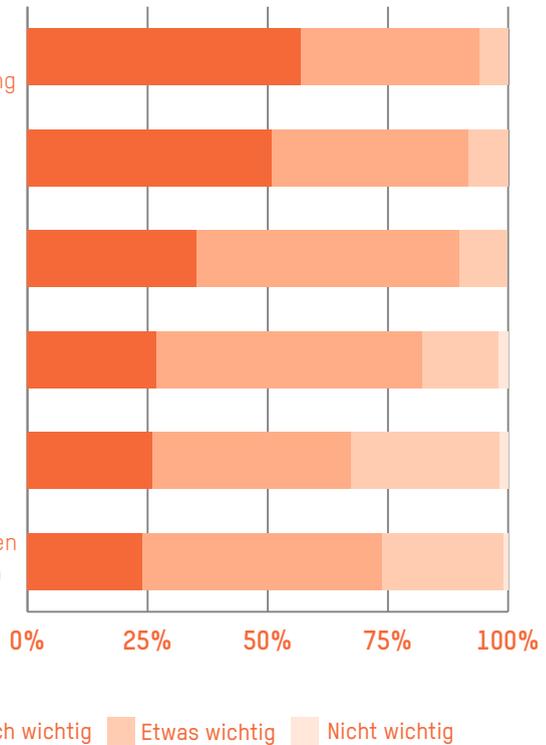


Abb. 7: Bedeutung von Unterrichtszielen aus der Perspektive der Schulleitungen im Kontext neuer Technologien in Deutschland (Anteile der Schüler\*innen in Prozent, Angaben der Schulleitung)

Für den Bereich der Unterrichtsziele im Kontext des Lehrens und Lernens mit digitalen Medien zeigen die Befunde, dass aus Sicht der Schulleitungen insbesondere die Förderung des Verständnisses und der Fähigkeiten der Schüler\*innen im Hinblick auf den sicheren und angemessenen Umgang mit IT bedeutsam ist. Fast alle Achtklässler\*innen besuchen eine Schule, an der die Schulleitung dieses Unterrichtsziel als sehr wichtig oder ziemlich wichtig einschätzt (94,0%). Aber auch die Förderung von computerbezogenen Fähigkeiten der Schüler\*innen sowie die Förderung der Kenntnisse der Schüler\*innen zum Zugang und Gebrauch von Informationen mit IT sind aus Sicht der Schulleitungen in Deutschland sehr bedeutsame Unterrichtsziele. Hier liegen die Anteile der Schüler\*innen, die eine Schule besuchen, an der

die Schulleitung diese Unterrichtsziele als sehr wichtig oder ziemlich wichtig einschätzt, bei etwa 90 Prozent (91,7 % bzw. 90 %).<sup>1</sup>

### Befunde zu Schulleitungsperspektiven im Kontext von Organisationsentwicklung

Auf Ebene der Organisationsentwicklung wurde die Bedeutung von Schulkonzepten zur Planung des schulischen Computereinsatzes in Lehr-Lern-Kontexten sowie die Schaffung von zeitlichen Rahmenbedingungen zur Vorbereitung von digital gestütztem Unterricht betrachtet (siehe Abbildung 8). Die Befunde zeigen, dass etwa zwei Fünftel (38,1 %) der Achtklässler\*innen in Deutschland eine Schule besuchen, an der die Schulleitung der Entwicklung eines Schulkonzeptes zur systematischen Planung des Computereinsatzes in Lehr-Lern-Kontexten eine hohe Priorität beimisst. Im Vergleich zu 2013 zeigt sich kein signifikanter Unterschied (2013: 28,4%). Der entsprechende Anteil für die Bereitstellung von mehr Zeit für Lehrkräfte zur Vorbereitung von Unterricht, in dem IT genutzt wird, liegt 2018 lediglich bei etwa einem Fünftel (18,6%). Im Vergleich zu 2013 liegt der Wert in der Kategorie hohe Priorität 2018 signifikant über dem von 2013 (2013: 8 %).

### Prioritäten

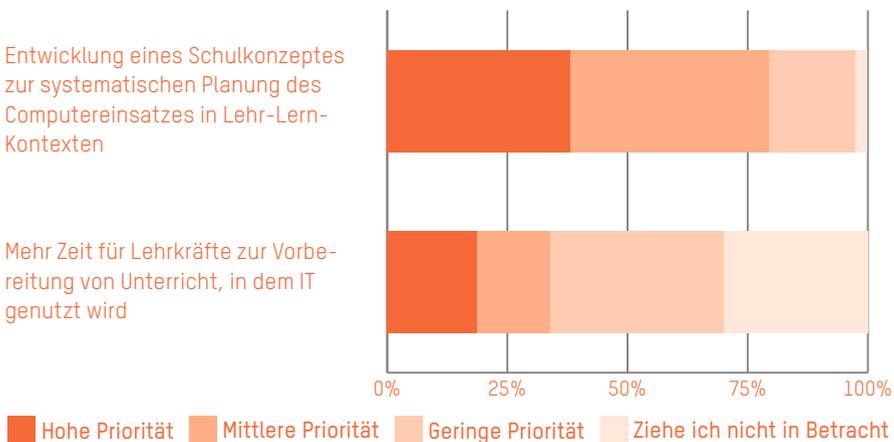


Abb. 8: Schulische Prioritäten aus der Perspektive der Schulleitungen in Deutschland (Anteile der Schüler\*innen in Prozent, Angaben der Schulleitung)

<sup>1</sup> Ein Vergleich der Befunde mit ICILS 2013 ist aufgrund unterschiedlicher Antwortformate nicht möglich.

### Befunde zu Schulleitungsperspektiven im Kontext von Personalentwicklung

Auf Ebene der Personalentwicklung werden zunächst Befunde zu den Erwartungen von Schulleitungen an die Professionalisierung der Lehrpersonen aus dem Jahr 2018 berichtet (siehe Abbildung 9).

#### Bereiche

Nutzung von digitalen Medien zur Entwicklung authentischer Aufgaben

Integration von internetbasiertem Lernen in den Unterricht

Nutzung von fachspezifischen digitalen Lernressourcen

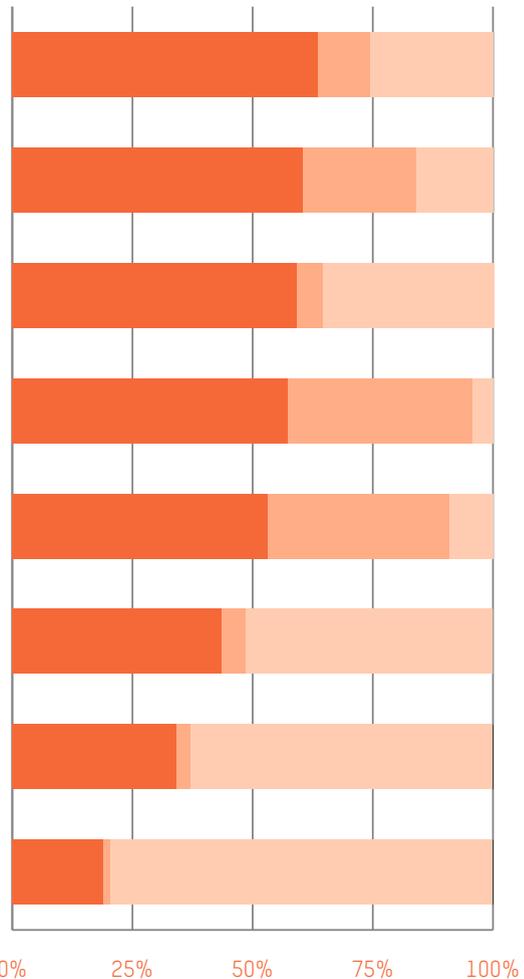
Integration von digitalen Medien in den Unterricht und das Lernen

Zusammenarbeit mit anderen Lehrkräften mittels digitaler Medien

Einsatz von digitalen Medien zur Überprüfung der Fortschritte

Einsatz von IT-basierten Formen der Leistungsüberprüfung

Einsatz von E-Portfolios zur Leistungsüberprüfung



■ Erwartet, aber nicht obligatorisch ■ Erwartet und obligatorisch ■ Nicht erwartet

Abb. 9: Erwartungen der Schulleitung an Lehrpersonen in Deutschland, in verschiedenen Bereichen der Integration von neuen Technologien in Lehr- und Lernprozesse Wissen und Fähigkeiten zu erwerben (Anteile der Schüler\*innen, Angaben der Schulleitung)

Es wird ersichtlich, dass der Erwerb von Wissen und Fähigkeiten in den betrachteten Bereichen der Lehrerprofessionalisierung zu großen Anteilen von Schulleitungen erwartet wird, jedoch zu deutlich geringeren Anteilen obligatorisch ist. So zeigt sich, dass die Nutzung von digitalen Medien zur Entwicklung authentischer Aufgaben der Bereich ist, für den Schulleitungen am häufigsten von ihrem Kollegium erwarten, Wissen und Fähigkeiten zu erwerben: Der Anteil an Schüler\*innen, die eine Schule besuchen, an der die Schulleitung dies von den Lehrpersonen erwartet, es aber nicht obligatorisch ist, liegt bei fast zwei Dritteln (63,5 %). Im Vergleich zu 2013 liegt kein signifikanter Unterschied vor. Demgegenüber liegt der entsprechende Anteil für den Einsatz von E-Portfolios zur Leistungsüberprüfung lediglich bei etwa einem Fünftel (18,8 %). Auch hier zeigt sich kein signifikanter Unterschied im Vergleich zu 2013 (2013: 30,6 %). Der einzige Bereich, für den ein signifikanter Unterschied in der Kategorie erwartet, aber nicht obligatorisch zwischen 2018 und 2013 vorliegt, ist der Einsatz von IT-basierten Formen der Leistungsüberprüfung von Schüler\*innen. Hier liegt der Wert von 2018 (34,1 %) signifikant unter dem von 2013 (51 %).

Einen weiteren untersuchten Bereich im Kontext der Personalentwicklung stellen die Unterstützungsmöglichkeiten der Lehrpersonen durch die Schulleitung dar (ohne Abbildung). Die Befunde zeigen, dass etwa ein Fünftel (17,7 %) der Schüler\*innen eine Schule besuchen, an der die Schulleitung der Aussage voll zustimmt, ihr Kollegium dazu zu ermutigen, digitale Medien zur Organisation, Kontrolle und Unterstützung von Teambildung und Zusammenarbeit von Schüler\*innen einzusetzen. Bei Zusammenfassung der Kategorien «Trifft voll zu» und «Trifft eher zu» liegt der Anteil bei über zwei Dritteln (70,9 %). Hinsichtlich der Unterstützung des Einsatzes digitaler Medien, um Lernen in realitätsnahen Kontexten zu ermöglichen, liegen die entsprechenden Anteile bei etwa einem Fünftel (18,2 %) beziehungsweise drei Fünfteln (59,1 %). Es finden sich im Vergleich zu 2013 für beide Bereiche keine signifikanten Unterschiede (Kategorie «*Trifft voll zu*», 2013: 19,61 % bzw. 18,88 %).

### Befunde zu Schulleitungsperspektiven im Kontext von Kooperationsentwicklung

Auf Ebene der Kooperationsentwicklung wurden die Schulleitungen nach verschiedenen Prioritäten im Bereich der digitalisierungsbezogenen Kooperationsentwicklung befragt (siehe Abbildung 10). Die Ergebnisse zeigen,

dass interne Kooperation deutlich höher priorisiert wird als externe. So besuchen über die Hälfte (55,2%) der Schüler\*innen im Jahr 2018 eine Schule, an der die Schulleitung der Förderung der Kooperation von Lehrpersonen verschiedener Fächer eine hohe Priorität beimisst. Das Ergebnis fällt signifikant geringer aus als im Jahr 2013 (Kategorie «Hohe Priorität», 2013: 71,8%). Demgegenüber liegt der Anteil in Bezug auf die Kooperation mit anderen Schulen zur Entwicklung gemeinsamer Unterrichtsvorhaben bei etwa einem Zehntel (11,7%). Im Vergleich zu 2013 zeigt sich kein signifikanter Unterschied (2013: 5,3%).

### Prioritäten

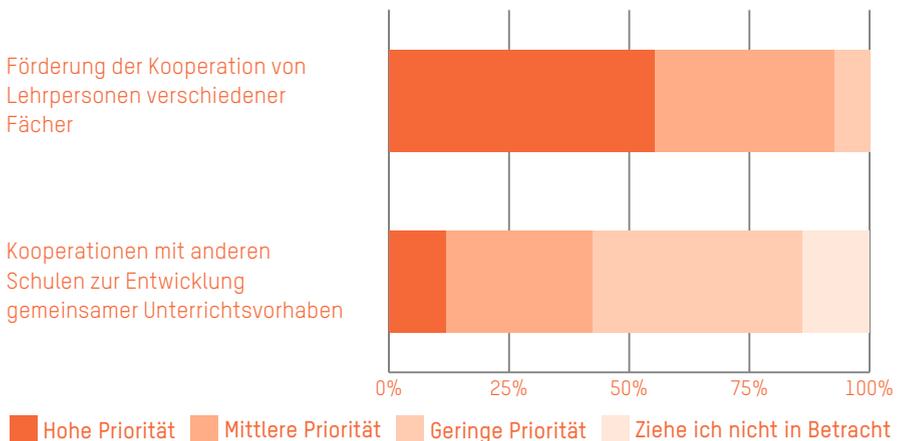


Abb. 10: Schulische Prioritäten aus der Perspektive der Schulleitungen im Kontext der Kooperationsentwicklung in Deutschland (Anteile der Schüler\*innen in Prozent, Angaben der Schulleitung)

### Befunde zu Schulleitungsperspektiven im Kontext von Technologieentwicklung

Auf Ebene der Technologieentwicklung wurden Schulleitungen im Kontext der Prioritätensetzung der Schulleitung hinsichtlich der IT-Ausstattung gebeten, unterschiedliche technologiebezogene Aspekte an ihrer Schule zu priorisieren (siehe Abbildung 11).

### Prioritäten

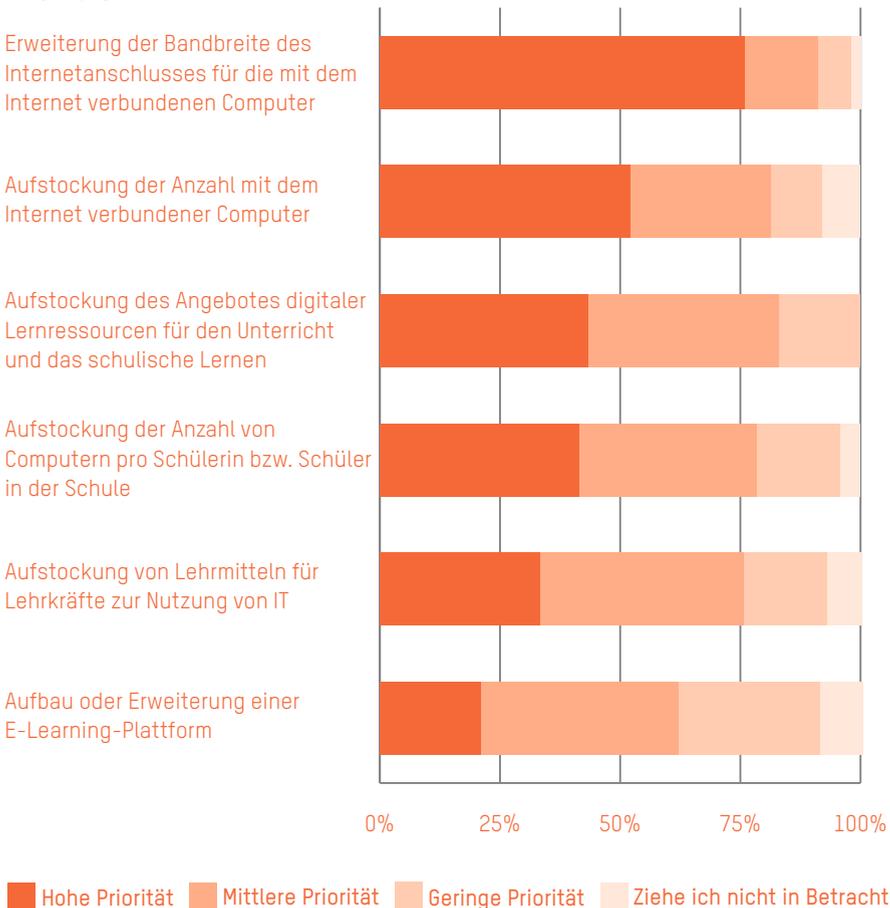


Abb. 11: Schulische Prioritäten aus der Perspektive der Schulleitungen hinsichtlich der Ausstattung auf Ebene der Technologieentwicklung (Anteile der Schüler\*innen in Prozent, Angaben der Schulleitung)

Die Befunde zeigen, dass die Prioritäten im Jahr 2018 aus Sicht der Schulleitungen insbesondere im Bereich der Aufstockung der IT-Infrastruktur liegen. Die geringsten Prioritäten messen Schulleitungen dem Aufbau oder der Erweiterung einer E-Learning-Plattform bei (21% Kategorie: «Hohe Priorität»). Signifikante Unterschiede zeigen sich für die Aufstockung von Lehrmitteln für Lehrkräfte zur Nutzung von IT und der Aufstockung des Angebots digitaler Lernressourcen für den Unterricht und das schulische Lernen. Die Werte für 2018 liegen jeweils signifikant über denen von 2013 (Kategorie: «Hohe Priorität», 2013: 19% bzw. 23%).

## Führung in Zeiten der digitalen Transformation – Spannungsfelder und Perspektiven

Die empirischen Befunde zu den Perspektiven und Sichtweisen von Schulleitungen in den fünf Dimensionen digitalisierungsbezogener Schulentwicklung in Deutschland im Vergleich zwischen 2013 und 2018 zeigen, dass sich im Bereich der Technologieentwicklung die größten Unterschiede zwischen den Erhebungszeitpunkten beobachten lassen. Insbesondere die Erweiterung des Umfangs an qualifiziertem technischem Personal sowie die Aufstockung des Angebots digitaler Lernressourcen priorisieren die Schulleitungen 2018 zu signifikant größeren Anteilen. Im Bereich der Unterrichtsentwicklung und der Organisationsentwicklung setzen Schulleitungen 2018 ebenfalls signifikant häufiger Prioritäten hinsichtlich der Förderung des Computereinsatzes im Fachunterricht beziehungsweise der Bereitstellung von Zeit für Lehrkräfte zur Vorbereitung von digital gestütztem Unterricht. Für die Dimensionen der Personalentwicklung sowie der Kooperationsentwicklung lassen sich hingegen gegenteilige Effekte beobachten: So hat die Förderung der Kooperation von Lehrpersonen verschiedener Fächer im Jahr 2018 für einen signifikant geringeren Anteil der Schulleitungen hohe Priorität, als es im Jahr 2013 der Fall war. Hier bleibt offen, aus welchem Grund dies an Bedeutung verloren hat.

Die Analysen weisen einige Grenzen auf. Zunächst handelt es sich bei den Daten von ICILS um Querschnittsdaten. Weiterhin sind die Daten im Jahr 2018 und damit vor der COVID-19-Pandemie ab dem Jahr 2020 erhoben worden, in der im Bildungssystem insbesondere in Bezug auf die Digitalisierung vieles in Bewegung gekommen ist.

Aus den Ergebnissen lassen sich allerdings – insbesondere unter zusätzlicher Einbeziehung aktueller Entwicklungen – verschiedene Spannungsfelder zur Führung in Zeiten der digitalen Transformation ableiten.

### Schulleitung als gestaltende Instanz vs. Schulleitung als nutzende Instanz

Die Ergebnisse unterstreichen die Bedeutung der Schulleitung im Aufbau und in der Entwicklung einer digitalaffinen Schule, beispielsweise über die Unterstützung von Lehrpersonen oder der Arbeit an internen oder externen Kooperationen. Für ein wirksames Vorgehen ist dabei eine gewisse Kenntnis digitaler Tools, aber auch ein Grundverständnis für die digitale Transformation unerlässlich. Diese Kenntnisse können nicht immer

bei Schulleitungen vorausgesetzt werden, zumal sie nicht systematisch in der Ausbildung von Schulleitungen vorkommen. Darüber hinaus ist das Tätigkeitsfeld von Schulleitungen bereits sehr vielfältig und sie leiden oft unter Zeitmangel (Tulowitzki et al. 2022). Dies könnten Argumente sein, eine «IT-Leitung» oder eine beauftragte Person für IT-Fragen an Schulen zu etablieren. Solche Personen sind – unter diversen Bezeichnungen – durchaus an einigen Schulen in der Schweiz und in Deutschland zu finden. Dort stellt sich dann aber die Frage von Verantwortung und Steuerung: Wer setzt Impulse für die digitale Transformation der Schule? Wer ist für etwaige Entwicklungen und «Fehlritte» verantwortlich und gegebenenfalls rechenschaftspflichtig?

### Digitale Transformation als Bottom-up-Prozess vs. digitale Transformation als Top-down-Prozess

Es ist davon auszugehen, dass der in den ICILS-Ergebnissen angedeutete Weg der Schulleitungen, digitale Medien zu nutzen und digitalisierungsbezogen zu führen, durch die Pandemie einen starken Schub erhalten hat. Allgemein fungierte die Pandemie in Schulen als Katalysator für digitalisierungsbezogene Entwicklungen (unter anderem Feldhoff et al. 2022). Diese Entwicklungen erfolgten häufig auf Ebene der Einzelschule, oftmals ausgehend von engagierten, kompetenten Lehrpersonen und Schulleitungen. Die Förderung derartiger Bottom-up-Ansätze stellt einerseits sicher, dass Schulen in ihrer Entwicklung bestmöglich auf ihre besonderen Kontexte, Stärken und Historien eingehen können. Schulleitungen wären in so einem Fall angehalten, Potenziale vor Ort auszuloten und bestmöglich auszuschöpfen. Bottom-up-Ansätze bergen jedoch das Risiko, dass Schulen, in denen Kompetenz oder Kapazität für digitalisierungsbezogene Entwicklungen fehlen, den Anschluss verlieren. Demgegenüber versprechen Top-down-Ansätze, dass alle Schulen erreicht werden. Schulleitungen käme in derartigen Kontext die Aufgabe zu, sicherzustellen, dass großflächige Reformen möglichst vollständig ihren Weg in die Schule finden und tatsächlich umgesetzt werden. Jedoch ist die Passung bei derartigen Ansätzen im Einzelfall möglicherweise ungenügend. Zusätzlich ist bekannt, dass große Schulreformen auf Ebene der Einzelschule oft (nahezu) wirkungslos bleiben (vgl. z. B. Dederling 2012).

### Anregung vs. Zwang

Die Ergebnisse machen deutlich, dass Schulleitungen zwar Erwartungen an Lehrpersonen bezüglich ihrer digitalisierungsbezogenen Kompetenzentwicklung stellen, diese aber kaum obligatorischer Natur sind. Sie verdeutlichen damit ein Führungsdilemma: Kompetent in einer digitalen Welt unterrichten und arbeiten zu können, ist heutzutage ein Muss, gleichzeitig erscheint Zwang kein probates Mittel, um eine digitalaffine Haltung an der Schule zu fördern. Der schwierige Balanceakt besteht darin, beständig an einer geteilten Haltung zur Digitalität zu arbeiten und sich regelmäßig über entsprechende Werte und Prinzipien auszutauschen. Ultimativ braucht es verbindliche, geteilte Standards und Haltungen – diese können jedoch nicht mit Zwang erreicht werden.

Die dargelegten Spannungsfelder verdeutlichen, dass die digitale Transformation Herausforderung für und Aufgabe von Schulentwicklung gleichermaßen darstellt. Die digitale Transformation erscheint nur unter Einbeziehung der Schulleitung flächendeckend möglich. Schulen benötigen für eine erfolgreiche Umsetzung Unterstützung und Begleitung. Dabei ist eine besondere Dringlichkeit zu konstatieren, da unsere Lebenswelt immer stärker von digitalen Technologien wie auch von Digitalität geprägt ist. Die Schule als Bildungs-, Lebens- und Gemeinschaftsraum ist neben der Familie die entscheidende Institution, um dafür Sorge zu tragen, dass alle an einer derartigen Gesellschaft partizipieren und in ihr mündig handeln können.

### Literatur

- Bos, Wilfried, Birgit Eickelmann, Julia Gerick, Frank Goldhammer, Heike Schaumburg, Knut Schwippert, Martin Senkbeil, Renate Schulz-Zander und Heike Wendt, Hrsg. 2014. ICILS 2013. Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern in der 8. Jahrgangsstufe im internationalen Vergleich. Münster: Waxmann.
- Dedering, Kathrin. 2012. Steuerung und Schulentwicklung: Bestandsaufnahme und Theorieperspektive. Wiesbaden: Springer VS.

- Eickelmann, Birgit und Julia Gerick. 2017. Lehren und Lernen mit digitalen Medien – Zielsetzungen, Rahmenbedingungen und Implikationen für die Schulentwicklung. In *Handbuch Schulmanagement*, herausgegeben von Thomas Riecke-Baulecke und Katharina Scheiter, 54–81. Oldenburg: Oldenbourg.
- Eickelmann, Birgit und Julia Gerick. 2018. Herausforderungen und Zielsetzungen im Kontext der Digitalisierung von Schule und Unterricht (II). Fünf Dimensionen der Schulentwicklung zur erfolgreichen Integration digitaler Medien. *Schulverwaltung. Nordrhein-Westfalen*, 29(4), 111–115.
- Eickelmann, Birgit, Wilfried Bos, Julia Gerick, Frank Goldhammer, Heike Schaumburg, Knut Schwippert, Martin Senkbeil und Jan Vahrenhold, Hrsg. 2019. ICILS 2018 #Deutschland Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im zweiten internationalen Vergleich und Kompetenzen im Bereich Computational Thinking. Münster: Waxmann.
- Feldhoff, Tobias, Falk Radisch, Katharina Maag Merki, Nina Jude, Stefan Brauckmann-Sajkiewicz, Kai Maaz, Mona Arndt et al. 2022. Erfahrungen von Schulleiter\*innen in Deutschland, Österreich und in der Deutschschweiz während der COVID-19-Pandemie. Zentrale Ergebnisse der Längsschnittstudie «S-CLEVER. Schulentwicklung vor neuen Herausforderungen».
- Gerick, Julia, Birgit Eickelmann, Kerstin Drossel und Ramona Lorenz. 2016. Perspektiven von Schulleitungen auf neue Technologien in Schule und Unterricht. In *ICILS 2013 – Vertiefende Analysen zu computer- und informationsbezogenen Kompetenzen von Jugendlichen*, herausgegeben von Birgit Eickelmann, Julia Gerick, Wilfried Bos und Kerstin Drossel, 60–92. Münster: Waxmann.
- Mikheeva, Ekaterina und Sebastian Meyer. 2020. Analyzing ICILS 2018 Data Using the IEA IDB Analyzer. In *IEA International Computer and Information Literacy Study 2018. User Guide for the International Database*, herausgegeben von Ekaterina Mikheeva und Sebastian Meyer, 39–75. Amsterdam: IEA Secretariat.
- Schulz-Zander, Renate. 2001. Neue Medien als Bestandteil von Schulentwicklung. In *Jahrbuch der Medienpädagogik*, herausgegeben von Stefan Aufenanger und Renate Schulz-Zander, 263–281. Opladen: Leske + Budrich.
- Sekretariat der Kultusministerkonferenz. 2021. Lehren und Lernen in der digitalen Welt. Die ergänzende Empfehlung zur Strategie «Bildung in der digitalen Welt». Berlin, Bonn\_ KMK. [https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2021/2021\\_12\\_09-Lehren-und-Lernen-Digi.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2021/2021_12_09-Lehren-und-Lernen-Digi.pdf).

- Tulowitzki, Pierre, Marcus Pietsch, Ella Grigoleit und Gloria Sposato. 2022. Schulleitungsmonitor Schweiz 2021 – Befunde zu Werdegängen, Karrieremotiven, beruflicher Zufriedenheit und Führungsweisen. Windisch: Pädagogische Hochschule FHNW. <https://doi.org/10.26041/fhnw-4090>.
- Vennemann, Mario, Birgit Eickelmann, Amelie Labusch und Kerstin Drossel. 2021. ICILS 2018 #Deutschland. Dokumentation der Erhebungsinstrumente der zweiten Computer and Information Literacy Study. Münster, New York: Waxmann. <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0111-pedocs-228058>.

# Mittendrin – der pädagogische ICT-Support an Zürcher Volksschulen und gemeinschaftliche Führung

Tobias Röhl

An vielen Schulen in der Deutschschweiz übernimmt der «pädagogische ICT-Support» (PICTS) wichtige Aufgaben bei der Integration digitaler Medien in Schule und Unterricht (Geiss et al. 2022).<sup>1</sup> PICTS sind Lehrpersonen, die sich in der Regel über einen entsprechenden Weiterbildungslehrgang für diese Funktion an ihrem Schulhaus qualifiziert haben und über ein entsprechendes Stundenkontingent verfügen. Sie unterstützen ihre Kolleg\*innen beim pädagogisch sinnvollen Einsatz von digitalen Medien im Unterricht, entwickeln Medienkonzepte für ihre Schulen und bieten interne Weiterbildungen zu Digitalthemen an. PICTS arbeiten an einer Schule und übernehmen dort in der Regel weiterhin Unterrichtsstunden als Lehrperson.

Der Beitrag nimmt die Rolle der PICTS an ihren Schulhäusern in den Blick und erörtert, inwiefern Führungsaspekte ins Spiel kommen. Deutlich wird dabei, dass PICTS einerseits selbst Führungsaufgaben übernehmen und andererseits in ihrer Arbeit selbst vom Führungsverständnis an ihren Schulen abhängig sind. Drei Aspekte von Führung werden identifiziert, die aus Sicht der PICTS dazu beitragen, dass sie ihre Arbeit erfolgreich durchführen können: (1) Schulleitungen müssen dazu bereit sein, einen Teil ihrer Verantwortung an die PICTS abzugeben; (2) in Bezug auf andere Lehrpersonen müssen PICTS vor allem Überzeugungsarbeit leisten; (3) eine klare Aufgabenteilung ist vonnöten – insbesondere bei der Abgrenzung von pädagogischen und technischen Fragen.

Der Beitrag baut auf einer an der Pädagogischen Hochschule Zürich und vom Zürcher Volksschulamt mitfinanzierten Studie auf (Geiss et al. 2022).

---

1 In Deutschland gibt es vergleichbare Funktionsträger\*innen an den Schulen: etwa «Medienbeauftragte» in Hessen und Nordrhein-Westfalen oder «Multimediaberater\*innen» in Baden-Württemberg.

Ziel der Studie war es unter anderem, das konkrete Aufgabenprofil der PICTS und die Zusammenarbeit an den Schulhäusern im Kanton Zürich zu ergründen. Empirische Grundlage bilden 15 «problemzentrierte Interviews» (Witzel 1985) mit PICTS und drei Gruppendiskussionen (Bohnsack 2004) mit Schulteams. Neben der demografischen Vielfalt der Befragten (etwa hinsichtlich des Geschlechts und Alters) wurde beim Sampling unter anderem auf eine möglichst breite geografische Verteilung im Kanton sowie auf unterschiedliche Größen der Schulhäuser und Schultypen (Primar- und Sekundarschulen) geachtet. Die Auswertung folgte auf Grundlage eines vorab entwickelten Codierschemas, das im Dialog mit dem Datenmaterial verfeinert wurde (Aghamiri und Streck 2015).

## PICTS als Bestandteil schulischer Führung

Die PICTS sind Teil der Organisation Schule und nehmen dort eine Mittlerrolle ein. Sie sind einerseits auf kollegialer Augenhöhe mit den anderen Lehrpersonen, andererseits können sie in Zusammenarbeit mit der Schulleitung Führungsaufgaben übernehmen und sich beispielsweise an Schulentwicklungsprozessen im digitalen Wandel beteiligen. Dies bringt Vor- wie Nachteile mit sich. PICTS sind «mittendrin» und übersetzen große bildungspolitische Vorhaben (etwa die «Eins-zu-eins-Ausstattung» mit Geräten) oder lokale Schulentwicklungsprozesse (etwa die Umstellung der schulischen Kommunikation auf digitale Plattformen) in handhabbare Maßnahmen in Schule und Unterricht und machen sie so überhaupt erst möglich. Gleichzeitig bringt diese Mittlerrolle auch einige Unschärfen mit sich, für die es jeweils lokal Klärungsbedarf gibt: Wer trifft in welchem Bereich Entscheidungen – die Schulleitung oder die PICTS? Wie können PICTS andere Lehrpersonen im digitalen Wandel unterstützen, ohne sie zu bevormunden? Und wie gelingt die Abgrenzung von pädagogischen und technischen Aspekten bei der Nutzung digitaler Medien? Im Folgenden werden Ergebnisse der Interviewanalysen präsentiert und mit Ausschnitten aus den Interviews illustriert.

## PICTS und Lehrpersonen

PICTS übernehmen bei der Integration digitaler Medien an den Schulhäusern Aufgaben im Bereich der Unterrichtsentwicklung. Sie entwerfen pädagogisch gehaltvolle Szenarien und Formate rund um digitale Medien.

Zielgruppe sind vornehmlich ihre Kolleg\*innen an den Schulhäusern. Umso wichtiger ist die Zusammenarbeit mit anderen Lehrpersonen für die PICTS. Die PICTS sehen sich hier oft in einer Bringschuld, da die anderen Lehrpersonen ihre Angebote selten abholen:

*Ich muss wirklich immer auf die Leute zugehen und sagen: «Hey, was machst du grad in Medien und Informatik? Oder machst du gerade irgendwie ein Projekt in NMG<sup>2</sup> oder so, wo ich dir Unterstützung oder Hilfe anbieten kann?» [...] Also es bin immer ich, die gehen muss. Also das finde ich eben auch so anstrengend, dass quasi immer ich auf die Leute zugehen muss. (Interview Nr. 9: Primarstufe, weiblich)*

*Als PICTS ist man wirklich einfach ein Verkäufer und am Hausieren. Und man macht mit diesen aktiv Termine ab, sonst machen sie es nicht. (Interview Nr. 14: Sekundarstufe I, männlich)*

Die Herausforderung besteht also darin, dass die Lehrpersonen die von den PICTS angebotene Unterstützung zu digitalen Themen überhaupt annehmen:

*Und die andere größte Herausforderung ist nicht einmal technisch. Das ist wirklich, an sie heranzukommen: Wie bringe ich jemanden, den das eigentlich nicht interessiert, dazu, etwas zu nutzen im Unterricht, das er oder sie gar nicht will? (Interview Nr. 1: Primarstufe, weiblich)*

Für die PICTS folgt daraus, dass sie vor allem an den Haltungen und Überzeugungen der Lehrpersonen arbeiten müssen. Sie sind ein zentraler Erfolgsfaktor für die Integration digitaler Medien in den Schulunterricht (Petko 2012). PICTS entwickeln also nicht nur Einsatzmöglichkeiten und Unterrichtsszenarien für digitale Medien und ICT, sondern leisten auch «Überzeugungsarbeit» (Interview Nr. 13: Sekundarstufe 1, männlich). Sie sind im Schulhaus gewissermaßen missionarisch unterwegs und versuchen skeptische Kolleg\*innen vom Sinn digitaler Medien in der schulischen Bildung zu

---

2 NMG steht für den Fachbereich «Natur, Mensch, Gesellschaft» im Lehrplan 21 der Schweizer Volksschulen.

überzeugen. Dies kann beispielsweise darin bestehen, dass die PICTS Wege aufzeigen, mit kleinen Mitteln etwas zu verändern:

*Mein größter Teil der Arbeit ist eigentlich auch, die Lehrpersonen so mitzureißen, ihnen zeigen zu können, wie einfach es ist, etwas zu integrieren, wie klein es sein kann, aber wie effektiv. (Interview Nr. 11: Primarstufe, weiblich)*

Viele PICTS berichten auch davon, dass ihre Kolleg\*innen schlichtweg Angst haben, an den neuen technischen Möglichkeiten zu scheitern. An dieser Angst zu arbeiten sei die größte Herausforderung:

*Und das merke ich so, das ist mega schwierig, jemandem so eine Angst einfach zu nehmen und einfach zu sagen: «Hey, probiere es einfach aus!» Ich meine, wenn es nicht klappt, ja nun. (Interview Nr. 7: Primarstufe, weiblich)*

Die PICTS leisten diese Überzeugungsarbeit dadurch, dass sie auf die Lehrpersonen zugehen und selbst mit gutem Beispiel vorangehen und digitale Möglichkeiten in den Schulhäusern sichtbar machen. Dies gelingt aus Sicht der interviewten PICTS vor allem deshalb, weil sie in der Regel weiterhin «normale Lehrer sind, keine Schulleiter» und weiterhin «normal unterrichten» (Interview Nr. 11: Primarstufe, männlich). Sie sind dadurch greifbar und können auf Augenhöhe Unterstützung anbieten. Es gibt demnach einen Bedarf an flachen, aufgabenbezogenen Führungsstrukturen. Die PICTS können gerade deshalb so gut in die Unterrichtspraxis hineinwirken, weil sie kollegial auftreten und «nahe bei den Lehrpersonen sind» (Interview Nr. 4: Primarstufe, männlich). Sie agieren nicht direktiv, sondern nehmen eine Vorbild- und Leuchtturmfunktion ein.

### Schulleitung und PICTS

Die PICTS sind in ihrer Arbeit auf die Schulleitung angewiesen. Besonders positiv berichten die PICTS über Schulleitungen, die ebenfalls über digitale Kompetenzen verfügen, etwa über Programmierkenntnisse. Sie haben dann eine gemeinsame Basis für den Austausch:

*Ja, also wirklich, die Verantwortung wird eigentlich immer getragen oder geteilt mit der Schulleitung. Ich habe eine sehr enge Zusammenarbeit mit der Schulleitung, was ich auch sehr schätze. [...] Also [mit dem Austausch mit der Schulleitung] steht und fällt es. Ich habe vorher schon eine Schulleitung gehabt, die sehr, sehr mit mir zusammengearbeitet hat, auch die PICTS-Ausbildung noch mit mir zusammen gemacht hat. Und habe gesehen, wie das bei anderen eben nicht der Fall ist, die dann so gegeneinander arbeiten, im schlechtesten Fall. Und eben, also ich muss sagen, ich habe wirklich den schönsten Fall, wo ich geschätzt werde, ja, wo die Wichtigkeit gezeigt und ich alle Freiheiten habe, aber doch einen Rückhalt in der Verantwortung. Das finde ich sehr schön. (Interview Nr. 11: Primarschule, weiblich)*

Die Forschung zur Integration digitaler Medien hat außerdem gezeigt, dass die Schulleitung hier auch eine Vorbildfunktion für das ganze Team hat (Waffner 2021; Chang 2012; Prasse 2012). Wenn die Schulleitung selbstverständlich digitale Medien in ihrer Arbeit oder im Unterricht nutzt, tun ihr dies Lehrpersonen eher gleich. Fehlen solche Kompetenzen, sind die PICTS darauf angewiesen, dass die Schulleitung sie in ihrer Arbeit unterstützt und ihnen als «teacher leader» (Strauss und Anderegg 2020) entsprechende Bereiche der digitalen Schulentwicklung zuweist. Aktiven Widerstand erleben die interviewten PICTS seitens der Schulleitung zwar nur selten, sie kennen aber Fälle des «passiven Widerstands» (Interview Nr. 14: Sekundarstufe I, männlich): Es gibt dann zwar mündliche Zusagen, aber tatsächliche Veränderungen auf Ebene der Organisation kommen nicht zustande und Probleme werden ausgesessen.

Einige PICTS wünschen sich verbindliche Vorgaben seitens der Schulleitung – etwa in Form von verpflichtenden internen Weiterbildungen zu digitalen Themen für alle Lehrpersonen:

*Und da unterstützt uns die Schulleitung auch. Und sie schreibt vor, dass die Lehrpersonen mindestens einen Kurs besucht haben müssen von der jetzigen Weiterbildung. Und dann machen wir im Sommer dann wahrscheinlich nochmal eine oder im Herbst. Also es ist nicht so, dass wir das anbieten und niemand muss kommen, sondern es wird also auch von der Schulleitung vorgeschrieben. Was auch richtig ist, oder? (Interview Nr. 7: Primarstufe, weiblich)*

*Es gibt auch die [Lehrpersonen], die sagen, die machen das gar nicht. [...] Dort braucht es halt manchmal auch die Schulleitung, wo man sagt: Du kommst nicht drum herum. Es steht im Lehrplan. Du kannst nicht sagen, du machst das nicht. (Interview Nr. 5: Sekundarstufe 1, weiblich)*

Die PICTS fordern hier verbindliche Zusagen auf Ebene der Personalentwicklung seitens der Schulleitung. Zwar wollen sie die Kolleg\*innen in erster Linie überzeugen, gleichzeitig wissen sie aber um Lehrpersonen, die sich gegen die Schulentwicklung im digitalen Wandel sperren. Vor dem Hintergrund des verbindlichen Lehrplans 21 ist dies aber eine bildungspolitische Vorgabe. Die PICTS selbst haben hier als Teil des Kollegiums keine Handhabe. Umso wichtiger ist eine Schulleitung, die den PICTS entsprechende Rahmenbedingungen schafft, das ganze Schulteam mitzunehmen. Einerseits durch verbindliche Vorgaben für das gesamte Schulteam, andererseits durch Übertragung von Verantwortung an die PICTS in ihrem Aufgabenbereich.

### **Pädagogische vs. technische Aufgaben**

Ein Problem, mit dem viele interviewte PICTS in ihrem Arbeitsalltag immer wieder zu tun haben, ist die Abgrenzung ihres Aufgabengebiets. Eigentlich sollen sie in erster Linie pädagogische Expertise rund um digitale Medien anbieten. Oft sprechen die anderen Lehrpersonen die PICTS aber auch wegen technischer Probleme und Fragen an:

*Vor allem technisch ist der Andrang da. Wie ist mein Passwort, wie komme ich hier rein und so. (Interview Nr. 2: Sekundarstufe 1, männlich)*

*Da merke ich auch so, die Leute, weil sie mich so kennen, fragen sie immer mich zuerst, oder? Und dann sage ich immer: «Hey sorry!» Aber ich habe eigentlich klar gesagt, das ist nicht meine Aufgabe, oder? Und ich habe es auch notiert. Und auch wenn, funktioniert es also sehr mäßig. Alles, was so Lizenz und so angeht, mit all dem habe ich nichts mehr zu tun. Also man fragt halt Einfachheitshalber immer grad mich, oder? Und dann sitze ich manchmal in der Pause und werde irgendwie durchlöchert mit Fragen, wo ich so denke: Ja,*

*aber das ist nicht meine Aufgabe (lacht). (Interview Nr. 7: Primarstufe, weiblich)*

Die PICTS sind in der Wahrnehmung der anderen Lehrpersonen auch für technische Probleme zuständig. Anders als beispielsweise ein externer IT-Support sind sie vor Ort greifbar. Was aus Sicht einer umfassenden Unterstützung im pädagogischen Bereich ein großer Vorteil ist, führt gleichzeitig zur Verfügbarkeit in anderen – hier eben technischen – Bereichen:

*Klar, ich meine, ich verstehe das, wenn ich da bin und ja, dann denken sie: Ah, ich habe jetzt grad noch ein Computerproblem gehabt. Ja, ich frage doch [die interviewte PICTS] mal, oder? So. Ja, dann hat man es wie schneller erledigt, als wenn man an das Helpdesk schreibt und dann muss man es ja so schreiben, dass die sie auch verstehen, um was es überhaupt geht. (Interview Nr. 7: Primarstufe, weiblich)*

Eine klare Aufgabenteilung ist deshalb hilfreich, insbesondere dort, wo es nur einen externen IT-Support (etwa über einen Helpdesk) gibt. Dort, wo es schulintern den sogenannten «technischen ICT-Support» (TICTS) gibt, können die PICTS sich eher auf ihr Kerngeschäft konzentrieren. Allerdings bleiben technische Anfragen an die PICTS auch dort nicht ganz aus:

*Natürlich stecke ich trotzdem immer mal wieder den Stecker irgendwo ein. (lacht) [...] Aber eben, durch die TICTS hat das natürlich rapide abgenommen, oder? Ja. (Interview Nr. 11: Primarstufe, weiblich)*

Um ihre Aufgabe als Teacher Leader im digitalen Wandel wahrnehmen zu können, brauchen die PICTS Rahmenbedingungen, die technische von pädagogischen Fragen trennen. Anderenfalls verbringen die PICTS zu viel Zeit mit Aufgaben, die sie nicht nur von ihren Kernaufgaben abhalten, sondern auch von anderen effizienter ausgeführt werden können. Im Rahmen einer «gemeinschaftlichen Führung» (Strauss und Anderegg 2020) heißt dies abermals, dass es entsprechende Freiräume und Verantwortungsdelegation seitens der Schulleitung geben muss.

## Führen im digitalen Wandel: Was können wir von den PICTS lernen?

PICTS sind «mittendrin» im digitalen Wandel an ihren Schulen. Was heißt dies nun für Führung im digitalen Wandel? Es zeigt sich zum einen, dass PICTS dort ihre Arbeit sinnvoll umsetzen können, wo ihnen Schulleitungen Verantwortung übertragen. Es gilt also das Prinzip einer «gemeinschaftlichen Führung» (Strauss und Anderegg 2020) umzusetzen. Nur dort, wo man den jeweils mit einer Aufgabe betrauten Personen Handlungsspielräume überlässt und Führungsverantwortung zuspricht, können sie ihre Organisation voranbringen – und dies gilt auch und gerade für Schulentwicklungsprozesse im digitalen Wandel. Ein solches Führungsverständnis ist aber keinesfalls mit einer Laissez-faire-Haltung zu verwechseln. Es braucht eine klare Aufteilung von Zuständigkeiten und Aufgaben, etwa was die Trennung von pädagogischen und technischen Fragen betrifft. Denn die digitale Transformation betrifft Schulen auf ganz unterschiedlichen Ebenen. Sie bleibt eben nicht bei der technischen Integration digitaler Medien stehen, sondern berührt auch die Schule als Organisation – etwa was die Personalentwicklung (Stichwort: digitale Kompetenzen) anbelangt (Schiefner-Rohs 2016).

Es sind oft gerade die «kleinen» Prozesse und Akteure, die eine Veränderung bewirken, denn auch die «großen» Initiativen und Vorgaben müssen lokal erst einmal umgesetzt werden (Steinberg 2021). Zum anderen gewinnt das «sensemaking» (Weick 1995) an Bedeutung. Die PICTS können ihre Kolleg\*innen nur dann bei digitalen Schulentwicklungsprozessen begleiten, wenn diese zumindest von deren Notwendigkeit überzeugt sind und sie im Idealfall als Chance zur Mitgestaltung verstehen. Insofern heißt Führen im digitalen Wandel auch an der Haltung im Team zu arbeiten (Döbeli Honegger 2017, 105 ff.). Das Beispiel der PICTS zeigt auch, dass dies am ehesten dort gelingt, wo es nicht von oben herab erfolgt, sondern möglichst auf Augenhöhe mit dem Kollegium. Kurzum: Führen im digitalen Wandel – so die Lehre aus den Interviews mit den PICTS – ist dann erfolgreich, wenn es nicht als zentral gesteuerter und linear von oben nach unten verlaufender Vorgang verstanden wird, sondern als verteiltes und geteiltes Geschehen, bei dem ganz unterschiedliche Akteure mitwirken und Verantwortung übernehmen dürfen, können, sollen *und* wollen.

## Literatur

- Aghamiri, Kathrin und Rebekka Streck. 2015. Die Arbeit an Begriffen. Die Praxis des Suchens, Findens und Bearbeitens von analytischen Begriffen im Entstehungsprozess einer Grounded Theory. In *Handbuch Grounded Theory. Von der Methodologie zur Forschungspraxis*, herausgegeben von Claudia Equit und Christoph Hohage, 201–216. Weinheim: Beltz. <https://www.hb.fh-muenster.de/opus4/frontdoor/index/index/docId/8444>.
- Bohnsack, Ralf. 2004. Gruppendiskussion. In *Qualitative Forschung. Ein Handbuch*, herausgegeben von Uwe Flick, Ernst von Kardorff und Ines Steinke, 369–384. Reinbek: Rowohlt.
- Chang, I-Hua. 2012. The Effect of Principals' Technological Leadership on Teachers' Technological Literacy and Teaching Effectiveness in Taiwanese Elementary Schools. *Educational Technology and Society*, 15(2), 328–340.
- Döbeli Honegger, Beat. 2017. Mehr als 0 und 1: Schule in einer digitalisierten Welt. Bern: hep.
- Geiss, Michael, Patricia Janser, Larissa Meyer-Baron, Tobias Röhl und Talia Stadelmann. 2022. PICTS in einer sich wandelnden digitalen Gesellschaft – Bedürfnisse und Bedarf: Abschlussbericht zur Studie. Zürich: Pädagogische Hochschule Zürich. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7385330>.
- Petko, Dominik. 2012. Teachers' Pedagogical Beliefs and Their Use of Digital Media in Classrooms: Sharpening the Focus of the «Will, Skill, Tool» Model and Integrating Teachers' Constructivist Orientations. *Computers & Education*, 58(4), 1351–1359. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.12.013>.
- Prasse, Doreen. 2012. Bedingungen innovativen Handelns in Schulen. Funktion und Interaktion von Innovationsbereitschaft, Innovationsklima und Akteursnetzwerken am Beispiel der IKT-Integration an Schulen. *Empirische Erziehungswissenschaft*, Band 38. Münster: Waxmann.
- Schiefner-Rohs, Mandy. 2016. Schulleitung in der digital geprägten Gesellschaft. In *Professionswissen Schulleitung*, herausgegeben von Herbert Buchen und Hans-Günter Rolff, 4. Aufl., 1402–1419. Weinheim: Beltz.
- Steinberg, Mario. 2021. Transformation durch Bildungsdigitalisierung? Zur Governance der digitalen Schulwelt. *SWS-Rundschau*, 61(4), 431–450.
- Strauss, Nina-Cathrin und Niels Anderegg, Hrsg. 2020. *Teacher Leadership – Schule gemeinschaftlich führen*. Bern: hep.

- Waffner, Bettina. 2021. Schulentwicklung in der digital geprägten Welt: Strategien, Rahmenbedingungen und Implikationen für Schulleitungshandeln. In *Bildung im digitalen Wandel. Organisationsentwicklung in Bildungseinrichtungen*, herausgegeben von Annika Wilmers, Michaela Achenbach und Carolin Keller, 67–103. Münster: Waxmann. <https://doi.org/10.31244/9783830994558.03>.
- Weick, Karl E. 1995. *Sensemaking in Organizations*. Thousand Oaks: SAGE.
- Witzel, Andreas. 1985. Das problemzentrierte Interview. In *Qualitative Forschung in der Psychologie: Grundfragen, Verfahrensweisen, Anwendungsfelder*, herausgegeben von Gerd Jüttemann, 227–255. Weinheim: Beltz.

# Wie gestalte ich die Kommunikation meiner Schule im digitalen Wandel?

Nicole Rosenberger, Colette Schneider Stingelin

## Technologien, Prozesse, Kultur: Zwei Szenarien

Technologien, Prozesse und Kultur gehören zusammen und beeinflussen sich gegenseitig. Im digitalen Wandel gibt es zwei Szenarien, wie dieses Zusammenspiel neu ausgerichtet werden kann: Der Anstoß kann zum einen vom Entscheid für eine neue Technologie kommen. Damit verknüpft ist in der Folge die Frage, wie die bisherigen Prozesse angepasst werden sollten und welche kulturellen Voraussetzungen es für diese Prozessveränderung braucht. Zum andern kann am Anfang aber auch der Wunsch stehen, Prozesse zu vereinfachen oder eine kulturelle Veränderung anzustoßen. Wenn klar ist, in welche Richtung dieser Wandel gehen soll, wird die Technologie ausgewählt, die diesen Wandel am besten unterstützt. Beide Herangehensweisen sind auch für die Weiterentwicklung der Schulkommunikation im digitalen Wandel relevant.

Beim ersten Szenario führt eine Schule beispielsweise eine App für die Elternkommunikation ein; dann stellt sich die Frage, wie diese von den verschiedenen Beteiligten genutzt werden soll. Wie soll etwa die Terminvereinbarung für Elterngespräche einer Klasse ablaufen? Wie sollen Eltern ihre Kinder bei kurzfristigen Abwesenheiten abmelden? Wie wird nach wie vor sichergestellt, dass Eltern, die mehrere Kinder in verschiedenen Klassen haben, klassenübergreifende Informationen nur einmal bekommen? Neben diesen Veränderungen der bisherigen Kommunikationsprozesse werden Schulleitung und Lehrpersonen aber auch bemerken, dass zum Beispiel der Austausch zwischen Schule und Elternhaus niederschwelliger wird und unter Umständen neue Erwartungen bezüglich gegenseitiger Erreichbarkeit entstehen. Digitale Kommunikationskanäle bringen Veränderungen und neue Herausforderungen mit sich. Sie bieten aber auch die Chance, Kommunikationsprozesse neu zu gestalten, damit verbundene Haltungen zu diskutieren und für einen Kulturwandel zu nutzen.

Beim zweiten Szenario ist nicht die Einführung eines bestimmten digitalen Kanals der Ausgangspunkt, sondern beispielsweise das Bedürfnis, die interne Zusammenarbeit im Kollegium zu erleichtern und eine kollaborativere Kultur zu entwickeln. Die Schulleitung kann ausgehend von diesen Zielvorstellungen eine geeignete digitale Plattform auswählen, deren Implementierung entsprechend gestalten und die angestrebten kulturellen Veränderungen mit gezielter Kommunikation unterstützen.

Für welche Herangehensweise sich eine Schule bei der Weiterentwicklung ihrer Kommunikation im digitalen Wandel auch entscheidet, beide Szenarien brauchen Zeit. Neue Kanäle und Plattformen sind nicht über Nacht eingeführt, Prozesse müssen auch nach der Implementierung überdacht und neu definiert werden. Die Nutzer\*innen müssen kontinuierlich befähigt werden, über die neuen Kanäle wirkungsvoll zu kommunizieren. Und die kulturellen Veränderungen müssen nachhaltig und über verschiedene Hebel gefördert werden. Schulleiter\*innen sind als Führungspersonen für die Initiierung und Steuerung der angesprochenen Szenarien zuständig (u. a. Lee, Pollock und Tulowitzki 2021; Arntz und Kämper 2021). Schulbehörden, Teacher Leaders und Lehrpersonen mit bestimmten Aufgaben wie beispielsweise PICTS<sup>1</sup> können sie in dieser Schlüsselrolle unterstützen.

Die folgenden Ausführungen zeigen, weshalb Kommunikation als ein Erfolgsfaktor für den digitalen Wandel der Schule zu betrachten ist. Das Framework der Rollen der Schulkommunikation im digitalen Wandel zeigt drei Wirkungsebenen auf. Das Online-Assessment Schulkommunikation besteht aus neun Handlungsdimensionen, die als Ansatzpunkte für die Weiterentwicklung der Schulkommunikation genutzt werden können. Die Handlungsdimension «Gemeinsames Kommunikationsverständnis» legt eine wichtige Basis für den Wandel und wird deshalb ausführlicher beschrieben. Abschließend werden Möglichkeiten vorgestellt, wie Schulleitungen die vorgestellten Instrumente nutzen können.

---

1 Pädagogische ICT-Supporter\*innen (PICTS). Den PICTS kommt im digitalen Wandel in vielen Schweizer Schulen eine zentrale Rolle zu. Sie unterstützen die Lehrpersonen und die Schulleitung ihrer Schule als Expert\*innen für integrierte ICT- und Medienbildung und helfen, die im Curriculum (Lehrplan 21) vorgesehenen digitalen Kompetenzen über alle Fächer hinweg zu etablieren.

## Schulkommunikation als Erfolgsfaktor für den digitalen Wandel

Aus der Perspektive der Bildungsforschung (z. B. Bastian und Prasse 2021; Welling, Breiter und Schulz 2015; Schiefner-Rohs 2016; Breiter und Welling 2010) sind Unterricht, Organisation und Betrieb von Schulen aufs engste mit Medien und Kommunikation verbunden. Im Sinne von Krotz (2001) und Hepp (2011; 2013) können sie denn auch als mediatisierte Organisationen betrachtet werden. Der Begriff «digitaler Wandel» bezeichnet fundamentale Veränderungsprozesse, die mit den technologischen Entwicklungen der Digitalisierung einhergehen und die Gesellschaft als Ganzes sowie Schulen im Speziellen betreffen (Petko, Döbeli und Prasse 2018). Vor diesem Hintergrund ist der digitale Wandel für Schulen als Organisationsentwicklung zu gestalten (Gerick und Tulowitzki 2019; Seufert, Guggenmos und Tarantini 2018; EDK 2018). Dieser Prozess betrifft auch die Kommunikation in und von Schulen, die außerhalb des eigentlichen Unterrichts im Kollegium, mit Klassen, Erziehungsberechtigten, Schulbehörden und einer breiteren Öffentlichkeit stattfindet und im Folgenden mit dem Begriff «Schulkommunikation» bezeichnet wird. Digitale Kanäle eröffnen nicht nur neue Möglichkeiten im Management der operativen Schulkommunikation, sondern sie verändern auch die Zusammenarbeit im Kollegium und mit den Erziehungsberechtigten. Die gezielte Weiterentwicklung der internen und externen Schulkommunikation ist deshalb ein wichtiger Erfolgsfaktor im kulturellen Wandel der Schule.

## Framework der Rollen der Schulkommunikation

Schulkommunikation kann auf drei Ebenen einen je spezifischen Beitrag zur Gestaltung des digitalen Wandels der Schule leisten (siehe Abbildung 12). Auf der ersten, operativen Ebene der Digitalisierung der Kommunikation geht es um die nachhaltige Etablierung digitaler Kanäle und Plattformen für die interne und externe Kommunikation und um die Zusammenarbeit mit den verschiedenen Stakeholdern. Auf der zweiten, strategischen Ebene der Kommunikationskultur steht die gezielte Mitgestaltung und Begleitung des digitalen Wandels durch die Kommunikation im Zentrum. Auf der dritten Ebene schließlich, der Ebene der Schulentwicklung, fokussiert Kommunika-

tion auf das Schaffen von Akzeptanz für den digitalen Wandel der Schule bei den verschiedenen internen und externen Stakeholdern. Basis für die zweite und dritte Ebene ist Digital Leadership die Haltung von Schulleitungspersonen, eine innovationsfördernde Atmosphäre zu ermöglichen, Kooperationen fördern zu wollen und einen visionären Fokus zu haben (Schiefner-Rohs 2016, 1409).



Abb. 12: Framework der Rollen der Schulkommunikation im digitalen Wandel der Schule

Die erste Ebene (Mikroebene) fokussiert auf die Einführung einzelner digitaler Kanäle und Plattformen für die Kommunikation mit Schüler\*innen, Lehrpersonen, Erziehungsberechtigten, aber auch mit der breiten Öffentlichkeit sowie der Schulverwaltung. Damit Kanäle auch wirkungsvoll genutzt werden, muss die Einführung von einer zielgruppengerechten Begleitkommunikation unterstützt werden. Diese gibt Auskunft über die folgenden Fragen: Wer kommuniziert welche Inhalte zu wem über diesen Kanal? Löst der neue einen bisherigen Kanal ab? Welchen Mehrwert und Nutzen bringt der neue Kanal für die jeweilige Zielgruppe? Welche Hilfestellungen sind vorgesehen für eine technisch einwandfreie Nutzung? Schulen sind hier wie andere Organisationen in der Pflicht, ihren Stakeholdern in der generell ständig wachsenden Menge an digital verfügbaren Informationen

verlässlich Orientierung zu geben, welche für sie relevanten Informationen wo zu finden sind (Röttger, Kobusch und Preusse 2018, 48f.; Pleil und Helfferich 2022, 791). Im lokalen Medien- und ICT-Konzept sind üblicherweise die wesentlichen Parameter und Zuständigkeiten bezüglich Beschaffung, Bewirtschaftung und Pflege der neuen Kanäle festgehalten.

Auf der zweiten Ebene (Mesoebene) werden die neuen digitalen Kanäle im Zusammenhang mit der gesamten Kommunikationsentwicklung der Schule betrachtet. Hier geht es darum, mit den neu etablierten Kanälen und Plattformen auch eine neue Kommunikationskultur zu entwickeln. Diese sollte Teil einer Schulkultur sein, die den Entwicklungen digitaler Medien generell Rechnung trägt und von entsprechenden Werten, Normen und Zielen geprägt ist (Schiefner-Rohs 2016, 1415). Bei der Entwicklung der Kommunikationskultur sind verschiedene Punkte zu klären: Welchen Stellenwert haben einseitige und zweiseitige Kommunikationsprozesse im Austausch der Schule mit den verschiedenen Anspruchsgruppen? Wie müssen analoge und digitale Kanäle kombiniert werden, damit die Kommunikation nicht nur schnell, sondern auch effektiv, effizient und benutzerfreundlich ist? Im gesamtschulischen Kommunikationskonzept sollten solche Aspekte geregelt werden. Eine Kommunikationsentwicklung, die den digitalen Wandel aktiv mitgestaltet, umfasst darüber hinaus aber auch das Klären von Erwartungen: Wie soll mit der Herausforderung umgegangen werden, rund um die Uhr erreichbar zu sein? In welcher Frequenz sind Nachrichten zu lesen und zu beantworten? Diese Erwartungsklä rung ist nicht nur innerhalb des Schulteam s, sondern auch mit den Schülerinnen und Schülern und den Erziehungsberechtigten zu leisten und in einer Governance festzuhalten.

Die dritte Ebene (Makroebene) nimmt die Schulentwicklung als Ganzes in den Blick und damit die Gestaltung und Kommunikation des digitalen Wandels als Veränderungsprozess. Der Kommunikation kommt dabei die Aufgabe zu, den digitalen Wandel im Austausch mit verschiedenen Stakeholdern immer wieder zum Thema zu machen. Eine so verstandene Veränderungskommunikation informiert nicht nur über Entscheidungen und Neuerungen, sondern gibt auch Einblick, wie und weshalb eine Entscheidung zustande gekommen ist. Sie sollte aber auch proaktiv Unsicherheiten und Ängste thematisieren und Gelegenheiten schaffen, in denen positive und negative Erfahrungen ausgetauscht und reflektiert werden können. Mit einer solchen Prozesskommunikation können Organisationen intern und extern Akzeptanz für den digitalen Wandel schaffen, Neugierde wecken und

Motivation für die Veränderung fördern (Rosenberger und Niederhäuser 2019, 14–16).

## Handlungsdimensionen des Online-Assessments zur Schulkommunikation

Wie Schulleitungen die Schulkommunikation zusammen mit dem Kollegium gestalten und weiterentwickeln, hat nicht nur eine große Ausstrahlung auf die Schulkultur, sondern auch auf die Wahrnehmung der Schule durch ihre verschiedenen Stakeholder. Das Self-Assessment zur Schulkommunikation ([www.zhaw.ch/assessment-schulkommunikation](http://www.zhaw.ch/assessment-schulkommunikation)) ist ein Instrument, um Weiterentwicklungspotenziale auf den drei Ebenen des Frameworks (siehe letztes Kapitel) zu erkennen.

Das Online-Assessment ist auf der Grundlage von vier Fallstudien entstanden (vgl. Rosenberger et al. 2021), die Praxis, Bedingungen, Erwartungen und Herausforderungen der Kommunikation aus Sicht unterschiedlicher Akteure anhand von Erkenntnissen aus der Schulleitungsforschung und aktuellen Studien zur Organisationskommunikation in der digitalen Transformation analysierten. Es umfasst neun Handlungsdimensionen, die bei der Weiterentwicklung einer wirkungsvollen, dem digitalen Wandel angemessenen Schulkommunikation eine zentrale Rolle spielen (siehe Abbildung 13). Entlang von insgesamt 60 Fragen können Schulleitungspersonen eine Einschätzung vornehmen, wo ihre Schule in den neun Handlungsdimensionen aktuell steht. Mittels Spinnennetzgrafik werden die Einschätzungen abschließend visualisiert. Schulleitungen können das Assessment auch von ausgewählten Lehrpersonen und Mitgliedern der Schulbehörde ausfüllen lassen. Ein Vergleich der Bewertungen schafft eine Diskussionsgrundlage, um zu einer gemeinsamen Einschätzung des Status quo zu kommen und miteinander nächste Entwicklungsschritte festzulegen.

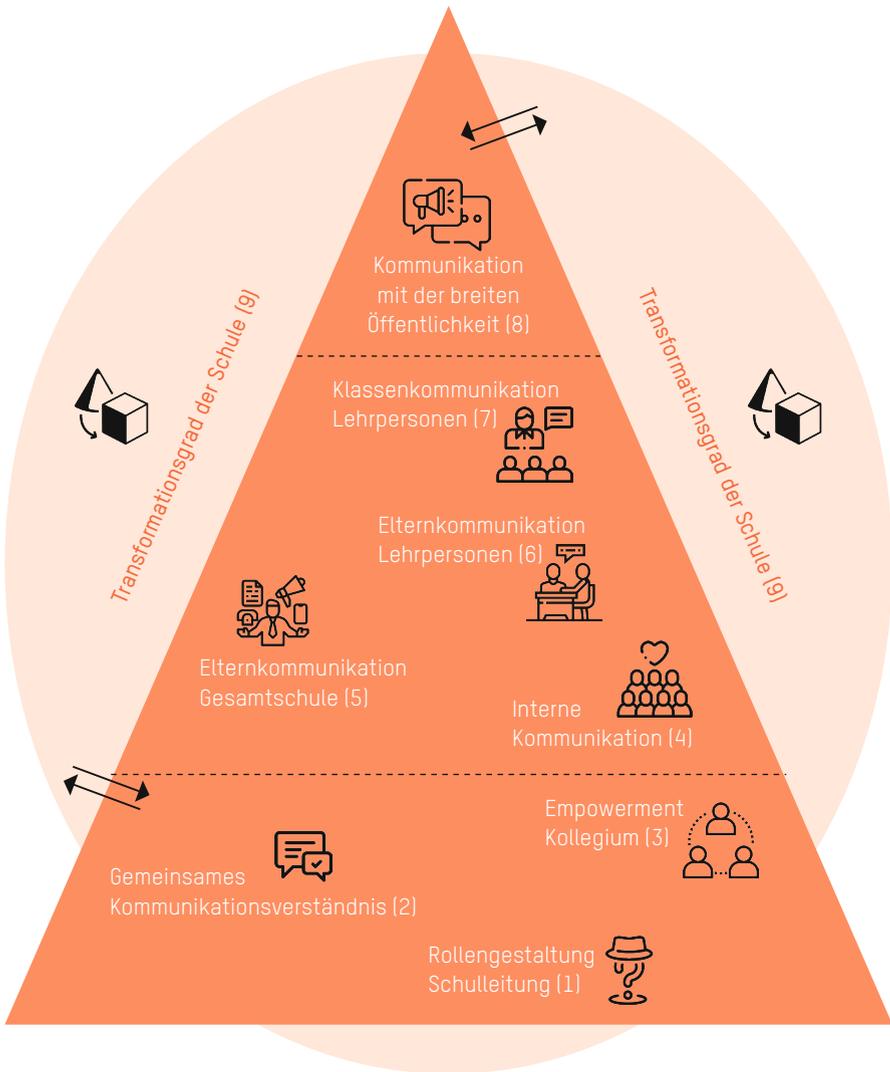


Abb. 13: Neun Handlungsdimensionen der Schulkommunikation im digitalen Wandel (Rosenberger et al. 2021)

Die Basis für die Entwicklung einer wirkungsvollen Schulkommunikation bilden die drei Dimensionen «Rollengestaltung der Schulleitung», «Gemeinsames Kommunikationsverständnis» und «Empowerment Kollegium». Sie beeinflussen die beiden Hauptaufgaben der Schulkommunikation: den Schulbetrieb zu organisieren sowie die Schule in der Öffentlichkeit

zu positionieren und zu legitimieren. Der Schulbetrieb wird über die Dimensionen «Interne Kommunikation», «Elternkommunikation Gesamtschule», «Elternkommunikation Lehrpersonen» und «Klassenkommunikation Lehrpersonen» gewährleistet. Positionierung und Legitimation der Schule ist primär Aufgabe der «Kommunikation mit der breiten Öffentlichkeit». Das Entwicklungspotenzial der Kommunikation wird schließlich von der Dimension «Transformationsgrad der Schule» mitbestimmt. Zugleich wirkt die Kommunikationsentwicklung auf den Transformationsgrad zurück.

Im Folgenden werden die neun Dimensionen kurz vorgestellt.

*Dimension 1:* Die Weiterentwicklung der Kommunikation hat in der Schulleitung einen hohen Stellenwert, sie treibt den digitalen Wandel der Schule auf verschiedenen Ebenen aktiv voran und thematisiert kommunikative Praktiken in Einstellungs- und Beurteilungsgesprächen.

*Dimension 2:* Die Schulgemeinschaft hat ein gemeinsames Verständnis bezüglich Stellenwert, Zielen und geeigneten Kanälen für die Elternkommunikation entwickelt, sieht Benutzerfreundlichkeit als zentrales Qualitätskriterium und tauscht sich regelmäßig über die Eignung der internen Kommunikationskanäle und die Informations- und Kommunikationsbedürfnisse von Eltern und Schüler\*innen aus.

*Dimension 3:* Die Befähigung der Mitarbeitenden beschränkt sich nicht auf technische Skills, sondern fördert auch einen angemessenen und achtsamen Umgang mit den digitalen Kommunikations- und Kollaborationstools.

*Dimension 4:* Eine klar geregelte interne Kommunikation sichert den Schulbetrieb, gibt Orientierung und verhindert Informationsüberflutung, unterstützt das Wissensmanagement, schafft Akzeptanz und begleitet den Prozess der digitalen Transformation.

*Dimension 5:* Die Kommunikation der Schule mit den Eltern sichert den Schulbetrieb und fördert die Kooperation zwischen Schule und Elternhaus. Sie gewährt Einblick in den Schulalltag und in den Transformationsprozess und trägt dem Bedürfnis von Erziehungsberechtigten nach einem einfachen und raschen Austausch von Informationen Rechnung.

*Dimension 6:* Die Kommunikation der Lehrpersonen mit den Erziehungsberechtigten ihrer Klasse sichert den Klassenbetrieb und den Austausch zwischen Schule und Elternhaus, gewährt Einblick ins Klassenleben und trägt dem Bedürfnis nach einem Mindestmaß an Einheitlichkeit bezüglich Kanal, Frequenz und Themensetzung Rechnung.

*Dimension 7:* Die Kommunikation der Lehrpersonen mit der Klasse sichert die Organisation des Unterrichtsbetriebs und trägt dem Bedürfnis nach einem Mindestmaß an Einheitlichkeit bezüglich Kanal, Frequenz und gegenseitiger Erreichbarkeit Rechnung.

*Dimension 8:* Die Kommunikation mit der breiten Öffentlichkeit vermittelt das Profil der Schule, gibt Einblick in den Schulalltag und den Transformationsprozess und trägt dem Bedürfnis nach benutzerfreundlich aufbereiteten Informationen Rechnung.

*Dimension 9:* Eine positive Einstellung des Kollegiums gegenüber der digitalen Transformation der Schule, eine von Offenheit, Flexibilität und Innovationsfreude geprägte Teamkultur, ein schulinterner Austausch über die Schule der Zukunft und die Bedürfnisse von Eltern und Schüler\*innen bestimmen neben der technischen Ausstattung und deren wirkungsvoller Nutzung den Transformationsgrad.

## Gemeinsames Kommunikationsverständnis als Basis für die Schulkommunikation

Das gemeinsame Kommunikationsverständnis ist die zweite der neun Handlungsdimensionen für eine wirkungsvolle Schulkommunikation. Voraussetzung für die Entwicklung eines gemeinsamen Kommunikationsverständnisses ist die Auseinandersetzung von Schulleitung und Kollegium mit den fünf typischen Spannungsfeldern der Schulkommunikation (siehe Abbildung 14). Diese lassen sich kaum auflösen. Jede Schulgemeinschaft hat sich bewusst zu entscheiden, wie sie die interne Kommunikation, die Kommunikation mit Eltern und jene mit Schüler\*innen in diesen Spannungsfeldern ausrichten will (Rosenberger et al. 2021, 14).

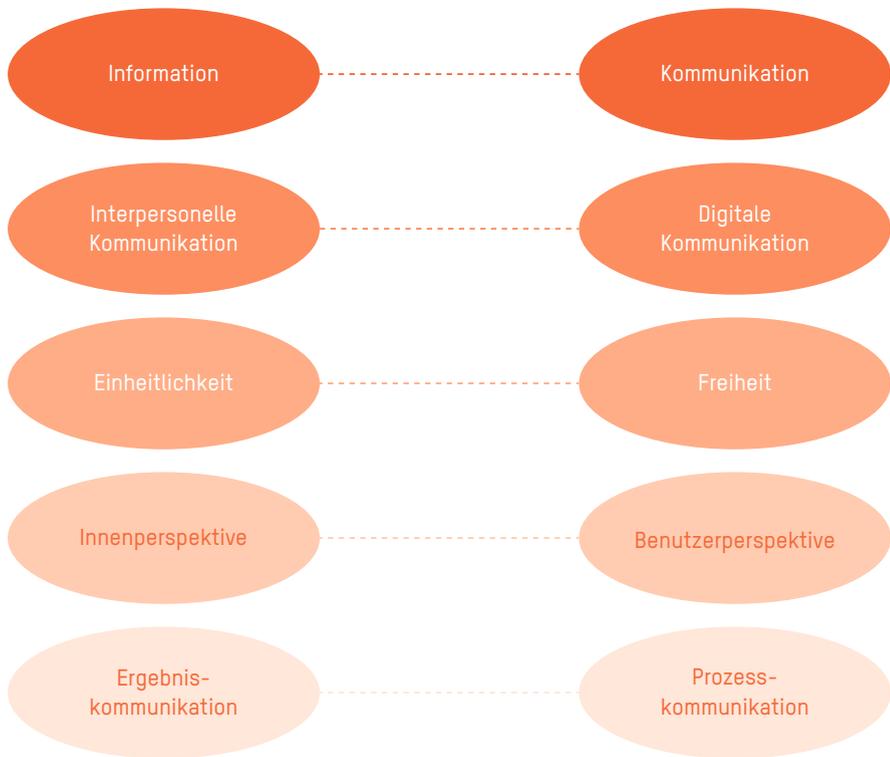


Abb. 14: Typische Spannungsfelder der Schulkommunikation (Rosenberger et al. 2021)

Im Spannungsfeld «Information vs. Kommunikation» geht es um die Ausrichtung der zentralen Interaktionsprozesse einer Schule mit ihren Stakeholdern. Information bedeutet die Gestaltung eines einseitigen Prozesses vom Sender zu den Empfängern. Die Informationsformate sind entsprechend nicht auf Fragen, Feedback oder inhaltliche Beiträge der Adressaten angelegt. Demgegenüber basiert Kommunikation auf einem zweiseitigen Interaktionsprozess zwischen Absender und Empfänger. Entsprechend wird bewusst Raum für gegenseitigen Austausch geschaffen, der vom Absender ausdrücklich gesucht wird.

Während die interpersonelle Kommunikation per se auf Wechselseitigkeit ausgelegt ist, geht es bei der institutionalisierten internen Kommunikation und der Kommunikation der Gesamtschule mit den Erziehungsberechtigten darum zu klären, in welchen Situationen die Interaktion welchen Zweck erfüllen soll und entsprechend einseitig oder wechselseitig zu gestalten ist. Wo geht es darum, bestimmte Informationen einfach nur weiterzugeben?

Für welche Themen oder Anliegen der Schule soll bewusst Interesse geweckt werden? Zu welchen Themen soll Feedback abgeholt werden? In welchen Situationen geht es um das Schaffen von wechselseitigem Verständnis, in welchen um das gemeinsame Entwickeln von Lösungen? Je nach Zweck sind dann entsprechende Kommunikationskanäle und -formate einzusetzen. Geht es bei einer Schule beispielsweise hauptsächlich um einseitige Informationsprozesse, dann ist die Chat-Funktion einer Schul-App entsprechend einseitig freizugeben. Soll Dialog mit und Feedback von Erziehungsberechtigten primär über direkte Gespräche und an Elternabenden stattfinden, dann sind die Anlässe in der Schule so zu gestalten, dass viel Austausch erreicht und nur wenig Informationsvermittlung geleistet werden muss, weil die Informationen bereits vor dem Anlass über klassische Informationskanäle zur Verfügung gestellt worden sind.

Je nach Ausrichtung des Interaktionsprozesses und seinem Zweck lassen sich für die Schulkommunikation in Anlehnung an die Kommunikationsmodelle von Grunig/Hunt (1984, 22) folgende Interaktionsmodi unterscheiden (siehe Tabelle 4):

Ausrichtung	Information (einseitige Ausrichtung)		Kommunikation (zweiseitige Ausrichtung)	
Interaktionsmodi	Informations-tätigkeit	Publizität	Feedback	Dialog
<b>Zweck</b>	Vermitteln von Informationen	Aufmerksamkeit, Interesse wecken für ein Thema/ Anliegen	Gezieltes Abholen von Rückmeldungen auf konkrete Themen und Klären von Fragen	Wechselseitiges Verständnis schaffen
<b>Art der Kommunikation</b>	Unausgewogen; sachlich; Vollständigkeit aus Absenderperspektive	Unausgewogen; attraktiv, eingängig und anregend; Zuspitzung wichtiger als Vollständigkeit	Unausgewogen; Informationsgrad und Einstellungen der Adressat*innen im Fokus; Basis nicht verhandelbar	Ausgewogen; argumentativer Austausch im Fokus; Offenheit bezüglich Lösung/ Ergebnis
<b>Beispiele</b>	Elternbrief Nachricht auf Schul-App News auf Schulwebsite Internes Wochenmailing Schulleitung	Homepage Schule Schulblog Flyer zu achtsamem Umgang mit digitalen Medien Schulfest	Umfragen (über MS Forms, Schul-App, Papier) Lesebestätigungsfunktion (Schul-App, E-Mail, Papier)	Gespräche Schulkonferenz Elternabend mit Raum für Austausch zu Themen

Ausrichtung	Information (einseitige Ausrichtung)		Kommunikation (zweiseitige Ausrichtung)	
Interaktionsmodi	Informations- tätigkeit	Publizität	Feedback	Dialog
			Fragerunde an Elternabend; offene Sprechstunde der Schulleitung zu Fragen und Anliegen um Digitalisierung	

Tab. 4: Interaktionsmodi der Schulkommunikation

Der Stellenwert der persönlichen Face-to-Face-Kommunikation und der digital unterstützten Kommunikation ist im Spannungsfeld «interpersonelle vs. digitale Kommunikation» zu klären. Mit dem Aufkommen neuer Kommunikationsmittel wie Messenger-Lösungen für Eltern ist immer auch die Befürchtung verbunden, dass die interpersonelle Kommunikation dadurch an Stellenwert verliert. Face-to-Face-Kommunikation hat den Vorteil, dass ein Dialog stattfinden kann. So können Eltern in einem persönlichen Elterngespräch ihre Fragen stellen und Lehrpersonen können unmittelbar auf Unsicherheiten und Ängste reagieren. Studien zeigen, dass Stakeholder mit persönlicher Kommunikation Wertschätzung, Ehrlichkeit, Interesse für ihre Anliegen, Offenheit, Nähe und Transparenz verbinden (Mast 2020, 169). Digitale Kommunikationsmittel hingegen können multimedial und damit attraktiver gestaltet werden (mit Bildern, Videos, Tönen, Grafiken). Sie können kurzfristig angepasst und schnell versendet werden. Je nach Einstellungen und Angaben auf der Website beziehungsweise in einem Messenger können die Adressaten zeitversetzt, aber dennoch schnell antworten und so ein Feedback geben.

Im Spannungsfeld «Einheitlichkeit vs. Freiheit» steht der individuelle Gestaltungsspielraum in der Kommunikation einer Schule im Fokus. Einheitlichkeit zielt darauf ab, dass Erziehungsberechtigte, aber auch Lehrpersonen die Kommunikation einer Schule als konsistent wahrnehmen. Bezugspunkt ist dabei in Anlehnung an die integrierte Kommunikation von Bruhn (2019, 81) Form, Inhalt und zeitliche Gestaltung der Kommunikation. Erziehungsberechtigte schätzen es beispielsweise, wenn die Lehrpersonen einer Schule im Austausch mit ihnen die gleichen Kanäle (formale Einheit-

lichkeit) nutzen, über ähnliche Themen (inhaltliche Einheitlichkeit) und vergleichbar häufig und/oder gleich zeitnah (zeitliche Einheitlichkeit) mit ihnen kommunizieren. Während es für die Einheitlichkeit verbindliche Kommunikationsvorgaben umzusetzen gilt, steht bei der Freiheit die persönliche Passung der Kommunikation und der Absender und/oder der Adressaten im Vordergrund. Diese ermöglicht eine höhere Flexibilität im Alltag und eine höhere Authentizität der Kommunikation.

Für wen die Kommunikation möglichst effizient und effektiv sein sollte, ist im Spannungsfeld «Innenperspektive vs. Benutzerperspektive» zu klären. Die Kommunikation stark aus der Innenperspektive heraus zu gestalten, heißt zum einen, dass die Kommunikationskanäle so ausgewählt und eingesetzt werden, dass es für die Schule möglichst einfach und ressourcenschonend ist. Zum andern findet die Auswahl und Strukturierung der zu kommunizierenden Themen primär aus Organisationssicht statt. Es werden diejenigen Informationen vermittelt, die für den Schulbetrieb notwendig sind. Dabei geht es vorwiegend um Termine und organisatorische oder personelle Hinweise. Kommunikation, die auf Benutzerfreundlichkeit ausgerichtet ist, gestaltet die Kommunikationskanäle und -formate hingegen so, dass sie für den Alltag der Empfänger\*innen gebrauchstauglich sind. Dabei geht es einerseits um die Passung des eingesetzten Kanals und der Kommunikationsroutinen, um die Menge, die Strukturierung und die Zugänglichkeit der Informationen, andererseits aber auch um die Auswahl und Gewichtung der kommunizierten Themen. Da sich nicht alle für alle Themen gleich stark interessieren, setzt eine benutzerfreundliche Kommunikation auf Push- und Pull-Kommunikation (Mast 2020, 184). Was alle wissen müssen, wird über eine Push-Nachricht vermittelt, was vertiefende Zusatz- oder Hintergrundinformationen sind, kann beispielsweise auf der Website oder im Intranet nach Bedarf gelesen werden.

Das Spannungsfeld «Ergebnis- vs. Prozesskommunikation» fokussiert auf die Frage, wie mit der Kommunikation von Themen und Entscheidungen seitens der Schule umgegangen werden kann. Ergebniskommunikation bedeutet, dass erst dann kommuniziert wird, wenn Entscheide getroffen sind und Ergebnisse vorliegen. Vorbereitende Tätigkeiten und einzelne Entwicklungsschritte werden nicht thematisiert. Bei der Prozesskommunikation steht demgegenüber eine kontinuierliche und transparente Begleitkommunikation im Fokus, die schon startet, bevor zum Beispiel im Falle eines Entscheides eine Handlungsalternative ausgewählt wurde. In der

Kommunikation werden wichtige Meilensteine aufgezeigt. Und neben der Einbeziehung durch kontinuierliche Informationen findet allenfalls sogar eine aktive Einbeziehung der Stakeholder in die Wissensgenerierung und den Entscheidungsprozess statt. Die aufwendigere Prozesskommunikation ist sinnvoll bei Themen, die für die Zielgruppe eine besonders hohe Relevanz oder ein unter Umständen hohes Polarisierungspotenzial haben.

### Wo steht meine Schule und wie gehe ich weiter vor?

Ausgehend von den eingangs dieses Beitrags skizzierten zwei Szenarien können die vorgestellten Instrumente für eine Standortbestimmung und für die Weiterentwicklung der Schulkommunikation unterschiedlich genutzt werden. Sind bereits neue digitale Kanäle eingeführt worden (erstes Szenario), dann kann mithilfe des Frameworks (Kapitel «Framework der Rollen der Schulkommunikation») der Stand der konzeptionellen Grundlagen überprüft werden: Welche Konzepte haben wir bereits? Welche sollten wir überarbeiten? Welche sollten wir neu erstellen?

Ist der Wunsch nach Veränderungen der Kommunikationskultur der Ausgangspunkt für die Weiterentwicklung, dann kann die angestrebte Kommunikationskultur in einem Kommunikationskonzept skizziert werden (zweites Szenario). Dies ist dann die Basis für Überlegungen zu digitalen Kanälen und Plattformen: Über welche Kanäle verfügt die Schule bereits? Können diese auch für andere Anwendungen genutzt werden? Gibt es Kanäle und Plattformen, die sich besser als die bereits vorhandenen dazu eignen, die Kommunikationskultur umzusetzen? Sind diese Fragen geklärt, muss die Einführung eines neuen Tools oder die veränderte Nutzung eines bestehenden Kanals geplant werden. Hier ist zu überlegen, inwiefern über Prozesskommunikation gezielt Akzeptanz für die Neuerung geschaffen werden kann.

Für beide Szenarien wird empfohlen, dass sich die Schulleiter\*innen unter Einbeziehung des Kollegiums mit dem gemeinsamen Kommunikationsverständnis ihrer Schuleinheit auseinandersetzen. Hier kann mit einer Bewertung des Ist-Zustands und dem Entwerfen eines Soll-Zustands gearbeitet werden. Wie kommunizieren wir heute und wie wollen wir in Zukunft kommunizieren? Die Spannungsfelder der Schulkommunikation (Kapitel «Gemeinsames Kommunikationsverständnis als Basis für die Schul-

kommunikation») sind ein nützliches Instrument, um gemeinsam in eine Diskussion zu kommen und das Kommunikationsverständnis zu klären.

Das Self-Assessment (Kapitel «Handlungsdimensionen des Online-Assessments zur Schulkommunikation») ist eine Momentaufnahme. Es kann deshalb jederzeit und als Teil des Qualitätsmanagements durchgeführt werden. Empfehlenswert ist es insbesondere dann, wenn eine Schule ein Kommunikationskonzept erarbeitet oder das bestehende überarbeitet. Aufschlussreich sind hier insbesondere die Assessment-Dimensionen «Gemeinsames Kommunikationsverständnis» und «Kommunikation breite Öffentlichkeit» sowie die vier Handlungsdimensionen zur Sicherstellung des Schulbetriebs (Dimensionen 4–7).

Füllen Schulleitende und das Kollegium den Online-Fragebogen zu Beginn des Konzeptionsprozesses aus, liegt eine breite interne Bewertung der bisherigen Kommunikationspraxis vor. Dabei werden sowohl unterschiedliche Einschätzungen der Ist-Situation als auch Aspekte sichtbar, über welche zu wenig Wissen vorhanden ist. So kann es etwa sein, dass die Lehrpersonen die Frage sehr unterschiedlich beantworten, ob es in der Schule ein gemeinsames Verständnis bezüglich des Stellenwerts, der Ziele und der geeigneten Kanäle der Elternkommunikation von Gesamtschule und Lehrpersonen gibt. Es ist sinnvoll, dies vor der Erarbeitung des Kommunikationskonzepts intern zu diskutieren und einen Konsens zu finden. Oder es zeigt sich, dass die Benutzerfreundlichkeit der Kommunikation der Schule mit den Eltern sehr heterogen eingeschätzt wird und es sich deshalb lohnt, mit einer kurzen Umfrage die Eltern dazu zu befragen. Beides kann helfen, die den internen und externen Bedürfnissen entsprechenden Kommunikationskanäle und deren Einsatz im Kommunikationskonzept zu bestimmen.

Im operativen Alltag von Schulleitungen bleibt Kommunikation neben den vielen anderen Aufgaben oft ein «Nebengeschäft» und Mittel zum Zweck. Mit Blick auf den digitalen Wandel wird deutlich, dass die Schulkommunikation im Rahmen von Kultur- und Organisationsentwicklung gestaltet werden kann und so auf ganz unterschiedlichen Ebenen positive Wirkung entfalten wird.

## Literatur

- Arntz, Carsten und Stephan Kämper. 2021. Die digitale Schulleitung und das papierlose Büro: Strategien und Praxisbeispiele für das digitale Management in der Schulverwaltung. Hamburg: Tredition.
- Bastian, Jasmin und Doreen Prasse. 2021. Kommunikation und Zusammenarbeit zwischen Elternhaus und Schule mit digitalen Medien: Forschungsstand und Forschungsagenda. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, 42, 349–379. <https://doi.org/10.21240/mpaed/42/2021.12.04.X>.
- Breiter, Andreas und Stefan Welling. 2010. Integration digitaler Medien in den Schulalltag als Mehrebenenproblem. In *Bildung und Schule auf dem Weg in die Wissensgesellschaft*, herausgegeben von Birgit Eickelmann, 13–25. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Bruhn, Manfred. 2019. Kommunikationspolitik. Systematischer Einsatz der Kommunikation für Unternehmen. 9., vollst. überarb. Aufl. München: Vahlen.
- Gerick, Julia und Pierre Tulowitzki. 2019. Organisation von Schule in einer digitalen Welt – Empirische Befunde und Implikationen für die Fortbildung schulischer Akteure. In *Beiträge zur Schulentwicklung. Transfer zwischen Lehrer(fort)bildung und Wissenschaft*, herausgegeben von Veronika Manitius und Nils van Holt, 89–106. Bielefeld: wbv.
- Grunig, James E. und Todd Hunt. 1984. *Managing Public Relations*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Hepp, Andreas. 2011. *Medienkultur: Die Kultur mediatisierter Welten*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Hepp, Andreas. 2013. *Medienkultur: Die Kultur Mediatisierter Welten*. 2., erw. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Krotz, Friedrich. 2001. *Die Mediatisierung kommunikativen Handelns*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Lee, Moosung, Katina Pollock und Pierre Tulowitzki, Hrsg. 2021. *How School Principals Use Their Time: Implications for School Improvement, Administration and Leadership*. Milton: Routledge.
- Mast, Claudia. 2020. *Unternehmenskommunikation: Ein Leitfaden*. 8., überarb. Aufl. Konstanz: UVK.

- Petko, Dominik, Beat Döbeli Honegger und Doreen Prasse. 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.
- Pleil, Thomas und Pia Sue Helferich. 2022. Unternehmenskommunikation in der digitalen Transformation. In Handbuch Unternehmenskommunikation: Strategie – Management – Wertschöpfung, herausgegeben von Ansgar Zerfaß, Manfred Piwinger und Ulrike Röttger, 3. Aufl., 779–796. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Rosenberger, Nicole und Markus Niederhäuser. 2019. Rollen und Aufgaben der Corporate Communications in der digitalen Transformation. In Digitalisierung und Kommunikation. Konsequenzen der digitalen Transformation für die Wirtschaftskommunikation, herausgegeben von Marcus Stumpf, 69–88. Wiesbaden: VS Springer.
- Rosenberger, Nicole, Colette Schneider Stingelin, Carmen Koch, Angelica Hüser und Julia Grundisch. 2021. Schulkommunikation im digitalen Wandel: Entwicklung eines Führungsinstruments für Schulleitungen für die Kommunikation von Schulen mit Erziehungsberechtigten. Projektreport. Winterthur: ZHAW. <https://doi.org/10.21256/zhaw-22793>.
- Röttger, Ulrike, Jana Kobusch und Joachim Preusse. 2018. Grundlagen der Public Relations: Eine kommunikationswissenschaftliche Einführung. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Schiefner-Rohs, Mandy. 2016. Schulleitung in der digital geprägten Gesellschaft. In Professionswissen Schulleitung, herausgegeben von Herbert Buchen und Hans-Günter Rolff, 4. Aufl., 1402–1472. Weinheim: Beltz.
- Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren EDK. 2018. Digitalisierungsstrategie: Strategie der EDK vom 21. Juni 2018 für den Umgang mit Wandel durch Digitalisierung im Bildungswesen. Bern: EDK.
- Seufert, Sabine, Josef Guggemos und Eric Tarantini. 2018. Digitale Transformation in Schulen – Kompetenzanforderungen an Lehrpersonen. Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung, 36(2), 175–193.
- Welling, Stefan, Andreas Breiter und Arne Hendrik Schulz. 2015. Mediatisierte Organisationswelten in Schulen: Wie der Medienwandel die Kommunikation in den Schulen verändert. Medien – Kultur – Kommunikation. Wiesbaden: Springer VS.

Windlinger, Regula, Ueli Hostettler und Roger Kirchhofer. 2014. Schulleitungshandeln, Schulkontext und Schulqualität: Eine quantitative Untersuchung der komplexen Beziehungen am Beispiel des deutschsprachigen Teils des Kantons Bern. Bern: PHBern.



# Perspektiven aus der Praxis

# Veränderung von Führung und Personalentwicklung bei IBM im Zeitalter der Digitalität

Alain Gut, Gabriele Baumgartner

Der Arbeitsmarkt verändert sich im Zeitalter der Digitalität stark. Es werden digitale Kompetenzen gefordert und viele gut ausgebildete Fachkräfte gesucht. Der Mangel ist jedoch groß und wird sich aufgrund der demografischen Entwicklung weiter verstärken. Die Unternehmen – vor allem in der Technologie-Branche – sind gefordert, attraktiv für Mitarbeitende zu sein. IBM stellt sich dieser Herausforderung und hat sich in Bezug auf Führung und Personalentwicklung neu ausgerichtet. Folgende Themen haben dabei im Zeitalter der Digitalität stark an Bedeutung gewonnen, da sie nur mithilfe von Technologie und Daten überhaupt sinnvoll umgesetzt werden können: betriebliche Standards für Umwelt, Soziales und Unternehmensführung, Unternehmenskultur, Diversität und Inklusion, Leistungsmessung, flexible Teams und lebenslanges Lernen.

## Die Entwicklung des Arbeitsmarktes und die Folgen für Unternehmen

Wir befinden uns im Zeitalter der Digitalität. Was bedeutet dies für die Entwicklung des Arbeitsmarktes und was sind die Folgen für die Unternehmen, vor allem in der Technologie-Branche?

Die digitalen Kompetenzen der Bevölkerung sind grundsätzlich in fast allen Ländern auf einem viel zu tiefen Niveau. Dies ist unter anderem ein wichtiger Grund für den Fachkräftemangel in der Technologie-Branche. Das Interesse an MINT (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik) ist zu gering. Es gilt für Unternehmen mehr Quereinsteigende und Frauen zu gewinnen und älteren Mitarbeitenden über das Rentenalter hinaus die Möglichkeit zu geben, ihre Erfahrungen einzubringen. Deshalb ist lebenslanges Lernen das Gebot der Stunde.

Die demografische Entwicklung wird den Fachkräftemangel weiter stark vergrößern, da mehr Mitarbeitende in Rente gehen als neue in den Arbeitsmarkt eintreten. Zudem treten die jüngeren Generationen mit anderen Erwartungen beispielsweise in Bezug auf Work-Life-Balance oder Nachhaltigkeit in den Arbeitsmarkt ein.

Bildungsinstitutionen spielen eine entscheidende Rolle. Sie müssen die Entwicklungen verstehen, um Schülerinnen und Schüler und Auszubildende auf den sich rasch ändernden Arbeitsmarkt vorzubereiten. Unternehmen sind zukünftig noch mehr als heute gefordert, attraktiv für Mitarbeitende zu sein und ein entsprechendes Umfeld anzubieten. Was das für Führung und Personalentwicklung im Zeitalter der Digitalität bedeutet wird in den folgenden Kapiteln anhand des Beispiels IBM aufgezeigt.

## Die IBM von heute

IBM wurde 1911 – die Schweizer Niederlassung 1927 – gegründet und ist somit eines der ältesten Technologie-Unternehmen der Welt. In ihrer langen Geschichte hat IBM zahlreiche Transformationen durchlebt und sich immer wieder neu erfunden.

Heute ist IBM ein führender Anbieter für globale Hybrid-Clouds, künstliche Intelligenz (KI) und Business-Services. IBM hilft Kunden in mehr als 175 Ländern, Erkenntnisse aus ihren Daten zu gewinnen, Geschäftsprozesse zu optimieren, Kosten zu senken und Wettbewerbsvorteile in ihren Branchen zu erzielen. Fast 3000 Behörden und Unternehmen in kritischen Infrastrukturbereichen wie Finanzdienstleistungen, Telekommunikation und Gesundheitswesen verlassen sich auf die Hybrid-Cloud-Plattform von IBM, um ihre digitale Transformation schnell, effizient und sicher durchzuführen. Die bahnbrechenden Innovationen von IBM in den Bereichen KI, Quantencomputing, branchenspezifische Cloud-Lösungen und Business-Services bieten den Kundinnen und Kunden offene und flexible Optionen. All dies wird durch das langjährige Engagement von IBM für Vertrauen, Transparenz, Verantwortung und Inklusion untermauert. IBM hatte Ende Dezember 2021 weltweit insgesamt 282 100 Mitarbeitende (IBM-1).

## Die zunehmende Bedeutung von Umwelt, Sozialem und Unternehmensführung

IBM strebt dabei danach, einen dauerhaften, positiven Einfluss auf die Welt in Bezug auf die Umwelt, die Gesellschaft und die Geschäftsethik auszuüben. Dabei beinhalten die drei Bereiche Folgendes (IBM-2):

- Die *Umwelt*, das heißt die Entwicklung besserer Wege zur Erhaltung natürlicher Ressourcen, zur Verringerung der Umweltverschmutzung und zur Minimierung klimabedingter Risiken.
- Das *Soziale*, das heißt die Schaffung von Freiräumen und Möglichkeiten für alle, mit dem Fokus auf Vielfalt, Gleichberechtigung und Inklusion sowohl innerhalb von IBM als auch weltweit.
- Die *Unternehmensführung*, das heißt Innovationen, Strategien und Praktiken, die Ethik, Vertrauen, Transparenz und vor allem Verantwortung in den Vordergrund stellen.

Diese Einteilung ist auch unter dem englischen Begriff ESG (Environmental, Social, Governance) bekannt. Für alle Unternehmen nimmt der ökologische und wirtschaftliche Druck zu, ihre ESG-Prozesse effizienter zu gestalten. Auch hier findet heute eine digitale Transformation statt. Nur dank Technologie können Unternehmen ihre ESG-Datenerfassung und -berichterstattung auf effektive und kosteneffiziente Weise verbessern und Trendanalysen ermöglichen. Zudem müssen die ESG-Daten eine externe Überprüfung bestehen.

## Die zunehmende Bedeutung der Unternehmenskultur

Wie kann ein 111 Jahre altes Technologieunternehmen im modernen Zeitalter überleben? Die Antwort liegt im Zeitalter der Digitalität in der Förderung eines Wachstumsdenkens und eines Kulturwandels innerhalb des Unternehmens. Es braucht engagierte und mitwirkende Mitarbeitende. Deshalb muss das Management sicherstellen, dass sie in der Lage sind, zukunftssichere Fähigkeiten zu erwerben. Die Unternehmen müssen Plattformen und Tools entwickeln, um die Mitarbeitenden zum Lernen zu befähigen, und eine

Lernkultur schaffen, die IBM durch Gamification des Prozesses erreicht (IBM-3).

Kultur ist die grundlegende Kraft, die es IBM ermöglicht, die Wachstumschancen in der Technologie-Branche zu nutzen. Es geht dabei um das «Wie»: Wie wird interagiert, wie werden Entscheidungen getroffen, wie werden die besten Ideen eingebracht und wie werden die größten Chancen genutzt. Da Kultur eine gelebte Erfahrung ist, wurde eine Kulturformel mit folgenden drei Kernelementen definiert: Zweck + Werte + Verhaltensweisen (IBM-4).

### Die Kulturformel von IBM

IBM hat sich kontinuierlich transformiert, und das gilt auch für seine Kultur. Sie hat sich weiterentwickelt mit dem Ziel, eine Wachstumskultur zu schaffen, die zum Lernen und zur Leistung anregt, eine Integrationskultur, die Vielfalt, Vertrauen und Integrität fördert, und eine Innovationskultur, die zum Experimentieren und zur Anwendung von Wissenschaft und Technologie ermutigt.

### Der Zweck

IBM will der Katalysator sein, der die Welt besser funktionieren lässt. Es ist ein Ausdruck der Daseinsberechtigung dieses Unternehmens. Im Jahr 2021 haben die IBM-Mitarbeitenden selbst diese Absichtserklärung formuliert, die die gemeinsamen Ziele und Eigenschaften widerspiegelt. Es bedeutet, dass alle Mitarbeitenden Akteure des Wandels sind, die zusammenarbeiten, um Ergebnisse zu erzielen, die exponentiell größer sind als das, was jede und jeder allein erreichen könnte. Diese Ergebnisse ermöglichen es, an den unternehmenskritischsten Systemen der Welt zu arbeiten und komplexe Probleme zu lösen.

### Die Werte

IBM definiert sich über drei grundlegende Werte, die das Fundament der IBM-Kultur und -Marke bilden und die Richtschnur für die Arbeit, die Entscheidungen und die Beziehungen von allen IBM-Mitarbeitenden sind:

- Hingabe für den Erfolg jeder Kundin und jedes Kunden;
- Innovation, die zählt – für das Unternehmen und für die Welt;
- Vertrauen und persönliche Verantwortung in allen Beziehungen.

Bei IBM bedeuten diese Werte mehr als Ethik oder Compliance. Sie stellen grundlegende Überzeugungen dar, die gegenüber Kundinnen und Kunden, Investorinnen und Investoren, Mitarbeitenden und der Allgemeinheit geteilt werden. Sie prägen alles, was getan wird und jede Entscheidung, die im Namen des Unternehmens getroffen wird.

### Die Verhaltensweisen

Um erfolgreich zu sein, muss über die Bedürfnisse der Kundinnen und Kunden nachgedacht werden und darüber, wie sie erfüllt werden. Die «IBM Growth Behaviors» spiegeln die Denk- und Verhaltensweisen wider, die notwendig sind, um das volle Potenzial aller zu entfalten und zu Wachstum zu führen. Sie zeigen, wer IBM als Unternehmen ist, aber auch, worauf es sich zu konzentrieren gilt, um sich kontinuierlich weiterzuentwickeln.

- *Wachstumsorientiert*: Die Fähigkeit, sich und das Unternehmen ständig zu verändern, beginnt damit, dass Wachstumsorientierung zentral ist. Dazu gilt es, neugierig und offen für Feedback zu bleiben, um aus neuen Informationen zu lernen und neue Fähigkeiten zu erlernen.
- *Vertrauensvoll*: Vertrauen ist nicht nur ein zentraler Wert für IBM, sondern auch für die Reputation auf dem Markt. Vertrauen bedeutet, bei Bedarf auch schwierige Gespräche zu führen, laufend offenes Feedback zu geben, um einander zu helfen, sich weiterzuentwickeln und bei der Kommunikation Absicht und Wirkung zu erkennen.
- *Teamorientiert*: Die volle Leistung zur Förderung des Wachstums freizusetzen bedeutet, dass für mehr Innovation zusammengearbeitet wird. Dies geschieht durch Teamorientierung, wenn die Grenzen der Teams erweitert werden, um verschiedene Perspektiven einzubeziehen und die Vielfalt der Ideen zu fördern, um exponentielle Ergebnisse zu erzielen.
- *Mutig*: Mutig ist unerlässlich, um Katalysatoren des Fortschritts zu werden. Mutig zu sein bedeutet, kritische Entscheidungen zu treffen und kalkulierte Risiken einzugehen, indem sowohl Daten als auch Erfahrungen kombiniert werden, um einen gangbaren Weg nach vorne zu finden.
- *Einfallsreich*: Die Welt verändert sich weiterhin mit Lichtgeschwindigkeit. Um den Fortschritt voranzutreiben, gilt es einfallsreich zu sein und Herausforderungen mit den zur Verfügung stehenden Ressourcen anzugehen, gepaart mit Prioritätensetzung, Brainstorming und einer «Can-do»-Einstellung.

- *Ergebnisorientiert*: Die Beschleunigung des Wachstums ist eng mit der regelmäßigen Überprüfung des Status quo verbunden. Dies geschieht, indem ergebnisorientiert vorgegangen, eine Mischung aus internen und externen Perspektiven beibehalten und die Vorgehensweise flexibel angepasst wird. Außerdem besteht eine Offenheit für «schnelles Scheitern».

### Culture Catalyst Events

Katalysatoren des Wandels zu sein bedeutet, dass die Kultur stets gemeinsam weiterentwickelt werden muss. Deshalb werden «Culture Catalyst Events» organisiert, um die Meinung der IBM-Mitarbeitenden einzuholen.

An einem solchen Anlass im März 2022 kamen mehr als 12 000 IBM-Mitarbeitende aus allen Geschäftsbereichen und 69 Ländern zu Wort, die sich mit der Kulturformel und deren Umsetzung befassten. Drei Hauptkenntnisse kamen dabei heraus: Die Werte haben weiterhin Bestand, das Experimentieren ist noch mehr in den Vordergrund zu stellen und die Verhaltensweisen sollen explizit auf Respekt ausgerichtet sein, um dadurch noch mehr Zusammenarbeit, Integrität und Empathie zu ermöglichen (IBM-5).

### Die zunehmende Bedeutung von Diversität und Inklusion

Diversität und Inklusion sind für das Betriebsklima der IBM und die Gesellschaft unerlässlich. Bei IBM wird echter Fortschritt vorangetrieben, indem über die Wertschätzung und Förderung individueller Unterschiede hinausgegangen wird. Die Aufgabe ist es nun, Barrieren zu identifizieren und Weiterentwicklungsmöglichkeiten für alle Stakeholder zu schaffen – von den Mitarbeitenden über die Zulieferer bis hin zur Gesellschaft im Allgemeinen. Das Verhalten und die Handlungen werden kontinuierlich weiterentwickelt, um integrativer zu werden (IBM-6).

IBM stützt sich bei den eigenen Daten auf ein wissenschaftlich fundiertes Modell, um Diversität und Inklusion zu fördern. Neue Programme sind Dank der Digitalisierung möglich und umfassen mehrere Dimensionen über gesellschaftliche und geschäftliche Initiativen wie zum Beispiel: Entwicklung einer Talent-Akquisitionspipeline zur Verbesserung der Ansprache vielfältiger Menschen, Mentoren- und Karriereentwicklungsprogramme zur Erhö-

hung der Vielfalt in Führungspositionen, Transparenz in Bezug auf IBMs Diversitäts-Mix und bei Einstellungsentscheidungen und Förderung von Gleichberechtigung und Chancengleichheit. Die Messung dieser Initiativen ist entscheidend, um Fortschritte aufzuzeigen (IBM-7).

IBM fördert eine Kultur der bewussten Inklusion und der aktiven Verbundenheit, in der alle IBM-Mitarbeitenden einen positiven Einfluss auf die Gesellschaft ausüben und gleichzeitig ihre Authentizität bei der Arbeit einbringen können. Dies wird erreicht, indem eine vielfältigere Belegschaft geschaffen, ein flexibles Arbeitsumfeld kultiviert und eine integrative Kultur ermöglicht wird. IBM setzt sich für Gleichberechtigung ein, sowohl innerhalb als auch außerhalb des Unternehmens (IBM-8).

- *Interessenvertretung*: IBM arbeitet daran, systemische Veränderungen voranzutreiben, die Chancen für vielfältige Gemeinschaften schaffen. Dabei geht es um die Verbesserung der Chancen durch Investitionen, Partnerschaftsprogramme, externe Interessenvertretung und Gesetzgebung.
- *Solidarität*: IBM bietet Schulungen und Unterstützung an, um allen IBM-Mitarbeitenden zu helfen, durch integrative Verhaltensweisen einen Beitrag zu einer positiven Unternehmenskultur zu leisten. Es soll ein sicherer und unterstützender Arbeitsplatz geschaffen werden, an dem alle IBM-Mitarbeitenden authentisch sein können. Es erfordert eine Kultur, die ein Gefühl der Einbeziehung und Zugehörigkeit für alle fördert. Die aktuellen Trends in der Arbeitswelt und in der Gesellschaft deuten auf erhebliche gesellschaftliche Herausforderungen hin. In der heutigen Zeit sind Solidarität, Mitgefühl, Freundlichkeit, Gerechtigkeit, Würde, Einheit und Empathie in einem noch nie da gewesenen Maß gefragt.
- *Mitarbeitendenerlebnis*: IBM setzt sich für alle unterschiedlichen Gemeinschaften von IBM-Mitarbeitenden ein und unterstützt alle dabei, sich zu entfalten und sich bei der Arbeit einzubringen. Der Zweck von IBM wird durch eine Unternehmenskultur untermauert, die darauf ausgerichtet ist, Wachstum für die Kundinnen und Kunden, das Unternehmen und sich selbst zu erzielen. Das Mitarbeitendenerlebnis bei IBM besteht darin, jede und jeden zu befähigen, Verhaltensweisen vorzuleben, die eine Kultur der bewussten Inklusion fördern, in der Innovation gedeihen kann und sich alle weiterentwickeln können.
- *Verantwortung*: IBM nutzt Datentransparenz und künstliche Intelligenz, um Verantwortlichkeit, Maßnahmen und Ergebnisse für mehr Vielfalt

und Inklusion auf jeder Ebene des Unternehmens zu ermöglichen. Die Rechenschaftspflicht für Führungskräfte umfasst das Erreichen von Zielen, das Ergreifen eigener Maßnahmen und die Kommunikation der Fortschritte an die Mitarbeitenden.

## Die zunehmende Bedeutung der Leistungsmessung

IBM ist der Überzeugung, dass durch Offenheit für kontinuierliches, mutiges und direktes Feedback, das mit positiver Absicht gegeben wird, die IBM-Mitarbeitenden sich verbessern und wachsen können. Das Leistungsentwicklungsprogramm «Checkpoint» schafft eine Plattform und damit Verbindungen mit anderen und hilft, durch außergewöhnliche Leistungen, Kompetenzerweiterung und lebenslanges Lernen das Beste aus den beruflichen Erfahrungen herauszuholen (IBM-9).

Checkpoint bietet einen Ort, an dem sich Ziele verwalten lassen, Feedback gesammelt werden kann und Erkenntnisse aus Gesprächen festgehalten werden können. Außerdem finden sich hier die Jahresrückblicke, Projektrückblicke und Pläne zur Leistungsverbesserung – allesamt dazu gedacht, die Entwicklung der IBM-Mitarbeitenden zu fördern.

Die Kultur von IBM wird dadurch lebendig und ermöglicht eine konstante Leistungsentwicklung. Die regelmäßigen, offenen Gespräche mit den Vorgesetzten sowie die halbjährlichen «Check-ins» ermöglichen ein verbessertes, bilaterales Feedbackerlebnis. Bei diesen Gesprächen werden die Fortschritte im Vergleich zu den Zielen besprochen, die Prioritäten angepasst und ergebnisorientierte Ziele festgelegt. Zweimal im Jahr finden Leistungsgespräche statt, die sich auf das Wesentliche wie Geschäftsergebnisse und Fähigkeiten konzentrieren. Die Leistungsdimensionen wurden im Laufe der Zeit vereinfacht und konzentrieren sich auf den individuellen Beitrag zu den Geschäftsergebnissen (Wachstum für IBM) und die Weiterentwicklung der eigenen Fähigkeiten (Wachstum für den IBM-Mitarbeitenden) (IBM-10).

Stolpersteine und Herausforderungen für Führungskräfte und Mitarbeitende im Rahmen des Checkpoint-Prozesses sind sehr vielfältig. Es ist wichtig, häufig miteinander in Verbindung zu sein und auch Gespräche zu dokumentieren. Dabei sollten solche Reflexionsgespräche im Voraus geplant werden, sodass sie in den Zeitplan aller Beteiligten passen. Bei der individuellen Entwicklung sind Prioritäten zu setzen, da dies auch der Entwicklung

des ganzen Teams dient. Die finale Bewertung liegt im Ermessensspielraum der Manager und Managerinnen, was auch von den Mitarbeitenden zu akzeptieren ist. Darum ist es essenziell, dass der individuelle Beitrag und Einfluss der Mitarbeitenden bewertet wird. Es hilft sehr, wenn die Vorgesetzten ein kontinuierliches, ehrliches Feedback geben. Die Mitarbeitenden müssen das Feedback verstehen und akzeptieren können, damit sie in der Lage sind, auf die sie betreffenden Hinweise zu reagieren. Vorgesetzte müssen den Mitarbeitenden erlauben, offen zu sprechen und ihre Meinung zum Feedback zu äußern. Nur so bekommen die Mitarbeitenden das Gefühl, respektiert zu werden (IBM-11).

Checkpoint und der damit verbundene Prozess ist dank der flexiblen Online-Plattform laufend – nicht zuletzt aufgrund des Feedbacks der Mitarbeitenden – adaptierbar. Zuletzt wurde Checkpoint stark vereinfacht, indem weniger Textfelder ausgefüllt und diese mit Beispielen hinterlegt werden. Zudem wurde im gesamten Prozess mehr Zeit zur Verfügung gestellt, in dem der Reflexionsprozess bereits früher gestartet wurde. Ebenfalls wurden die Beurteilungskriterien angepasst, sodass die Mitarbeitenden besser verstehen, welche Aktivitäten sie unternehmen müssen, um ihre Ziele besser zu erreichen (IBM-12).

## Die zunehmende Bedeutung von flexiblen Teams

«Während wir die Zukunft der Arbeit für die Zeit nach der COVID-Ära gestalten, konzentrieren wir uns darauf, sie zu einer vielfältigen, integrativen und gerechten Erfahrung für alle IBM-Mitarbeitenden zu machen. Wir bauen auf unserem langjährigen Ansatz für Flexibilität und kollaborative Innovation auf, aber mit einer neuen Intention, die auf allem basiert, was wir in den letzten Jahren gelernt haben.» Nickle LaMoreaux, Senior Vice President und Leiterin der Personalabteilung (IBM-13).

Die Überprüfung interner Leitlinien für die Führung flexibler Teams und externer Erkenntnisse zur effektiven Bewältigung des aktuellen Umfelds hat gezeigt, welche zentrale Rolle Führungskräfte in Zukunft spielen werden.

Führungskräfte spielen eine Schlüsselrolle, wenn es darum geht, die Brücke zu schlagen zwischen der momentanen Ausgangslage und was IBM als Unternehmen erreichen will. Als Brückenbauer müssen Führungskräfte darauf vorbereitet sein, Herausforderungen zu antizipieren und zu bewälti-

gen und Chancen so zu nutzen, dass sie Wachstum ermöglichen und positive Erfahrungen für die Mitarbeitenden schaffen.

Wie kann eine positive, flexible Teamerfahrung für alle Beteiligten geschaffen werden (IBM-14)?

Führungskräfte sollten einen «Sozialvertrag» mit ihrem Team erstellen. Dies ist eine explizite, vom Team entworfene Vereinbarung über eine Reihe von Werten, Verhaltensweisen und sozialen Normen, die angestrebt werden. Der «Sozialvertrag» kann regeln, wie die Mitglieder zusammenarbeiten, Entscheidungen treffen, kommunizieren, Informationen austauschen und sich gegenseitig unterstützen. Er kann sich von Team zu Team und von Projekt zu Projekt unterscheiden.

Führungskräfte sollten auch mit ihrem Team arbeiten, um gemeinsam alltägliche Praktiken zu entwickeln, beispielsweise «Wie ermöglichen wir Zusammenarbeit und Beziehungen?», «Wie stellen wir sicher, dass die Ansichten und Bedürfnisse aller berücksichtigt werden?», «Wie sorgen wir für Fairness im Umgang miteinander?», «Wie nutzen wir unsere Zeit in einem IBM-Büro optimal?», «Was ist seit der Pandemie besser geworden?» und «Was wird aus der Zeit vor der Pandemie vermisst?»

Dabei ist es wichtig, Verständnis und Respekt für die Bedürfnisse jeder und jedes einzelnen Mitarbeitenden zu zeigen und Unterstützung bei der Bewältigung schwieriger Situationen anzubieten. Die Führungskräfte müssen sicherstellen, dass die getroffenen Maßnahmen mit dem Zweck, den Werten und den Verhaltensweisen von IBM übereinstimmen und die IBM Business Conduct Guidelines eingehalten werden.

## Die zunehmende Bedeutung des lebenslangen Lernens

Heutzutage explodieren die Lernmöglichkeiten im Internet und in den Unternehmen. Lernen findet formell und informell statt. Von durch den Arbeitgeber bereitgestellten Kursen zur beruflichen Weiterbildung in einem Learning Management System (LMS) innerhalb eines Unternehmens bis hin zu Videos auf YouTube – die Tage des monolithischen, unternehmenseigenen LMS sind endgültig vorbei (IBM-15).

Um die Art und Weise zu revolutionieren, wie IBM-Mitarbeitende lernen, wachsen und ihre Interessen erkunden, wurde ein personalisiertes Lernerlebnis geschaffen, dank künstlicher Intelligenz, inhaltlicher Gestaltung und

einem guten Benutzererlebnis. Unabhängig davon, ob es darum geht, neue Fähigkeiten zu erwerben, um die Leistung am Arbeitsplatz zu verbessern oder die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften sicherzustellen, hat IBM eine Umgebung geschaffen, die das Lernen an einem Ort zusammenführt, um eine schnelle und einfache Übersicht zu ermöglichen und so eine Kultur des kontinuierlichen Lernens zu schaffen.

### Your Learning

Als Plattform wurde «Your Learning» entwickelt, ein hochmodernes, kognitiv gesteuertes Lernsystem, das eine personalisierte Lernerfahrung aufgrund des jeweiligen Jobprofils für IBM-Mitarbeitende ermöglicht. «Your Learning» bietet eine robuste Suche und relevante Empfehlungen zu Lernaktivitäten und -kanälen, sodass IBM-Mitarbeitende einfacher und schneller die Schulungen finden können, die sie benötigen, um die richtigen Fähigkeiten zur richtigen Zeit zu erwerben. «Your Learning» nutzt dabei demografische Informationen, um Meldungen zu personalisieren, relevante Lernmaterialien zu erkunden und den Nachweis des Lernens mit empfohlenen Zertifikaten (Badges) zu erbringen (IBM-16). Im Jahr 2013 wurde deshalb THINK40 eingeführt, ein selbstinitiiertes Lernprogramm von mindestens 40 Stunden beruflicher Weiterbildung, das jeder IBM-Mitarbeitende jedes Jahr durchlaufen sollte (IBM-17).

Innerhalb von IBM wurde eine Kultur für lebenslanges Lernen geschaffen. Dies nicht, weil es eine coole Idee ist, sondern weil sich die Welt verändert und sichergestellt werden muss, dass die IBM-Mitarbeitenden dabei unterstützt werden, sich laufend neu zu erfinden und ihre Karriere zukunftssicher zu machen. Der Schwerpunkt liegt dabei nicht nur auf den Mitarbeitenden, sondern auch auf den Führungskräften. Ihnen werden die Fähigkeiten vermittelt und Tools und Fachwissen zur Verfügung gestellt, um die Mitarbeitenden zu unterstützen. Die «Your Learning»-Plattform wurde erfolgreich ausgebaut, sodass sie auch als Produkt an interessierte Unternehmen verkauft wird.

### Your Career

Eine weitere Plattform für IBM-Mitarbeitende und Führungskräfte ist «Your Career». Sie hilft, die Fähigkeiten und die Karriereentwicklung zu verwalten und neue Impulse für nächste Entwicklungsschritte innerhalb des Unternehmens zu erhalten. Dabei geht es um die Entwicklung des Fachwissens der

IBM-Mitarbeitenden, indem sie ihre Fähigkeiten und ihr Fachwissen teilen. Sie werden aufgefordert, über ihre Karriere nachzudenken, die nächsten Schritte zu planen und Karrieremöglichkeiten zu erkunden. Es gilt, die aktuelle Rolle und die momentanen Fähigkeiten zu überprüfen und zu reflektieren, ob Spezialgebiete ergänzt werden sollten, die das Profil abrunden (IBM-18).

Wer hat Einblick in die gesammelten Daten? Es werden zwei Zugriffsebenen unterschieden. Mitarbeitende haben Einblick in ihre eigenen Daten. Sie können keine Details auf Namensebene anderer Mitarbeitenden sehen. Globale (funktionale) und länderspezifische Manager können nur die Profilinformationen ihrer direkten Mitarbeiter einsehen. Alle anderen Daten, die über die Karriere bei IBM erfasst werden, sind nur auf einer Need-to-know-Basis einsehbar. Die aggregierten und namentlichen Berichte unterliegen den Zugriffsbeschränkungen gemäß den IBM-Richtlinien und der jeweiligen Landesgesetzgebung (IBM-19).

### Your Guides

Für IBM sind Coaching und Mentoring ein wichtiger Bestandteil der Unternehmenskultur. Dazu wurde eine intensiv genutzte Plattform «Your Guides» aufgebaut. Jeder und jede IBM-Mitarbeitende kann sowohl einen Coach als auch einen Mentor oder eine Mentorin finden, vorgeschlagene Matches ansehen oder eine Sitzung buchen. Das Wachstum von IBM ist direkt mit dem Wachstum der IBM-Mitarbeitenden verbunden. Um dies zu unterstützen, wird ein Umfeld gefördert, in dem sich IBM-Mitarbeitende austauschen und voneinander lernen, Fähigkeiten ausbauen, Fachwissen vertiefen und Karrieren aufbauen (IBM-20).

«Your Guides» ist eine auf Freiwilligkeit basierende Plattform, auf der IBM-Mitarbeitende lernen und ihr Wissen und ihre Fähigkeiten weitergeben, weil sie es wollen, nicht weil sie es müssen. Dabei können Coaches oder Mentorinnen und Mentoren gefunden werden oder Mitarbeitende können sich als Coach oder Mentorin beziehungsweise Mentor zur Verfügung stellen (IBM-21).

Der Mehrwert für Mentorinnen oder Coaches besteht darin, dass sie ihr Fachwissen aktualisieren und andere Abteilungen kennenlernen können. Sie können ihre sozialen Kompetenzen weiter verbessern, Mitarbeitende fördern und ihr internes Netzwerk ausbauen.

## Herausforderungen und Schlussfolgerungen

Die Unternehmen – vor allem in der Technologie-Branche – sind im Zeitalter der Digitalität gefordert, attraktiv für Mitarbeitende zu sein. IBM stellt sich dieser Herausforderung und hat sich in Bezug auf Führung und Personalentwicklung neu ausgerichtet und sich stark auf die beschriebenen Themen Umwelt, Soziales und Unternehmensführung, Unternehmenskultur, Diversität und Inklusion, Leistungsmessung, flexible Teams und lebenslanges Lernen fokussiert.

Wichtig für IBM, um erfolgreich am Markt zu sein, sind engagierte Mitarbeitende, die sich mit ihrem Unternehmen identifizieren. Dafür wollen sie möglichst große Freiräume und Entwicklungsmöglichkeiten. Dazu sind entsprechende Richtlinien und ein gemeinsames Verständnis notwendig. Um die Unternehmenskultur zu verändern, braucht es ein neues Mindset, das oft schwierig zu ändern ist. Ein Umdenken ist notwendig, aber in einem großen Unternehmen mit über 280 000 Mitarbeitenden nicht von heute auf morgen zu erreichen. Die Führungskräfte sind gefordert und müssen eine Vorbildfunktion übernehmen. Zudem ist es wichtig, dass die Unternehmensstrategie und die Unternehmenskultur aufeinander abgestimmt sind.

Ebenfalls wichtig ist es, in einem global tätigen Unternehmen auf lokale Gegebenheiten und Kulturen Rücksicht zu nehmen. Bei IBM gelingt dies sehr gut, da obwohl sehr zentral organisiert, die Umsetzung mehrheitlich Aufgabe der Regionen ist. Die Infrastruktur, das heißt die Plattformen, werden global zur Verfügung gestellt, aber dezentral werden entsprechende Aktions- und Lernwochen unterschiedlich je nach Land oder Region durchgeführt.

Der Kampf um Talente besteht nach wie vor und spitzt sich sogar zu. Führung und Personalentwicklung sind dabei zentrale Elemente, um sich als Unternehmen positiv differenzieren zu können und attraktiv auf dem Arbeitsmarkt zu sein. IBM hat sich in seiner über 100-jährigen Geschichte immer wieder neu erfunden, sich neu aufgestellt und sich auf den sich verändernden Markt und seine Mitarbeitenden ausgerichtet. Es ist davon auszugehen, dass es auch dieses Mal gelingen wird.

## Literatur

- (IBM-1) 2021 IBM Annual Report, <https://www.ibm.com/annualreport/>.
- (IBM-2) IBM Impact, <https://www.ibm.com/impact>.
- (IBM-3) Inside the Cultural Shift at a Legendary Company, by Tania Rahman, July 5, 2022, <https://www.fromdayone.co/2022/07/05/inside-the-cultural-shift-at-a-legendary-company/>.
- (IBM-4) All-in on Culture – Our Culture Formula, <https://w3.ibm.com/w3publisher/all-in-on-hybrid-cloud/embrace-our-culture/our-culture-formula> (interner Link).
- (IBM-5) All-in on Culture – Moving Our Culture Forward, <https://w3.ibm.com/w3publisher/all-in-on-hybrid-cloud/embrace-our-culture/culture-catalyst-event> (interner Link).
- (IBM-6) IBM Diversity & Inclusion 2021, <https://www.ibm.com/impact/be-equal/diversity-inclusion-annual/>.
- (IBM-7) IBM 2020 Diversity & Inclusion Report, [https://www.ibm.com/impact/be-equal/pdf/IBM\\_Diversity\\_Inclusion\\_Report\\_2020.pdf](https://www.ibm.com/impact/be-equal/pdf/IBM_Diversity_Inclusion_Report_2020.pdf).
- (IBM-8) 2021 ESG Report, [https://www.ibm.com/impact/files/reports-politics/2021/IBM\\_2021\\_ESG\\_Report.pdf](https://www.ibm.com/impact/files/reports-politics/2021/IBM_2021_ESG_Report.pdf).
- (IBM-9) Transformation and Culture – IBM Checkpoint, <https://w3.ibm.com/w3publisher/ibmcheckpoint> (interner Link).
- (IBM-10) Performance Development Culture – IBM Checkpoint, <https://w3.ibm.com/w3publisher/ibmcheckpoint/performance-development-culture> (interner Link).
- (IBM-11) IBM Checkpoint, Manager Guide, <https://w3.ibm.com/w3publisher/ibmcheckpoint/resources/manager-guide> (interner Link).
- (IBM-12) IBM Checkpoint, Performance Development Culture, <https://w3.ibm.com/w3publisher/ibmcheckpoint/performance-development-culture> (interner Link).
- (IBM-13) Designing Flexible Teams Experience, <https://leadership-academy.wdc1a.cirrus.ibm.com/resources/flexible-teams>.
- (IBM-14) Designing Flexible Teams Experience – «How to» Guidance, <https://leadership-academy.wdc1a.cirrus.ibm.com/resources/flexible-teams/how-to>.
- (IBM-15) How IBM Creates a Culture of Learning, <https://w3.ibm.com/w3publisher/continuouslearning/blog/a61d5e70-8b83-11e9-9488-7566d397a64f> (interner Link).

*(IBM-16)* About Your Learning at IBM – Everything You Need to Grow and Develop at IBM, <https://w3.ibm.com/careers/about-your-learning-at-ibm> (interner Link).

*(IBM-17)* Supporting IBMers, <https://www.ibm.com/ibm/responsibility/2013/ibmer/supporting-ibmers.html>.

*(IBM-18)* About Your Career at IBM – Empowering You to Be the Driver of Your Own Career, <https://w3.ibm.com/careers/about-your-career-at-ibm> (interner Link).

*(IBM 19)* About Your Career at IBM – Privacy, <https://w3.ibm.com/careers/about-your-career-at-ibm/privacy> (interner Link).

*(IBM-20)* Coaching and Mentoring – Introducing Your Guides at IBM, <https://w3.ibm.com/careers/coaching-and-mentoring> (interner Link).

*(IBM-21)* About Your Guides at IBM – Enabling You to Build Meaningful Relationships, <https://w3.ibm.com/careers/coaching-and-mentoring/about-your-guides-at-ibm> (interner Link).

# (Digital) Learning Leadership for Change – Führung schafft Potenzial für das Lernen im 21. Jahrhundert

Martin Fugmann

Das Evangelisch Stiftische Gymnasium ist eines von zwei Gymnasien in Gütersloh (ca. 100 000 Einwohner) mit etwa 1000 Schülerinnen und Schülern und etwa 90 Kolleginnen und Kollegen. Schulträger ist eine Stiftung öffentlichen Rechtes, die durch ein Kuratorium repräsentiert wird. Seit der Schulgründung im Jahre 1852 gibt es eine enge Verbindung zu Bertelsmann sowie zu Stiftungen und Privatpersonen, welche die Kultur der Schul- und Unterrichtsentwicklung maßgeblich beeinflusst: Der Aufbau der Schulmedothek im Jahr 1986, das Projekt Selbstständige Schule, die Einführung der ersten Laptopklasse im Jahr 1999 und die Einführung des International Baccalaureate sind Innovationsschübe, die das ESG bis heute stark prägen.

In diesem Beitrag sollen, ausgehend von Gelingensbildern, Stimmen zu Wort kommen, die der Frage nachgehen, was Führung ausmacht, die erfolgreich durch Transformationsprozesse steuert. Im Anschluss wird erörtert, welche Denkrahmen und methodischen Konzepte gut geeignet sind, Führungskräfte bei der Umsetzung transformativer Prozesse im Bereich Digitalität, aber auch bei anderen Entwicklungsschwerpunkten zu begleiten. Dabei bezieht sich der Autor auf langjährige Erfahrung als Schulleiter im In- und Ausland und als Fortbildner zum Thema «Digital Learning Leadership.»

## Die Vision

2030 ist es gelungen: Schulen sind im Zeitalter der Digitalität angekommen und haben ihre Lernkultur nachhaltig verändert. Sie haben einen Transformationsprozess durchlaufen und ihre Gestalt sichtbar verändert: Die alten «Klassenzimmer» sind durch offene Lernräume, bunte, anregende und altersgerechte Lernlandschaften ersetzt worden. Das Digitale koexistiert selbstverständlich neben dem Analogen.

## Wie hat sich Schule 2030 verändert?

Lehrkräfte freuen sich über den Einsatz von Technologie im Klassenzimmer. Sie haben erkannt, dass das Digitale unersetzliche Zugänge zum Lernen eröffnet, dass selbstverantwortliches und selbstbestimmtes Lernen ohne digitale Unterstützung nicht mehr gelingt. Schulen haben es sich zur Aufgabe gemacht, Technologie so einzusetzen, dass sie die Schülerinnen und Schüler in die Lage versetzt, ganzheitlich lernen zu können. Lehrkräfte können sich auf ihre Arbeit als Lernbegleiter und Lernbegleiterinnen fokussieren und empfinden sich als Pädagogen und Pädagoginnen (wieder) selbstwirksamer. Blended Learning, Flipped Classroom, Hybrid Learning, MOOCs, Lernmanagementsysteme sind so selbstverständlich in den schulischen Alltag integriert, dass die menschlichen Potenziale mit den technologischen Möglichkeiten im Sinne guter Bildung und Erziehung miteinander verknüpft sind (Mc Diarmid und Zhao 2022, 103).

Neben den fachlichen Kompetenzen werden überfachliche und personale Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler entwickelt sowie lebenslanges Lernen angebahnt. Wie bei Sliwka und Klopsch (2022) in ihrem jüngst erschienenen Band «Deeper Learning» beschrieben, fördern Lernsettings in der «Pädagogik der Digitalität» Eigeninitiative, Verantwortungsübernahme und wertschätzenden Umgang miteinander. Die Fähigkeit zu lernen und zu innovieren, sich in wandelnden Lern- und Arbeitswelten souverän zu bewegen und die vermittelten notwendigen Lebens- und Berufskompetenzen für das 21. Jahrhundert sind nachhaltig veranlagt (Sliwka und Klopsch 2022, 13).

Kreativität, Kollaboration im Team sowie für die Welt bedeutsames Lernen sind für unsere Schülerinnen und Schüler selbstverständlich geworden und bestimmen die pädagogischen Leitbilder in unseren Schulen. Schülerinnen und Schüler werden damit zu «change agents» und zeigen bürgerschaftliches Engagement inner- und außerhalb der Schule (OECD o. J., 33). Internationale Studien bescheinigen dem Bildungssystem in Deutschland, dass Teilhabe aller an Bildung zunehmend besser gelingt und der Weg zu mehr Chancengerechtigkeit zielstrebig und erfolgreich verfolgt wird (Fullan 2020, 111).

Wie haben Führungskräfte ihre Schulen in die Phase der Transformation geführt? Mit welchen Werten, Strategien und Praktiken haben sie gearbeitet,

sodass es ihnen auf allen Ebenen gelingen konnte, die Lernkultur mit ihren Schulteams zu innovieren und im Prozess zu verstetigen und zu institutionalisieren. Im Folgenden geht der Aufsatz der Frage nach, welche Praktiken für (Digital) Learning Leadership for Change prägend sind, welche Gelingensfaktoren wir erkennen und welche Kompetenzen, Führungskonzepte und -Werkzeuge Transformationsprozesse in Schulen beflügeln.

## Transformation gelingt Organisationen und Teams, die sich selbst führen

Eickelmann nennt Unterrichtsentwicklung, Personalentwicklung und Schulentwicklung, Technologieentwicklung im strategischen Sinne und Kollaborationsentwicklung im Sinne von Netzwerkarbeit inner- und außerhalb der Schule als digitalisierungsbezogene Handlungsfelder für Führungskräfte. Für die Phase der Transformation scheinen sich Personalentwicklung und Kollaborationsentwicklung als zentrale Treiber zu erweisen (Eickelmann 2021, 5).

Robinson und Lloyd untersuchten in einer Metastudie fünf verbreitete Führungsstrategien und deren Effektivität für das Lernen (Robinson und Lloyd 2008, 650):

1. Visionen, Ziele und Erwartungen entwickeln (Effektstärke 0,42);
2. Strategische Ressourcenplanung (Effektstärke 0,31);
3. Unterrichtsqualität steigern und sichern (Effektstärke 0,42);
4. Das Lernen des Kollegiums in ko-kreativ arbeitenden Teams und deren Professionalisierung fördern (Effektstärke 0,84);
5. Eine geordnete und sichere Umgebung herstellen (Effektstärke 0,27).

Die hohe Effektstärke von in 0,84 unter 4. zeigt, dass Führungskräfte sich als besonders wirksam im Hinblick auf das Lernen der Kinder erweisen, wenn sie kollaboratives Teamhandeln auf kollegialer Ebene fördern und Teams dazu verhelfen, sich selbst zu führen. Dies wurde ausgiebig von Fullan, Heifetz und Laloux untersucht und mit vielen Erfolgsbeispielen hinterlegt. (Digital) Learning Leaders for Change sind starke Persönlichkeiten, die Beziehungen anregen, gestalten, pflegen und dazu empathisch zuhören und kommunizieren können. Insbesondere in Krisenzeiten handeln Führungskräfte, indem sie Handlungsmuster der Vergangenheit auf neue

Situationen übertragen, um auftretende Probleme möglichst schnell und effizient zu lösen. Heifetz und Fullan betonen, dass gerade in Krisenzeiten Learning Leaders for Change gefragt sind, die ihre Teams immer wieder durch komplexe und starke Fragestellungen herausfordern und sie dabei unterstützen, für die Lösung der wirklich drängenden Fragen neue Wege zu gehen (Heifetz in Fullan 2020, 6).

Lehrerkollegien in Deutschland sind mit den jahrhundertealten Ritualen des Schulwesens sozialisiert und haben die Grammatik der Traditionsschule des 19. Jahrhunderts verinnerlicht: Dazu gehören hierarchisch angelegte Organisationsstrukturen im System, starre Zeitpläne, das Denken in Fächern, Klassenarbeiten, Tests, Zensuren und Prüfungen. Wer diese Praktiken, Unterrichtsstile und Haltungen von Lehrkräften ändern will, kann das nicht in hierarchisch angelegten Prozessen verordnen, sondern sollte eine evolutionäre Lernkultur in der Digitalität, in denen unsere Schülerinnen und Schüler sich selbst führen und ganzheitlich lernen, erfahrbar machen (Laloux 2016, 41). Es reicht an dieser Stelle nicht, *best practices* vorzustellen. Eine zukunftsfähige Lernkultur sollte dagegen in den Kollegien immer wieder gelebt werden.

Führen in der Transformation legt den Fokus auf relevante Handlungsfelder, Kompetenzprofile und neue Perspektiven, die sich an schulischen Realitäten und schulspezifischen Anforderungen orientieren. (Digital) Learning Leadership for Change knüpft an schulspezifische Inhalte an, die darauf abzielen, Lernkultur und Zusammenarbeit in Schule zu transformieren, damit «Deeper Learning» möglich wird (Sliwka und Klopsch 2022, 12f.). Im Sinne von Laloux wird es darum gehen, Schule als evolutionäres System zu gestalten und sich von den Praktiken des hierarchischen «Pyramidensystems» zu verabschieden, denn die Aufgaben im System sind zu komplex, als dass sie von der Spitze einer Pyramide gesteuert werden könnten (Laloux 2016, 111). Hierbei ist nicht nur die Einzelschule gefordert, sondern das System auf allen Ebenen. Effektiv erweisen sich Teams und Kollegien, die über eine ausgeprägte Kompetenz zur Selbstführung verfügen. Ohne die kommunikationsstrategisch sinnvolle Beherrschung und Anwendung digitaler Tools und Kommunikationsplattformen ist eine vernetzte Teamstruktur in der modernen Arbeitswelt kaum mehr denkbar.

## Veränderung verstehen, bedeutet Menschen verstehen

*Leading in a culture of change does not mean placing changed individuals into unchanged environments ... rather change leaders work on changing the context. (Fullan 2020, 93)*

In vielen Kollegien ist die Unzufriedenheit groß und der Ruf nach Change wird immer lauter. Im Veränderungsprozess treffen wir jedoch häufig auf Haltungen, die sich mehr auf das «Scheitern» fokussieren als auf das Gelingen und damit Entwicklung behindern oder gar blockieren. Oft wird von Leadership «Rettung» oder «Problemlösung» erwartet, denn es soll besser sein, aber nicht zu sehr anders. Wenn komplexe Krisen zu bewältigen sind und «mehr vom selben» ausgeschöpft ist, ruft nachhaltige Bewältigung danach, einen Transformationsprozess zu gestalten. «Es gibt aber für Führungsstrategien in Veränderungsprozessen keine Blaupausen, denn die Krisen und damit verbundenen Bewältigungsstrategien sind (...) komplex» (Schratz und Schley 2021, 19). Wirksame Führung dagegen zeichnet sich nach Fullan aus durch Inspiration und stellt Beziehungspflege über Kontrolle und das eigene vorbildliche Verhalten über die Entscheidung (Fullan 2020, 45).

Für die vertrauensvolle und schöpferische Beziehungspflege in Teams nennt Fullan folgende Gelingensfaktoren (Fullan 2020, 60):

- empathisches Zuhören und Eingehen auf die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die bereits länger im System arbeiten;
- gemeinsam Fakten und Daten sammeln und Probleme lösen;
- die Sorgen der Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen ernst nehmen;
- die Situation sorgfältig und nicht zu schnell analysieren;
- Enthusiasmus, Begeisterung, Ernsthaftigkeit vorleben.

Fullan beschreibt Leaders for Change als Learning Leaders, die entlang der folgenden Überzeugungen handeln und über entsprechende Kompetenzen verfügen.

- Sie partizipieren als Lernende in Learning Teams.
- Sie hören zu, lernen und führen (in dieser Reihenfolge!).
- Sie sind Experten und Lernende zugleich.

- Sie helfen anderen, sich als Führende zu entwickeln, und machen sich dadurch überflüssig.
- Sie haben stets die Wirkung über ihre Schule hinaus im Blick.

## Die Auswirkungen des Generationenwechsels

In unserer Arbeitswelt vollzieht sich derzeit ein Generationenwechsel und nicht nur angesichts des Lehrkräftemangels wird die Gestaltung eines gesunden, von Achtsamkeit geprägten Arbeitsplatzes Schule und damit verbunden gelingende, persönlichkeitsstärkende Personalentwicklung immer bedeutsamer. Bei Bewerberinnen und Bewerbern/Kolleginnen und Kollegen der Generation Z (geboren Mitte der 1990er-Jahre) beobachten wir eine sich verändernde Einstellung gegenüber der eigenen beruflichen Praxis, die von Führungskräften berücksichtigt werden sollte.

Gallup nennt unter anderem folgende Werte, die die Generation Z in der Arbeitswelt leiten (Gallup in Fullan 2020, 29).

1. Generation Z arbeitet nicht primär aus finanziellen Motiven, sondern stellt immer mehr die Frage nach dem Sinn und Zweck der Arbeit.
2. Persönlichkeitsentwicklung und Weiterentwicklung «on the job» werden höher bewertet als Arbeitszufriedenheit.
3. Generation Z fragt nicht nach «vorgesetzten Chefs», sondern nach Begleiter\*innen und Coaches.
4. Generation Z verlangt nicht nach jährlichen Beurteilungen, sondern nach wertschätzenden Perspektivgesprächen.
5. Generation Z denkt stärkenorientiert und möchte nicht mit Schwächen konfrontiert werden.

Ausgehend von den oben genannten, sich verändernden Haltungen auch zum Lehrberuf werden Praktiken gefordert, die Entwicklung über Kontrolle und Innovation über das Bewahren stellen. Dabei erweisen sich tradierte Kontrollinstrumente und der Rückgriff auf gemachte Erfahrungen nicht mehr als wirksam. Nach Kirtman sind in Transformationsprozessen andere Verhaltensmuster gefragt.

Leadership for Change ...

- stellt den Status quo infrage,

- baut Vertrauen durch transparente und klare Kommunikation auf,
- gestaltet einen vom Team getragenen Strategieplan,
- stellt das «Wir» über das «Ich»,
- erkennt die Dringlichkeit für nachhaltige Entwicklung,
- versteht sich selbst als Life-long Learner,
- pflegt externe Netzwerke und Bündnisse (Kirtman 2013, 129).

Leaders for Change sind innovations-, risikofreudig, offen für das Neue, und pflegen auch eine positive Fehlerkultur. Sie agieren authentisch, kommunizieren wertschätzend, weichen Konflikten nicht aus und sind berechenbar. Sie planen strategisch, indem sie wenige Ziele klar herausarbeiten und darauf achten, dass die Ziele in die Umsetzung kommen. Dabei geht es nicht darum, dass die Pläne von allen befürwortet und «abgenickt» werden, vielmehr ist es wichtig, alle in den Prozess kommunikativ einzubeziehen und Ressourcen und Kompetenzen aufzubauen, sodass die Projektbeteiligten erreicht werden. (Digital) Learning Leaders for Change achten darauf, dass geplante Maßnahmen wirksam und nachhaltig umgesetzt werden, sodass der Pfad in die Tat nicht endlos lang wird und Ergebnisse erzielt und evaluiert werden können.

Sie verstehen sich als Life-long Learners, und fordern von sich selbst und ihren Teams innovative Ideen ein, begeben sich im Team auf die Suche nach Verbesserungsstrategien, übernehmen Verantwortung auch für das Scheitern und verstehen sich vorbildhaft als Lernende im Prozess (Fullan 2014, 129). Empathisch agierende Leaders for Change handeln authentisch und werden von inneren Überzeugungen, Haltungen und Werten geleitet.

## Teams als Keimzellen für Innovationsprozesse

Die Bedeutung ko-kreativer Zusammenarbeit im Team für erfolgreiche Transformationsprozesse wirft die Frage auf, wie erfolgreiche Change-Teams arbeiten.

Google, der Konzern, dessen Mission in Transformation verwurzelt ist, nennt fünf Qualitäten für innovative Kollaboration im Team (Google 2019 in Fullan 2020, 41).

1. Teammitglieder fühlen sich sicher und im Team so geborgen, dass auch Fehler und Scheitern offen eingeräumt werden dürfen.

2. Teammitglieder sind zuverlässig und erledigen Aufgaben pünktlich. Dabei werden sie durch hohe Qualitätsstandards angespornt.
3. Im Team gibt es klare Verabredungen über Aufgaben/Rollen, Pläne und Ziele.
4. Im Team ist die Arbeit für jedes Mitglied von Bedeutung.
5. Teammitglieder sind sich bewusst, dass sie mit ihrer Arbeit die Gesellschaft/Welt verändern.

Daher rät Google seinen Führungskräften:

1. Betrachte die Arbeit als einen Lernprozess und nicht einen Ausführungsprozess.
2. Erkenne deine eigene Fehlbarkeit an.
3. Provoziere Neugierde und stelle viele starke Fragen.

In unserem Berufsalltag stellen wir fest, dass die Fragen, wie sie von Google ritualisiert gestellt werden, bei uns häufig keinen Platz finden.

Leaders for Change gehen nach Fullan und Laloux modellhaft voran und agieren als vorbildhafte Lead Learner, denn dadurch entwickeln sie in ihren Schulen wertebasierte Kulturen, die von Integrität, Respekt und Offenheit gekennzeichnet sind (Laloux 2016, 97).

Leaders for Change werden von einem «moral purpose» (Fullan 2020, 132) geleitet, der auf notwendige gesellschaftliche und ökonomische Veränderungen vorbereitet, und stellen in ihren Organisationen immer wieder die relevanten Fragen. Damit ist es jedoch nicht getan: Voraussetzung für die Bereitschaft zur Veränderung bleiben tragfähige Beziehungen und ein Verständnis von Lernen im Sinne von Deep(er) Learning (Fullan 2014, 114, Sliwka und Klopsch 2022, 11). Die uns mittlerweile geläufigen 4K (Kreativität, kritisches Denken, Kollaboration, Kommunikation) müssen im Sinne Fullans um «Citizenship» und «Character» ergänzt werden. In dem Maße, in dem wir Schülerinnen und Schüler zu Agentinnen und Agenten des Wandels (Student Agents) machen wollen, müssen sich alle in Organisationen agierenden Teams (Lehrkräfte, Schülerinnen und Schüler, Eltern, die Schulaufsicht, Ministerien, ...) selbst als Agenten des Wandels verstehen und damit die mit «Citizenship» und «Character» verbundenen Kompetenzen erwerben und verinnerlicht haben. Es geht also um ein erweitertes Verständnis des Lernens und die Vernetzung aller organisationalen Ebenen, das die globale Perspektive, Chancengerechtigkeit, Respekt vor Vielfalt,

nachhaltiges Wirtschaften zum Wohle der Menschen, im System verfolgt und durch Leadership anbahnt.

## (Digital) Learning Leadership for Change braucht einen Wertekompass

Lernen in der Kultur der Digitalität erfahrbar zu machen, bedeutet, dass wir unseren Kollegien Räume eröffnen, in denen sie selbst innovieren und die damit verbundenen Haltungen entwickeln können:

In Ihrem Lernkompass für 2030 formuliert die OECD für Schülerinnen und Schüler:

*Für die Schaffung neuer Werte brauchen Lernende ein Empfinden von Sinnhaftigkeit, Neugierde und eine offene Haltung gegenüber neuen Ideen, Perspektiven und Erfahrungen. Sie brauchen kritisches Denken und Kreativität für die Suche nach alternativen Ansätzen und die Zusammenarbeit mit anderen, um Lösungen für komplexe Probleme zu finden. Um einzuschätzen, ob ihre Lösungen funktionieren oder nicht, benötigen Lernende Agilität beim Ausprobieren neuer Ideen und sie müssen die mit diesen neuen Ideen verbundenen Risiken handhaben können. (OECD o. J., 25)*

Kritisches Denken, Kreativität, Ko-Kreation, agiles Handeln und Risikofreude gehören derzeit nicht zur DNA unserer Traditionsschulen. (Digital) Learning Leadership for Change sollte es gelingen, Schulentwicklungsprozesse so zu gestalten, dass die oben genannten Haltungen und Werte in den Prozessen selbst erfahrbar gemacht werden können. Dazu sollten (Digital) Learning Leaders for Change als Impulsgeber, Visionäre, Projektsteuerer, Kommunikatoren und Ermöglicher agieren, denn nur so motivieren und begleiten sie ihre Kollegien auf dem Weg zum Beispiel bei der Integration neuer Technologien in die pädagogischen Unterrichtskonzepte. (Digital) Learning Leaders for Change schaffen Modelle für neues Lernen und formen die Bedingungen, unter denen Lernen in der Schule des 21. Jahrhunderts gelingen kann, indem sie zum Beispiel für ihre Kollegien die veränderten Formen der Zusammenarbeit in der digitalisierten Welt erlebbar machen.

Dazu benötigen sie als Wertekompass die Bereitschaft zur Innovation und damit einhergehende Kompetenzen:

*[...] bei Innovation (geht es) um die Hervorbringung neuen Wissens, neuer Erkenntnisse, Ideen, Methoden, Strategien und Lösungen sowie deren Anwendung auf alte wie auf neue Probleme. Hierzu bedarf es einer Vision von Nachhaltigkeit und Resilienz. (OECD o. J., 48)*

## Transformation braucht Bündnisse

In der Digitalität werden die Grenzen zwischen Einzelschulen immer durchlässiger. Damit werden Führungskräfte zu «System Playern» ([www.iste.org](http://www.iste.org)), die Beiträge leisten, indem sie eigene Entwicklungen nach außen tragen, aber gleichzeitig von innovativen Entwicklungen anderer profitieren. Digitale Plattformen, öffentliche Webseiten, Foren, Wikis und kollaborativ angelegte Kommunikationsforen können diese Entwicklungen unterstützen. Das digital organisierte Netzwerk allein reicht dafür nicht aus, vielmehr braucht es bildungsregional verabredete Strukturen, in denen Einzelschulen zu Bündnispartnern für die Transformation von Schulen werden.

(Digital) Learning Leaders for Change erkennen die Entwicklungspotenziale, die Digitalisierung nicht nur ihrer Schule, sondern für die Kinder in einer Bildungsregion bietet. Sie weiten ihren «Blick über den Tellerrand», um zum Beispiel Chancengerechtigkeit innerhalb der Region auch in den Übergängen neu zu gestalten und die Stationen der Bildungskette sinnstiftend miteinander zu verzahnen. Dabei spielt die Schulaufsicht als Leader for Change eine zentrale Rolle, denn sie muss erkennen, dass es angesichts der Digitalisierung zu ihren Aufgaben gehören wird, in Netzwerken gemeinsam mit anderen zu denken und zu arbeiten und damit die Rolle als «System Player» ([www.iste.org](http://www.iste.org)) aktiv zu verfolgen; Leadership in Schulaufsicht, bei Schulträgern und in den Einzelschulen sollten schöpferische Kommunikationsstrukturen verabreden, damit ein gemeinsames Grundverständnis für den Wandel hergestellt und die Aktivitäten aufeinander bezogen werden können.

Die gemeinsame Arbeit in der Bildungsregion kann zusätzlich mit neuem Leben gefüllt werden, wenn sich alle Akteure mit der Frage auseinandersetzen, welche Wirkungen sie mit der erheblichen Investition in die digitale

Infrastruktur an Schulen am Ende bei den Abgängern in Beruf, Studium, etc. erzielen wollen. Daran sollten sich Medienkonzepte der Einzelschulen, Medienentwicklungspläne der Kommunen und Kreise am Ende messen lassen. Transformative Schulentwicklung wird damit zu einer gemeinsamen Netzwerkaufgabe in der Bildungsregion.

### Leadership for Change: «Wie kommen wir dorthin?» (Laloux 2016, 133)

Für die Gestaltung von Schulentwicklungsprozessen auf allen Ebenen sollten Denkrahen herangezogen werden, die auf transformative Prozesse und damit verbundene Praktiken abzielen. Viele Schulpreisschulen haben sich an ihnen orientiert und führen die Erfolge auf sie zurück.

Denkrahen wie Theorie U, Design Thinking und Agilität lenken unsere Aufmerksamkeit dahin, wo nachhaltige Veränderung entsteht, sie offerieren ein Set von zusammenspielenden Methoden, die zur Quelle für Veränderung führen und nachhaltig wirkende Innovationsprozesse unterstützen. Viele der Denkrahen werden mittlerweile von global agierenden Institutionen und Schulen genutzt, die auf Veränderungen auf individueller und institutioneller Ebene und deren Interdependenzen abzielen.

Schratz und Schley beschreiben Handlungsmuster von Führungskräften, die mit dem deutschen Schulpreis ausgezeichnet wurden (Schratz und Schley 2021). Als bedeutsam werden Methoden des Presencing, des Führens aus der entstehenden Zukunft heraus, Methoden der Empathiebildung, achtsamer Führung, Selbstwirksamkeitserfahrungen und viele mehr angewendet.

Im Konzept «Agilität und Bildung» (Kantereit et al. 2021) geht es ebenfalls darum, empathische Führung durch Resonanz und «Student Agency» im Sinne der OECD in den Fokus von Schulentwicklung zu rücken.

Aus der Psychologie kommend sind Konzepte wie Positive Leadership zu beachten, denn sie sind vorwiegend stärkenorientiert und stellen wertschätzende Führungsstrategien ins Zentrum (Ebner 2015).

Olaf Axel Burow (2022) sieht Schulen in der Digitalität als Future Labs und Führungskräfte als Future Designer, «weil sie nicht nur Schule und Pädagogik neu denken, sondern auch aktiv an der Umsetzung ihrer Ideen arbeiten und in der Lage sind, ihre Schulgemeinde dafür zu begeistern.

Schulleitungen, die so arbeiten, sind nicht mehr Führungskräfte im traditionellen Sinne, da sie ihren Schwerpunkt nicht mehr allein auf die Umsetzung von Verwaltungsvorschriften und die Sicherung eines geordneten Betriebs setzen, sondern sich durch proaktives Handeln zu Zukunftsgestaltern, Future Designern wandeln» (Burow 2022, 77 ff.).

Digital Learning Leadership for Change im Sinne von Future Design hat die Aufgabe, Schulen resilient und damit krisenfest zu machen: Burow gibt dazu sieben praktische Tipps (Burow 2022, 15):

- «Stärken und Schwächen analysieren – Zukunftscode und Leitbild bestimmen;
- digitale Infrastruktur sichern;
- Lehrer und Schülerinnen und Schüler zu selbstgesteuertem, digital unterstütztem Lernen fortbilden;
- den gesamten Unterrichtsstoff digital verfügbar machen;
- Aufbau einer digitalen Lernplattform mit schülergerechten Formaten;
- Fortbildung der Lehrkräfte in analogem und digitalem Coaching;
- Aufbau eines digital gestützten Evaluations- und Feedbacksystems».

## Fazit und Ausblick

Transformation von Schule im Sinne von Future Design kann ohne (Digital) Learning Leadership for Change nicht gelingen. Um in eine Phase nachhaltiger Entwicklung einzutreten, bedarf es (Digital) Leadership for Change auf regionaler Ebene, der Ebene der Schulaufsicht und der Schulgesetzgebung, damit neue Werte und Kulturen der Zusammenarbeit nicht länger von der Spitze der Pyramide verordnet, sondern von sich selbst führenden Teams in evolutionären Prozessen erfahren werden können. Dazu sollten die oben genannten Denkrahmen und die damit verbundenen neuen Methoden und Wege verinnerlicht und gelebt und auch durch die Schulgesetzgebung ermöglicht werden. Perspektivisch sind die gültigen Curricula für Führungskräftequalifizierung und auch die Kriterien für die Eignungsfeststellung von Führungskräften im System Schule zu überprüfen und zu justieren, damit die Transformation gelingen kann.

## Literatur

- Burow, Olaf Axel. 2022. Die Corona Chance: Durch sieben Schritte zur resilienten Schule. Weinheim: Beltz.
- Ebner, Markus. 2015. Positive Leadership. Erfolgreich führen mit PERMA-Lead: Die fünf Schlüssel zur High Performance. Wien: Facultas.
- Eickelmann, Birgit. 2021. Re-Definition der digitalisierungsbezogenen Schulleitungsfunktionen in der Pandemie-Zeit. Plan BD, 03.06.2021.
- Fullan, Michael. 2014. The Principal: Three Keys To Maximizing Impact. San Francisco: Jossey-Bass.
- Fullan, Michael. 2020. Leading in a Culture of Change. San Francisco: Jossey-Bass.
- Google. 2019. Project Aristotle. Mountain View: Google. <https://rework.withgoogle.com/print/guides/5721312655835136/>.
- Heifetz, Ronald E. 2017. Leadership on the line. Boston, MA: Harvard Business Review Press.
- Kantereit, Tim et al. 2021. Agilität und Bildung: Ein Reiseführer durch die Welt der Agilität. Dornstadt: Visual Ink.
- Kirtman, Lyle. 2013. Leadership and Teams: The Missing Piece of the Educational Reform Puzzle. Upper Saddle River: Pearson Education.
- Laloux, Frederic. 2016. Reinventing Organizations: Ein illustrierter Leitfaden sinnstiftender Formen der Zusammenarbeit. München: Vahlen.
- McDiarmid, G. Williamson und Yong Zhao. 2022. Learning For Uncertainty: Teaching Students How To Thrive In A Rapidly Evolving World. New York: Routledge.
- OECD. o. J. OECD Learning Compass – 2030. Concept Note. <https://www.oecd.org/education/2030-project/teaching-and-learning/learning/learning-compass-2030/>.
- Robinson, Viviane und Clare A. Lloyd. 2008. The Impact of Leadership on Student Outcomes. Analysis of Differential Effects of Leadership Types. Education Administration Quarterly, 44(5), 635–674.
- Scharmer, C. Otto. 2013. Theorie U: Von der Zukunft her führen. Heidelberg: Carl-Auer.
- Schley, Wilfried und Michael Schratz. 2021. Führen mit Präsenz und Empathie: Werkzeuge zur schöpferischen Neugestaltung von Schule und Unterricht. Weinheim: Beltz.
- Sliwka, Anne und Britta Klopsch. 2022. Deeper Learning in der Schule, Pädagogik des digitalen Zeitalters. Beltz: Weinheim.
- Weinberg, Ulrich. 2015. Network Thinking. Hamburg: Murmann.

## Internetquellen

<https://www.iste.org/standards/iste-standards-for-education-leaders>.

# Personen mit Führungsaufgaben im digitalen Wandel stärken – Skizze eines Weiterbildungsangebots

Eliane Burri

Die fortschreitende Digitalisierung führt zu tiefgreifenden Veränderungen, die auch vor der Schule nicht haltmachen. Lehrmittel bieten beispielsweise vermehrt adaptive Möglichkeiten, Inhalte werden über Plattformen geteilt, Feedbacks können auch via Audio gegeben werden. Es eröffnen sich neue Möglichkeiten des Lehrens und Lernens sowie der Art und Weise der Zusammenarbeit und Kommunikation. Diese durch Digitalisierung hervorgerufenen Veränderungen sind Teil einer Kultur der Digitalität (Stalder 2019). Dementsprechend ist die Integration digitaler Medien in den Unterricht mehr als ein technologischer Prozess und geht über die Unterrichtsentwicklung hinaus. Vielmehr geht es darum, Lehr- und Lernprozesse unter den Bedingungen der Kultur der Digitalität neu zu denken und umfassende Schulentwicklungsprozesse anzustoßen (Schiefner-Rohs 2016). Für Führungspersonen, die die Organisation des Arbeitsalltags und anstehende Entwicklungsprozesse zusammenbringen müssen, stellt sich immer wieder die Frage, wie sie mit diesen vielfältigen und oft sehr komplexen Anforderungen umgehen. Im Fachdiskurs wird denn auch unter dem Begriff «Digital Leadership» darauf hingewiesen, dass Führungshandeln in einer digital geprägten Welt von neuen Herausforderungen und Chancen geprägt ist (Waffner 2021).

Die Pädagogische Hochschule Zürich hat drei Zertifikatslehrgänge entwickelt, die Führungspersonen und Personen, die Projekte verantworten, dabei unterstützen, den digitalen Wandel an der eigenen Schule zu gestalten. In diesem Beitrag werden in einem ersten Teil Modelle und Konzepte erläutert, die bei der Konzipierung der Weiterbildungsangebote leitend waren. Basierend darauf werden anschließend drei Zertifikatslehrgänge skizziert, die Veränderungsprozesse vor dem Hintergrund des digitalen Wandels aus einer visionären, strategischen und operativen Perspektive beleuchten.

## Orientierung im digitalen Wandel

Technologische Entwicklungen wie beispielsweise aktuell im Bereich der künstlichen Intelligenz nehmen Einfluss darauf, wie wir lernen und arbeiten. Der Umgang damit gewinnt rasant an Bedeutung. Daher ist es notwendig, Entwicklungsprozesse im digitalen Wandel ganzheitlich und mehrdimensional zu verstehen und gestalten zu können. Eine zeitgemäße Schulkultur erfordert denn auch Veränderungen auf organisationaler, personaler und unterrichtlicher Ebene sowie auf der Ebene von Kooperationsstrukturen und Technik (Schulz-Zander 2001). Die Pädagogische Hochschule Zürich hat entlang der von Schulz-Zander (2001) identifizierten fünf Dimensionen das Kartenset «Kompass für den digitalen Wandel»<sup>1</sup> entwickelt. Es dient als Orientierungsinstrument für Schulleitungen und ihre Teams im digitalen Wandel. Das Kartenset fächert Faktoren und dazugehörige Leitfragen auf, welche zu einer handelnden Auseinandersetzung anregen. Daraus lassen sich Handlungsfelder ableiten und nächste Prozessschritte identifizieren. Es eröffnet Spielraum für unterschiedliche Szenarien. So kann das Kartenset bei der Bestandsaufnahme oder bei der Entwicklung einer Vision unterstützen und in verschiedenen Prozessphasen sowie mit unterschiedlichen Personengruppen eingesetzt werden. Ergänzend zu den Karten stehen Webressourcen zur Verfügung. Eine solche Ressource stellt beispielsweise das «Personas Karussell»<sup>2</sup> dar. Es beinhaltet neun skizzierte und überzeichnet dargestellte Profile von Lehrpersonen. Sie orientieren sich im weiteren Sinne an die von Meyer und Junghans (2019) umrissenen Lehrpersonenprofile. Es geht nicht darum, Etikettierungen vorzunehmen, sondern dabei zu helfen, die Situation der verschiedenen Akteure und Akteurinnen zu antizipieren und daraus mögliche Entwicklungsmaßnahmen zu skizzieren. Die Personas regen dazu an, Fragen nachzugehen, wie nachhaltige Weiterbildungen gestaltet sein könnten, welche Unterstützungsmaßnahmen zielführend wären, was zur Motivation beitragen könnte, welchen Einfluss Personen auf das Schulteam haben und wie dieser positiv genutzt werden könnte.

---

1 Kompass digitaler Wandel: ein Kartenset zur Orientierung im digitalen Wandel, <https://kompassdigitalerwandel.ch>.

2 <https://kompassdigitalerwandel.ch/personas/>.

Ergänzend zum Orientierungsinstrument «Kompass für den digitalen Wandel» ist an der Pädagogischen Hochschule Zürich ein Kartenset «Digitale Kompetenzen von Lehrpersonen» in Entwicklung. Es soll Lehrpersonen bei der Selbsteinschätzung unterstützen und einen Orientierungsrahmen für Zielvereinbarungen schaffen. Das Kartenset ist über die Webseite [kompass-digitalerwandel.ch](https://kompass-digitalerwandel.ch) zugänglich.

## Eine ganzheitliche Perspektive auf Schulentwicklungsprozesse

Um die Aufgaben der Schulen und des Bildungssystems in hoher Qualität zu erfüllen und gleichzeitig Veränderungen voranzutreiben, sind Wissen, Handlungsfähigkeit und Kapazität gefragt. An der Pädagogischen Hochschule wurde mit dem «Schulentwicklungsrad»<sup>3</sup> ein praxisnahes Arbeitsinstrument entwickelt, das zeigt, welche Faktoren und Akteure einbezogen werden müssen und welches Führungshandeln erforderlich ist, um Veränderungen zu gestalten (Beuschlein et al. 2023). Das Instrument soll Führungspersonen und Personen mit Projektverantwortung auf allen Ebenen des Bildungssystems dabei unterstützen, Veränderungsprozesse zu analysieren, zu planen und zu reflektieren. Im Zentrum des Schulentwicklungsrams steht das Lernen der Schülerinnen und Schüler. Es wird davon ausgegangen, dass es den Ausgangspunkt und das Ziel aller Schulentwicklungsprozesse ist (vgl. Maag Merki 2017 zit. nach Beuschlein et al. 2023).

## (Digitale) Kompetenzen entwickeln

Unbestritten ist, dass persönliche, soziale sowie fachliche Kompetenzen auch in einer Kultur der Digitalität zentral bleiben (siehe dazu Genner in diesem Band). «Digital Leadership» bezeichnet einerseits das Führen im digitalen Zeitalter, andererseits den Einsatz digitaler Technologien zur Unterstützung von Führungspersonen (Röhl 2022; Breitschaft et al. in diesem Band). Beim Führen von Veränderungsvorhaben können digitale Werkzeuge beispielsweise in der Kommunikation und dem Wissensmanagement unterstützend eingesetzt werden. Dies setzt neben fachlichen und pädagogischen

---

3 <https://phzh.ch/de/Forschung/forschungsschwerpunkte/Zentrum-fur-Schulentwicklung/>.

auch Anwendungskompetenzen im Umgang mit digitalen Technologien voraus. Darüber hinaus sind Digitalitätskompetenzen notwendig, um die Phänomene in einer Kultur der Digitalität zu erkennen, zu beschreiben, zu reflektieren und schließlich zu gestalten (Döbeli 2021). Damit digitale Medien in Schule und Unterricht adäquat eingesetzt werden können, braucht es Kenntnis, wie zum Beispiel eine adaptive Lernsoftware funktioniert oder wie Algorithmen Recherchen beeinflussen.

## Kompetenzen – Werkzeuge – Wollen

Es wird deutlich, dass Kompetenzen und adäquate Werkzeuge wichtige Aspekte beim Gestalten von Veränderungsprozessen sind. Das Will-Skill-Tool-Modell portiert zusätzlich zu den Fertigkeiten und den Werkzeugen den Faktor «will», den Willen respektive die Bereitschaft, sich mit Veränderungen auseinanderzusetzen (Petko 2012). Diese drei zentralen Faktoren haben einen hohen Einfluss auf den Einsatz von digitalen Medien beim Lehren und Lernen. Wie mit Technologie umgegangen wird, wird auch von der eigenen Haltung beeinflusst. Haltungen können mit dem Boden verglichen werden, auf dem Veränderungen gedeihen oder zum Scheitern verurteilt sind. Wird eine Veränderung als mit der eigenen Haltung übereinstimmend bewertet, werden eher positive Emotionen ausgelöst (vgl. Schwarzer-Petruck 2014, 67; Straßheim 2012, 57, zit. nach Brückel und Spirig 2021). Positive Emotionen wiederum erweitern das Denken und Handeln und erhöhen die Bereitschaft, eigene Grenzen zu überschreiten und neue Erfahrungen zu machen (Brückel und Spirig 2021). Wird eine Veränderung jedoch als von der eigenen Haltung abweichend wahrgenommen, löst dies tendenziell negative, ambivalente Emotionen aus, welche sich wiederum in den Handlungen niederschlagen können.

## Gemeinschaftliche Schulführung

Die Vielfalt und damit verbunden die Komplexität der Aufgaben sowie die Ansprüche an Führungspersonen sind vor dem Hintergrund des digitalen Wandels deutlich gestiegen. Da liegt es nahe, dass beispielsweise eine einzelne Schulleitungsperson nicht mehr alle Aufgaben allein bewältigen kann. In

der Praxis leisten Schulleitungen, Stufen- oder Fachleitungen, Lehrpersonen mit Spezialfunktionen, Fachstellenleitungen, Behördenmitglieder und weitere Personen gemeinsam funktions-, professions- und themenbezogen einen Beitrag zur Entwicklung und Gestaltung einer guten Schule (Strauss und Anderegg 2020). Das Distributed-Digital-Leadership-Konzept von Schiefner-Rohs (2019) eröffnet neue Führungsperspektiven, indem mehrere Personen ihren Kompetenzen entsprechend Themen führen und Verantwortung übernehmen. Im Kanton Zürich (Schweiz) beispielsweise übernehmen pädagogische ICT- Supporter und -Supporterinnen eine zentrale Rolle im digitalen Wandel (siehe Kälin und Burri sowie Röhl in diesem Band; Geiss et al. 2022). Sie unterstützen und beraten Lehrpersonen und Schulleitungen bei der Integration von digitalen Medien. In größeren Schulgemeinden sind PICTS oft in geleiteten Fachstellen organisiert.

## Zertifikatslehrgänge für Personen mit Führungsverantwortung im digitalen Wandel

Vor dem Hintergrund, dass Mündigkeit und Teilhabe in einer Kultur der Digitalität ein übergeordnetes Bildungsziel ist, hat die Pädagogische Hochschule Zürich drei Zertifikatslehrgänge entwickelt, die Führungspersonen, die an Volksschulen tätig sind, in ihrem Handeln bestärken und befähigen. In diesem Sinne versteht die Pädagogische Hochschule Zürich die im Folgenden skizzierten drei Zertifikatslehrgänge als Beitrag, selbstbestimmtes Handeln zu fördern und Schülerinnen und Schüler auf dem Weg in die «digitale Mündigkeit» zu begleiten. Die Schule ist aus dieser Sicht eine Organisation, die ihre Prozesse und Abläufe hinsichtlich dieser Ziele überprüft und anpasst. Dazu braucht es kompetente und handlungsfähige Führungspersonen, die für sich und für andere Verantwortung übernehmen. Sie können dazu beitragen, Ziele unter Beachtung von Handlungsprinzipien, Werten, Normen und Regeln, mit Bezug auf konkrete, die jeweilige Handlungssituation bestimmende Bedingungen, zu erreichen (Allemann-Ghionda 2006).

Die Lehrgänge «Digital Leadership in Education» und «Pädagogischer ICT-Support» sind seit mehreren Jahren etabliert und werden von der Schulpraxis abgeholt. Die Zusammenarbeit mit der Praxis (siehe Beitrag Kälin und Burri in diesem Band) und Erkenntnisse aus Studien (Geiss et al. 2022; Röhl in diesem Band) deuten darauf hin, dass mit zunehmender Tiefe

und Breite der Digitalisierung auch in Schulen neue Aufgaben und Rollen entstehen. Es handelt sich oft um konkrete strategische Entwicklungsprojekte, wie beispielsweise die Umsetzung eines Kommunikationskonzepts. Basierend auf dieser Erkenntnis entwickelte die Pädagogische Hochschule ergänzend zu den bereits bestehenden Lehrgängen einen dritten Lehrgang, den CAS «Schule entwickeln», der auf Schulentwicklungshandeln fokussiert.

## Veränderungsprozesse an Schulen aus drei Perspektiven betrachtet

Die drei Weiterbildungsangebote «CAS DLE», «CAS Schule entwickeln – Profil Digitalität» und «CAS PICTS» wurden aus drei Perspektiven heraus entwickelt:

- *Visionäre Perspektive:* Es geht darum, Schulen im Kontext von Digitalität ganzheitlich weiterzuentwickeln. Aus einer visionär orientierten Perspektive stellen sich Fragen nach dem Wozu und Wohin, nach der Ausgestaltung einer zeitgemäßen Schule und nach dem Einfluss von technologischen Entwicklungen auf das Lehren und Lernen.
- *Strategische Perspektive:* Aus der Vision von Schule und Lernen in der digitalen Welt lassen sich strategische Ziele ableiten, die in konkrete Schulentwicklungsvorhaben überführt werden. Es geht darum, wie Veränderungsprozesse gezielt und erfolgreich gestaltet werden können.
- *Operative Perspektive:* Und schließlich gilt es aus operativer Perspektive auszumachen, was es braucht, um die digitalen Medien im Unterricht und im Schulalltag nachhaltig zu verankern.

Wie bereits eingangs dieses Beitrags erwähnt, sind die drei Perspektiven nicht gesondert zu betrachten. Schulentwicklungsvorhaben in einer digitalen Welt sind vielschichtig und komplex. Die drei Perspektiven sollen helfen, die verschiedenen Aufgaben und Rollen zu schärfen und die Akteure und Akteurinnen entsprechend zum Handeln zu befähigen. Idealerweise richten Lehrpersonen, pädagogische ICT-Supporter und -Supporterinnen, Schulleitungen und weitere Fachpersonen ihr Handeln gemeinsam an einem geteilten Verständnis von Lehren und Lernen in einer digitalen Welt aus.

Den drei von der Pädagogischen Hochschule Zürich entwickelten Weiterbildungsangeboten liegt ein Schulentwicklungsverständnis zugrunde, wel-

ches sich an aktuellen Fachdiskursen und empirischen Erkenntnissen orientiert und Erfahrungen aus Projekten der Pädagogischen Hochschule Zürich umsetzt. Neben den unterschiedlichen theoretischen Zugängen wird im Speziellen auf die Frage des Transfers in die Schulpraxis fokussiert. Dazu ist die Pädagogische Hochschule Zürich im Austausch mit verschiedenen Praxispartnern.

Bezugsnormen für die Weiterbildungsangebote sind die im Lehrplan 21 beschriebenen Bildungsstandards.<sup>4</sup> Weiter wird der Europäische Referenzrahmen DigCompEdu<sup>5</sup> herangezogen, um digitale Kompetenzen zu identifizieren, die für Pädagoginnen und Pädagogen bedeutsam sind. Theorien und Modelle aus der Wissenschaft dienen dazu, die Praxis und das Handeln zu reflektieren und zu verorten. Im Austausch mit Partnern aus der Praxis und Wissenschaft werden Fragestellungen und Herausforderungen eruiert und in die Programme/Curricula der Weiterbildungsangebote überführt. Die Angebote sind darüber hinaus nach hochschuldidaktischen Grundsätzen (etwa Bachmann 2011; Dubs 2009) aufgebaut.

## Professionalisierung durch selbstgesteuertes, soziales Lernen in analogen und digitalen Lernumgebungen

Professionalisierung wird in der Professionsforschung als aktiver Prozess verstanden, der ein Sicheinlassen auf Anforderungen erfordert. Erfahrungen werden nicht einfach gemacht, sondern müssen aktiv erworben werden (Combe 2005). In diesem Sinn sind die Lernumgebungen so gestaltet, dass sie die aktive Auseinandersetzung mit den Inhalten anregen. Die Teilnehm-

4 «Medien und Informatik» ist im Lehrplan 21 als Modullehrplan verankert. Für die beiden Kompetenzbereiche Medien und Informatik gibt es je einen systematischen Aufbau von Kompetenzen inkl. Kompetenzstufen. Das Modul hat in einigen Schuljahren eine Jahreslektion zur Verfügung. In den anderen Schuljahren werden die Inhalte von Medien und Informatik integrativ in den anderen Fachbereichen unterrichtet. Die Anwendungskompetenzen werden durchwegs integrativ in den Fachbereichen unterrichtet. <https://v-fe.lehrplan.ch>.

5 Der European Framework for the Digital Competence of Educators (DigCompEdu) ist ein wissenschaftlich fundierter Rahmen, der beschreibt, was es für Pädagogen bedeutet, digital kompetent zu sein. Es bietet einen allgemeinen Referenzrahmen zur Unterstützung der Entwicklung lehrkräftespezifischer digitaler Kompetenzen in Europa. DigCompEdu richtet sich an Pädagogen auf allen Bildungsebenen, von der frühen Kindheit bis zur Hochschul- und Erwachsenenbildung, einschließlich allgemeiner und beruflicher Bildung und Ausbildung, Sonderpädagogik und nichtformalen Lernkontexten. <https://digital-competence.eu/digcompedu/>.

enden lernen außerhalb und während der Veranstaltungen als Individuen, in der Lerngruppe und im Plenum. Lernen wird denn auch als selbstgesteuerter, sozialer, kollaborativer, situativer Prozesse verstanden, der durch die Einbindung der Praxis eine hohe Kompetenzorientierung aufweist.

Die Teilnehmenden sind pro Lehrgang oder Modul jeweils in digitalen Plattformen organisiert. Die Plattform dient als Lernraum, dem Austausch, der Vernetzung und dem Wissensmanagement. Zusätzlich zur digitalen Plattform arbeiten die Teilnehmenden situativ mit unterschiedlichen digitalen Anwendungen.

Rund 60 Prozent der Veranstaltungen finden vor Ort statt, die restlichen 40 Prozent online. Dazu kommen jeweils vor- und nachgelagerte Selbstlernphasen, die individuell oder in Lerngruppen stattfinden. Inhalte sind in den Lehrgängen nach Möglichkeit als «didaktischer Doppeldecker» konzipiert: Sowohl die Inhalte wie auch die didaktisch-methodische Bearbeitung können für die eigene Praxis genutzt werden. Die Lehrgänge verbinden den Wissens- und Kompetenzerwerb mit der Reflexion über die eigene Haltung und sind darauf ausgerichtet, die Teilnehmenden für ihren jeweiligen Berufskontext zu stärken.

Die berufsbegleitenden Zertifikatslehrgänge (Certificate of Advanced Studies, CAS<sup>6</sup>) dauern ein bis eineinhalb Jahre. Der Arbeitsaufwand pro CAS beträgt zwischen 300 und 360 Arbeitsstunden, was zehn respektive zwölf ECTS (European Credit Transfer and Accumulation System) entspricht.

Die Zertifikatslehrgänge sind aus Modulen aufgebaut und können in der Regel auch einzeln gebucht werden. Dadurch werden den Teilnehmenden individuelle Entwicklungslinien ermöglicht, die eine Nähe zur eigenen Berufspraxis darstellen.

## Zertifikatslehrgang «Digital Leadership in Education» (CAS DLE)

Schulen, die das innovative Potenzial des Digitalen für das Lehren und Lernen nutzbar machen möchten, benötigen neben Kompetenzen in (digi-

---

6 Basierend auf dem Bologna-Prozess werden an schweizerischen Hochschulen Zertifikatslehrgänge mit dem Abschluss «Certificate of Advanced Studies» (CAS) angeboten. Ein CAS bietet die Möglichkeit, sich mit einem Thema auf wissenschaftlicher Ebene auseinanderzusetzen. Es wird nach dem ECTS (European Credit Transfer System) mit Leistungspunkten bewertet. Ein CAS umfasst mindestens 10 ECTS, was einem Umfang von rund 300 Arbeitsstunden entspricht. <https://bildung-schweiz.ch>.

taler) Schulentwicklung auch eine Vision, in welcher übergeordnete Ziele zum Lehren und Lernen in einer Kultur der Digitalität verankert sind. Für Führungspersonen, die mit ihren Schulteams ein Zukunftsbild skizzieren möchten, ist es hilfreich, die eigene Vorstellung einer zeitgemäßen Schule zu schärfen. Vor diesem Hintergrund ist es förderlich, sich mit Werten, Haltungen und Konzepten rund um Digitalisierung vertraut zu machen. Die Teilnehmenden des CAS DLE erhalten einen vertieften Einblick in die zunehmend digitalisierte Arbeitswelt und setzen sich mit technologischen Entwicklungen und dem mobil-flexiblen Arbeiten auseinander.

Es besteht die Möglichkeit, Prozesse, didaktische Szenarien, Inhalte und Fertigkeiten, die in einer Kultur der Digitalität prägend sind, auszuprobieren, zu diskutieren und zu lernen. Darüber hinaus setzen sich die Teilnehmenden mit dem Konzept «Digital Leadership» auseinander, erweitern ihre Kenntnisse in agilen Methoden und sind in der Lage, diese in ihrer Praxis umzusetzen.

Im Modul «DLE Learning Circle» setzen die Teilnehmenden ein eigenes Projekt aus dem direkten Schulumfeld um. In regelmäßigen Treffen werden in einer festen Lerngruppe die einzelnen Projekte gemeinsam diskutiert, gegenseitig präsentiert sowie Hintergrundwissen und Umsetzungserfahrungen ausgetauscht. Expertinnen und Experten moderieren und begleiten die Lerngruppen.

Der Abschluss des Lehrgangs bildet ein Learning Lab. Dabei laden die Teilnehmenden relevante Akteure und Akteurinnen aus ihrem Arbeitsumfeld ein und präsentieren ihre Projekte. Das Lab lässt die Beteiligten an Visionen und Diskussionen über Möglichkeiten und Herausforderungen eines zeitgemäßen Bildungssystems teilhaben.

Der Zertifikatslehrgang «Digital Leadership in Education» (CAS DLE) hat zum Ziel, die Teilnehmenden zu befähigen, eine Führungsrolle im Spannungsfeld «Schule und Digitalisierung» zu übernehmen. Im Sinne des Konzepts Teacher Leadership (Strauss und Anderegg 2020) ist denkbar, dass Schulleitungen und pädagogische ICT-Supporter und -Supporterinnen den Lehrgang gemeinsam besuchen.

## Zertifikatslehrgang «Schule entwickeln – Profil Digitalität» (CAS SEN)

Der digitale Wandel wirft die Frage auf, wie Veränderungsprozesse erfolgversprechend in der Schule aufgeleitet und umgesetzt werden können. Mit welchen Maßnahmen und Strategien begegnen Schulen gesellschaftlichen Entwicklungen? In Expertenorganisationen wie der Schule folgen Veränderungsprozesse nicht selten Mustern. Wenn Führungspersonen diese Muster kennen, können sie Veränderungsprozesse gezielt angehen. An der Pädagogischen Hochschule Zürich wurde dazu das «Schulentwicklungsrad» entwickelt, welches aufzeigt, welche Faktoren bei Schulentwicklungsprojekten zu berücksichtigen sind und wie diese zusammenspielen (Beuschlein et al. 2023).

Für Schulleitende, Teacher Leaders, Behördenmitglieder, Mitglieder und weitere Personen mit steuernden Aufgaben wurde der Zertifikatslehrgang «Schule entwickeln» (CAS SEN) konzipiert, der mit dem Profil «Tageschule», «eigener Schwerpunkt» und «Digitalität» besucht werden kann. Die Teilnehmenden bringen in den CAS ein Thema/Projekt mit, das sie in ihrer Praxis bearbeiten.

Unterstützt durch Expertinnen und Experten aus verschiedenen Disziplinen lernen sie Konzepte und Modelle kennen, die sie auf ihre eigene Schulpraxis übertragen. Das Schulentwicklungsrad, welches die verschiedenen Wirkungszusammenhänge innerhalb von Veränderungsprozessen auffächert, bietet dabei Orientierung und hilft, die Komplexität zu verringern. Das Angebot basiert auf einem Verständnis von Schulentwicklung, das sich mit Diskursen zu Themen wie Schuleffektivität, Schul- und Unterrichtsqualität, Educational Governance, School-Improvement-Capacity, Schulentwicklung und Change-Management auseinandersetzt und diese miteinander verbindet (vgl. Brückel et al. 2020; Brückel und Spirig 2021).

Die Grundlagen- und Vertiefungsmodule des CAS SEN richten sich an alle drei Profile. Sie geben einen Überblick über das Themenfeld Schulentwicklung und regen an, diese vor dem Hintergrund der eigenen Praxis zu reflektieren. Im Schulentwicklungsrad steht das Lernen der Schülerinnen und Schüler im Zentrum. Die Teilnehmenden setzen sich mit der Frage auseinander, was das bedeutet, lernen Elemente der Prozessgestaltung kennen und welche Rolle Haltungen in Veränderungsprozessen spielen.

Ergänzend zu den allgemeinen Schulentwicklungsmodulen, die alle drei Profile bedienen, kommen pro Profil spezifische Module hinzu. Im Falle von «Digitalität» adressieren sie Schulleitende, ICT-Fachstellenleitende, pädagogische ICT-Supporter und -Supporterinnen sowie Personen der erweiterten Schulleitung, die sich hauptsächlich mit strategischen Fragestellungen und Entwicklungsprojekten im Zusammenhang mit Digitalität beschäftigen. Diese Angebote ermöglichen es den Teilnehmenden, konkrete Umsetzungsstrategien für den digitalen Wandel an ihren Schulen zu entwickeln, personelle und technische Überlegungen einzubeziehen und Verantwortung an der Schnittstelle zu Schulleitungen, Lehrpersonen und PICTS zu übernehmen.

Inhaltlich liegt der Fokus des Profils Digitalität auf der zunehmenden Vernetzung von Schulen auf technischer wie sozialer Ebene. Schulen sind ans Netz angebunden und erhalten neue Möglichkeiten der Zusammenarbeit. Das Modul zeigt, wie digitale Prozesse Schulen technisch wie sozial vernetzen und wie Schulen dies mitgestalten können. Welche neuen Formen des Zusammenarbeitens und Lernens können durch die digitalen Möglichkeiten geschaffen werden? Wie muss eine technische Infrastruktur aussehen, die Schulen dabei unterstützt, ihre Vision von Lernen und Arbeiten umzusetzen?

Ein zweiter Themenschwerpunkt befasst sich mit der steigenden Menge an Daten, die auch in Schulen produziert werden. Zentrale Fragestellungen in diesem Zusammenhang sind, wie Schulen das Potenzial von Daten nutzen können, ohne dass soziale und ethische Probleme vernachlässigt werden, oder wie künstliche Intelligenz Schule verändert.

Für komplexe Entwicklungsaufgaben im Kontext des digitalen Wandels ist eine Vernetzung unter den Teilnehmenden hilfreich. Das Modul «Learning Circle» bildet den Rahmen, innerhalb dessen das gemeinsame Lernen institutionalisiert ist. Der Learning Circle stellt eine Verbindung aus selbstgesteuertem Lernen und Arbeiten dar und regt zur Reflexion des eigenen Handelns an. Ein Learning Circle ist eine Lerngruppe bestehend aus vier bis acht Teilnehmenden, die entlang von Lernpfaden gemeinsam und individuell Themenfelder und Fragen im Kontext von Schule und Digitalität bearbeiten. Der Learning Circle bietet Gelegenheit, den persönlichen Kompetenzerwerb anhand eines Entwicklungsprojektes im Bereich Digitalität umzusetzen und sich dabei mit der Lerngruppe auszutauschen. Synchrone und asynchrone Lern- und Ko-Kreationsphasen wechseln sich ab. Unterstützt werden

die Teilnehmenden dabei von einer Expertin, einem Experten aus dem Fachbereich Digitale Bildung, der die Gruppe sowohl fachlich als auch auf der Prozessebene unterstützt. Dadurch erlernen die Teilnehmenden eine moderne, auf lebenslanges Lernen ausgerichtete Form der Zusammenarbeit und erweitern ihr Methodenrepertoire. Die Grundidee der Digital Learning Community lehnt sich im weiteren Sinn an lernOS<sup>7</sup> an.

Der Lehrgang «Schule entwickeln» behandelt Schulentwicklung im Querschnitt. Die im Schulentwicklungsrad abgebildeten Faktoren lassen sich auf unterschiedliche Entwicklungsvorhaben und Themen übertragen. Das Zusammenspiel ist je nach Thema, Schule und Rahmenbedingungen unterschiedlich. Die Modulleitungen des Zertifikatslehrgangs setzen sich denn auch interdisziplinär zusammen. Im CAS SEN – Profil Digitalität bilden Experten und Expertinnen aus den Themenfeldern Schulentwicklung und Digitale Bildung jeweils Co-Leitungen.

## Studienreise – von anderen Schulsystemen lernen

Optional besteht für die Teilnehmenden des CAS «Digital Leadership in Education» sowie des CAS «Schule entwickeln» im Rahmen einer Studienreise die Möglichkeit, ein in Bezug auf Digitalisierung weit fortgeschrittenes Schulsystem im internationalen Kontext kennenzulernen. Der Besuch gibt Einblick, wie Digitalität in Schule und Gesellschaft in anderen Ländern verstanden und umgesetzt wird und was dies für schulisches Führungshandeln bedeutet. Die Teilnehmenden werden in das jeweilige Schulsystem eingeführt und haben die Möglichkeit, sich mit Personen aus Bildung und Behörden auszutauschen. Der Blick über die eigene Praxis hinaus trägt dazu bei, Herausforderungen und Chancen für eigene Entwicklungsvorhaben auszuloten.

---

<sup>7</sup> lernOS ist eine Methode für lebenslanges Lernen und lernende Organisationen. <https://cogneon.github.io/lernos-digitale-zusammenarbeit/de/1-0-Ueber-lernOS/>.

## Zertifikatslehrgang «Pädagogischer ICT Support» (CAS PICTS)

Bei der Integration von digitalen Medien in den Unterricht übernehmen die pädagogischen ICT-Supporter und -Supporterinnen (PICTS) eine tragende Rolle. Sie sind Expertinnen und Experten für ICT, Medienbildung, Medien und Informatik. Sie unterstützen Lehrpersonen dabei, den Lehrplan 21 im Modul Medien und Informatik umzusetzen. Sie sind pädagogisch und operativ an der Schnittstelle zwischen digitalem Wandel und Technik tätig und stehen insofern Schulleitungen unterstützend zur Seite, wenn es zum Beispiel darum geht, ein geeignetes Kommunikationstool für die Elternzusammenarbeit zu finden und zu etablieren (Geiss et al. 2022). Als Teil ihrer Tätigkeit beobachten sie aktuelle technische und mediale Entwicklungen und evaluieren deren Auswirkungen auf den Unterricht. Sie bieten First-Level-Support bei Fragen der Medienintegration und bei Bedarf schulinterne Weiterbildungen an. Damit tragen sie dazu bei, den Kompetenzaufbau bei den Lehrpersonen und Schulleitungen zu fördern.

Die Pädagogische Hochschule Zürich führt den CAS PICTS in Kooperation mit der Pädagogischen Hochschule Fachhochschule Nordwestschweiz (PH FHNW) seit 2007 durch. Der Lehrgang wurde in den vergangenen Jahren kontinuierlich weiterentwickelt, was dem sich stetig wandelnden gesellschaftlichen und bildungspolitischen Umfeld geschuldet ist.

Mittlere und größere Gemeinden schafften in der Vergangenheit vermehrt ICT-Fachstellen (siehe dazu Kälin und Burri in diesem Band). Der Dachverband Lehrerinnen und Lehrer Schweiz (LCH)<sup>8</sup> fordert, dass es an jeder Schule mindestens eine Lehrperson mit der Spezialfunktion PICTS gibt, die entsprechend ressourciert ist (Schwendimann 2020).

Im CAS-PICTS erwerben die Teilnehmenden die Fähigkeit, die Situation ihrer Schule in Bezug auf den digitalen Wandel zu analysieren, darauf basierend und in Absprache mit der Schulleitung Entwicklungsbedarf zu formulieren und bei der Umsetzung entsprechender Maßnahmen mitzuwirken. Sie verfügen über ein breites Repertoire an Ideen zur Umsetzung des Lehrplans 21 im Modul Medien und Informatik im Unterricht und kennen aktuelle technologische Entwicklungen und deren Auswirkungen auf Gesellschaft und Schule im Speziellen. Sie kennen auch die Möglichkeiten und Grenzen

8 Dachverband Lehrerinnen und Lehrer Schweiz LCH, <https://www.lch.ch>.

einer pädagogischen ICT-Supporterin, eines pädagogischen ICT-Supporters und können diese entsprechend gestalten.

Aufgrund der veränderten Gegebenheiten im Kontext der Digitalität (vgl. Stalder 2019) sowie den unterschiedlichen Bedürfnissen der Schulen wurde im Jahr 2022 eine umfangreiche Weiterentwicklung des CAS PICTS unerlässlich. Die zunehmende Komplexität und Vielfalt der Aufgaben verlangt nach modularen und zeitnahen Weiterbildungsformaten und Vernetzungsmöglichkeiten. Der ursprünglich kompakte Lehrgang wurde im Zuge der Weiterentwicklung modularisiert. Die einzelnen Module bilden jeweils geschlossene Einheiten mit einem spezifischen inhaltlichen Fokus und sind einzeln buchbar.

Das Basismodul bietet praxisrelevantes Grundlagenwissen für den pädagogischen ICT-Support. Es bereitet Lehrpersonen auf den pädagogischen First-Level-Support in ihrem Schulhaus vor. Darauf baut das Kernmodul auf. Es regt die Teilnehmenden dazu an, den digitalen Wandel an Schulen aus verschiedenen Perspektiven zu betrachten. Es geht um Fragen, die das Gesamtsystem Schule betreffen. Mit dem Wahlpflichtmodul setzen die Teilnehmenden einen persönlichen Schwerpunkt beispielsweise in den Themenfeldern Mediengesellschaft, Game Design oder Digital kommunizieren und kooperieren.

Der «PICTS Learning Circle» bietet Gelegenheit, ein persönliches Projekt zu entwickeln. Ähnlich wie beim Learning Circle im CAS «Schule entwickeln – Profil Digitalität» lernen die Teilnehmenden eine zeitgemäße Methode für das Lernen und Arbeiten in einer kollaborativen Gruppe kennen, erhalten Inputs von anderen Teilnehmenden und werden von Experten und Expertinnen bei ihren Projekten begleitet.

Über den CAS PICTS hinaus stellt die «PICTS-Arena» ein Gefäß für den Fachaustausch von Personen dar, die aktiv in der Praxis pädagogischen ICT-Support leisten. Die niederschwellige Vernetzung steht dabei im Vordergrund. Es geht darum, Erfahrungen auszutauschen, Projekte vorzustellen und Fragen mit anderen PICTS zu teilen. Die pädagogischen ICT-Supporter und -Supporterinnen sind innerhalb einer digitalen Plattform organisiert, um auch außerhalb der Treffen vernetzt und in Kontakt zu sein. Dozentinnen und Dozenten aus dem CAS PICTS moderieren vier Mal pro Jahr die Netzwerktreffen.

Evaluationen bei den Teilnehmenden, Hinweise der verschiedenen Anspruchsgruppen sowie Entwicklungen in Wissenschaft und Praxis geben

Impulse für kontinuierliche Anpassungen der Zertifikatslehrgänge. Dennoch bleiben Herausforderungen und offene Fragen:

- Eine breite und zuweilen heterogene Zielgruppe: Wie können die Teilnehmenden, die auf unterschiedlichen Ebenen agieren und je eigene Arbeitskontexte mitbringen, optimal abgeholt und einbezogen werden?
- Der digitale Wandel als ganzheitlicher Schulentwicklungsprozess verstanden: Was trägt dazu bei, dass die unterschiedlichen Akteure und Akteurinnen Entwicklungsprozesse ganzheitlich gestalten?
- Individuelle Lernwege: Wie kann trotz der Forderung nach individuellen Zugängen Verbindlichkeit und Ko-Kreation hergestellt werden?
- Lernen in Netzwerken: Wie sollen diese ausgestaltet sein, damit sie über die Weiterbildung hinaus nachhaltig sind?
- Forschungsbasierte Lehre: Wie gelingt es, Modelle und Theorien optimal auf die Praxis zu übertragen?
- Didaktische Settings: Wie gelingt eine lernförderliche Gestaltung der Weiterbildungen mittels Blended Learning?

Die drei skizzierten Zertifikatslehrgänge stellen ein Weiterbildungsangebot dar, welches zum Ziel hat, Akteure und Akteurinnen an Volksschulen auf unterschiedlichen Ebenen in ihren Aufgaben im digitalen Wandel zu stärken. Schulleitungen spielen eine zentrale Rolle, wenn es darum geht, Veränderungsprozesse an der Schule anzustoßen und umzusetzen. Darüber hinaus können Lehrpersonen in der Rolle eines Teacher Leaders ergänzend zu ihrer Unterrichtstätigkeit Verantwortung für Themen übernehmen. Dies führt zur Entlastung von Schulleitenden und stärkt gleichzeitig die Thematik. Dazu braucht es Weiterbildungsangebote, die dazu beitragen, Wissen und Kompetenzen aufzubauen, und dazu anregen, sich mit der eigenen Rolle im digitalen Wandel auseinanderzusetzen.

Die fortschreitende Digitalisierung stellt nicht nur Schulen, sondern auch pädagogische Hochschulen vor Herausforderungen. Es ist entscheidend, dass sie Veränderungen in der Praxis und neuste Erkenntnisse der Wissenschaft aufgreifen und in zeitgemäße Weiterbildungsangebote übersetzen, um Schulleitenden und ihren Teams die Kompetenzen zu vermitteln, die erforderlich sind, um den digitalen Wandel zu gestalten.

## Literatur

- Allemann-Ghionda, Cristina und Ewald Terhart. 2006. Kompetenzen und Kompetenzentwicklung von Lehrerinnen und Lehrern. Ausbildung und Beruf. Weinheim: Beltz.
- Bachmann, Heinz, Hrsg. 2011. Kompetenzorientierte Hochschullehre. Die Notwendigkeit von Kohärenz zwischen Lernzielen, Prüfungsformen und Lehr-Lern-Methoden. Forum Hochschuldidaktik und Erwachsenenbildung. Bern: hep.
- Beuschlein, Heike, Frank Brückel, Rachel Guerra, Reto Kuster, Susanna Larcher und Regula Spirig. 2023. Schulentwicklung – gemeinsam unterwegs. Veränderungsprozesse analysieren, planen und reflektieren. Bern: hep.
- Brückel, Frank, Larcher Susanna, Kuster Reto, Annen Luzia, Spirig Regula, Weilenmann Christine und Nicklaus Mylène. 2020. Transformation eines öffentlichen Schulsystems in der Schweiz: Das Projekt «Tagesschule 2025» der Stadt Zürich. In Falk Radisch, Ivo Züchner und Uwe Schulz (Hrsg.), Jahrbuch Ganztagschule, herausgegeben von Falk Radisch, Ivo Züchner und Uwe Schulz, 189–207. Frankfurt: Debus Verlag.
- Brückel, Frank und Regula Spirig. 2021. Auf die Haltung kommt es an! Zum Umgang mit Haltungen und Emotionen in der schulischen Führungsarbeit. #schuleverantworten, 1(2), 29–41. <https://doi.org/10.53349/sv.2021.i2.a105>.
- Combe, Arno. 2005. Professionalisierung und Schulentwicklung im Lichte der Bildungsgangforschung. In Bausteine einer Bildungsgangtheorie, herausgegeben von Barbara Schenk, 69–90. Wiesbaden: Springer VS. doi.org/10.1007/978-3-322-80754-0\_4.
- Döbeli Honegger, Beat. 2017. Mehr als 0 und 1. Schule in einer digitalisierten Welt. 2. Aufl. Bern: hep.
- Döbeli Honegger, Beat. 2021. DPCK statt TPCK – Beats Blog. Weblog vom 09.12.2021. <http://blog.doebe.li/Blog/DPCKstattTPCK>.
- Dubs, Rolf. 2009. Hochschuldidaktik. Ein programmatischer Beitrag aufgrund langer Erfahrung. Beiträge zur Lehrerbildung, 27(1). 12–25. <https://doi.org/10.25656/01:13692>.
- Geiss, Michael, Patricia Janser, Larissa Meyer-Baron, Tobias Röhl und Talia Stadelmann. 2022. PICTS in einer sich wandelnden digitalen Gesellschaft – Bedürfnisse und Bedarf: Abschlussbericht zur Studie. Zürich: Pädagogische Hochschule Zürich. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7385330>.

- Petko, Dominik. 2012. Teachers' Pedagogical Beliefs and Their Use of Digital Media in Classrooms: Sharpening the Focus of the «Will, Skill, Tool» Model and Integrating Teachers' Constructivist Orientations. *Computers & Education*, 58(4), 1351–1359.
- Meyer, Hilbert und Carola Junghans. 2019. Zwölf Prüfsteine für die Arbeit mit digitalen Unterrichtsmedien. In *Jahrbuch Schulleitung*, herausgegeben von Stefan Huber, 254–380: Neuwied: Carl Link.
- Röhl, Tobias. 2022. Digital Leadership? Schulen im digitalen Wandel führen. *Schule Verantworten | Führungskultur\_innovation\_autonomie*, 2(1), 69–73. <https://doi.org/10.53349/sv.2022.i1.a185>.
- Schiefner-Rohs, Mandy. 2016. Schulleitung in der digital geprägten Gesellschaft. In *Professionswissen Schulleitung*, herausgegeben von Herbert Buchen und Hans-Günter Rolff, 4. Aufl., 1402–1419. Weinheim: Beltz.
- Schulz-Zander, Renate. 2001. Lernen mit neuen Medien in der Schule, In *Zukunftsfragen der Bildung*, herausgegeben von Jürgen Oelkers, 181–195. Beltz: Weinheim.
- Schwarzer-Petruck, Mirjam. 2014. Emotionen und pädagogische Professionalität: Zur Bedeutung von Emotionen in Conceptual-Change-Prozessen in der Lehrerbildung. Zugl.: Jena, Univ., Diss., 2012. Springer. In: Brückel, Frank und Regula Spirig (2021). *Auf die Haltung kommt es an! Zum Umgang mit Haltungen und Emotionen in der schulischen Führungsarbeit*. #schuleverantworten, 1(2), 29–41. <https://doi.org/10.53349/sv.2021.i2.a105>.
- Schwendimann, Beat A. 2020. Eine Perspektive der Berufsverbände. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 38, 292–304.
- Stalder, Felix. 2019. *Kultur der Digitalität*. 4. Aufl. Berlin: Suhrkamp.
- Strauss, Nina-Cathrin und Niel Anderegg. 2020. Einleitung. In *Teacher Leadership – Schule gemeinschaftlich führen*, herausgegeben von Nina-Cathrin Strauss und Niels Anderegg, 9–17. Bern: hep.
- Waffner, Bettina. 2021. Schulentwicklung in der digital geprägten Welt: Strategien, Rahmenbedingungen und Implikationen für Schulleitungshandeln. In *Bildung im digitalen Wandel. Organisationsentwicklung in Bildungseinrichtungen*, herausgegeben von Annika Wilmers, Michaela Achenbach und Carolin Keller, 67–103. Münster, New York: Waxmann.

# Praxisfenster Schweiz: Eine Fachstellenleiterin Informations- und Kommunikationstechnologie (ICT) gibt Einblick in ihr Tätigkeitsfeld

Karin Kälin, Eliane Burri

## Zur Perspektive

Der folgende Praxiseinblick zeigt auf, wie die Fachstelle ICT der Schule Thalwil (Kanton Zürich, Schweiz) das Lehren und Lernen der Schüler und Schülerinnen im digitalen Zeitalter fördert und unterstützt.

Die Gemeinde Thalwil liegt am linken Zürichsee-Ufer. Sie gehört mit circa 18000 Einwohnerinnen und Einwohnern zu den größeren Gemeinden des Kantons Zürichs. Insgesamt werden in Thalwil rund 1800 Kinder und Jugendliche von 250 Lehr- und Fachpersonen unterrichtet. Die Schule besteht aus dem Kindergarten (zwei Jahre), der Primarschule (sechs Jahre) und der Sekundarschule (drei Jahre), die über verschiedene Schulhäuser verteilt sind.

Die Schule legt großen Wert darauf, dass die Kinder und Jugendlichen digitale Medien beim Lernen und Arbeiten kompetent einsetzen können. Dafür wurde eigens eine Fachstelle im Bereich Informations- und Kommunikationstechnologie (ICT) eingerichtet. Karin Kälin, die Leiterin der Fachstelle berichtet, wie die Fachstelle in der Schule verortet ist, welche Aufgaben bei der Fachstelle angesiedelt sind und wo sie Chancen und Herausforderungen einer Fachstelle ICT sieht.

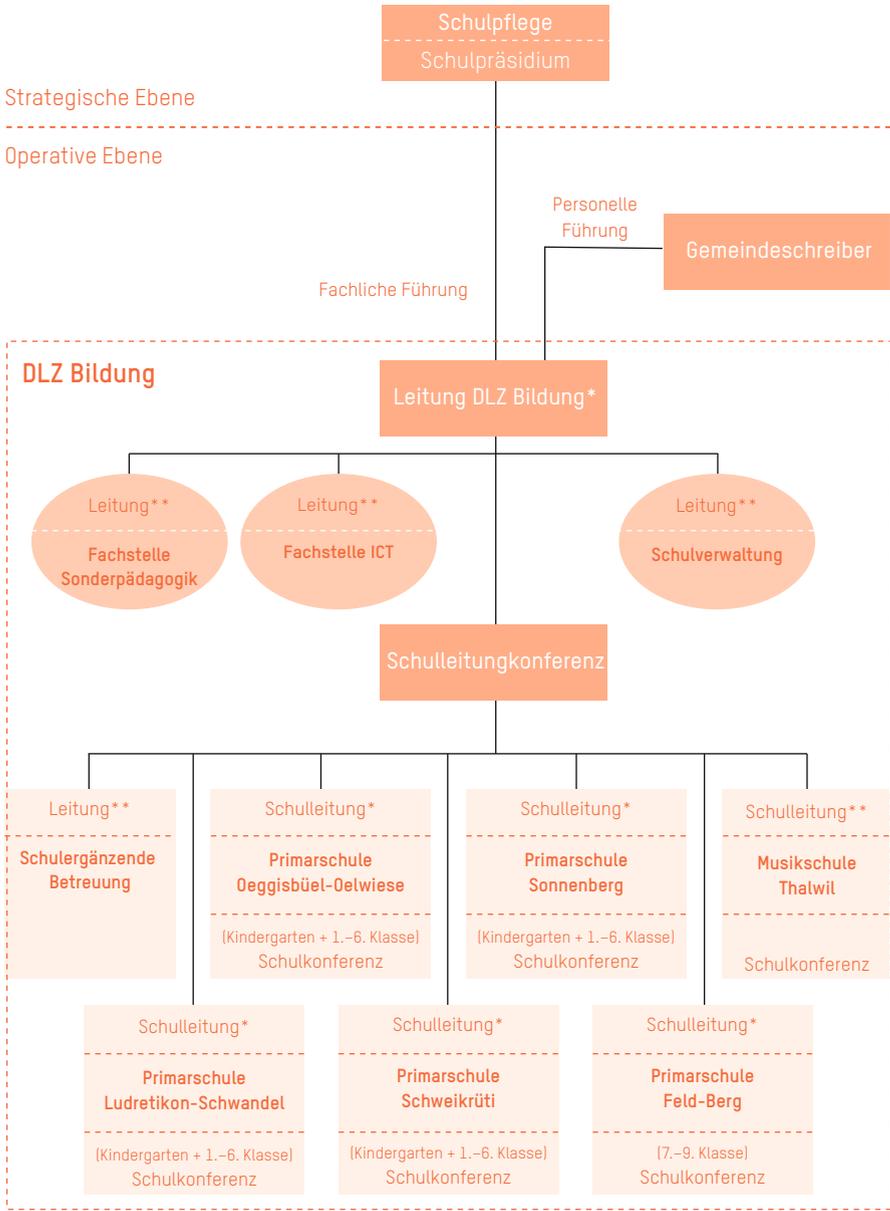
## Medien und ICT als Teil der strategischen Zielsetzung der Schule Thalwil

Die Gemeinde Thalwil hat sich der Umsetzung des Lehrplans 21 (LP21)<sup>1</sup> Medien und Informatik und der Herausforderungen des digitalen Wandels vor längerer Zeit angenommen, indem sie eine Fachstelle ICT eingerichtet hat.

Die Fachstelle ICT übernimmt eine aktive Rolle bei der Umsetzung des Lehrplans «Medien und Informatik» und bei der Integration von digitalen Medien in den Unterricht. Sie unterstützt die Leitung Bildung (siehe Abbildung Organigramm Schule Thalwil) im Bereich der pädagogischen und technischen Umsetzung von Vorgaben im Zusammenhang mit Medienbildung und Informatik, berät die Schulleitungen und Lehrpersonen bei pädagogischen und technischen Fragestellungen, stellt Weiterbildungsangebote für den Kompetenzaufbau der Mitarbeitenden bereit und unterstützt bei der Umsetzung von Vorgaben der Schulpflege im Kontext des digitalen Wandels.

---

1 «Medien und Informatik» ist im Lehrplan 21 als Modullehrplan verankert. Für die beiden Kompetenzbereiche Medien und Informatik gibt es je einen systematischen Aufbau von Kompetenzen inkl. Kompetenzstufen. Für das Modul steht in einigen Schuljahren eine Jahreslektion zur Verfügung. In den anderen Schuljahren werden die Inhalte von Medien und Informatik integrativ in den anderen Fachbereichen unterrichtet. Die Anwendungskompetenzen werden durchgängig integrativ in den Fachbereichen unterrichtet.



\* Mitglied der Schulleitungskonferenz

\*\* Teilnahme an den Sitzungen der Schulleitungskonferenz mit beratender Stimme

Abb. 15: Organigramm der Schule Thalwil (<https://www.schulethalwil.ch/unsere-schule/organisation/organigramm/p-679/>)

## Die Fachstelle ICT leiten – eine vielgestaltige Aufgabe

Die wesentlichen Aufgaben von Karin Kälin in der Funktion als Fachstellenleiterin beinhalten die pädagogische Beratung der Schulpflege und der Schulleitungskonferenz im Bereich der Integration von digitalen Medien. Auch Beschaffungs- und Supportfragen sind Bestandteil ihres Portfolios. Wenn beispielsweise die Primarschule in der Kommunikation mit den Eltern eine digitale Lösung anstrebt, ist die Leiterin der Fachstelle die erste Ansprechperson. Sie berät die Schulleitung unter anderem in der Wahl eines geeigneten Tools, geht Beschaffungsfragen nach und stellt Weiterbildungsmaßnahmen bereit. Darüber hinaus stellt sie sicher, dass der ICT-Leitfaden<sup>2</sup> der Schule Thalwil umgesetzt und weiterentwickelt und der Park mit mittlerweile über 1700 Geräten unterhalten wird. Zu den genannten Aufgaben kommen zusätzlich die Führung und Koordination von zwei pädagogischen ICT Supporter\*innen (PICTS) und einem technischen ICT-Support (TICTS). Das Arbeitspensum der Fachstellenleiterin ICT umfasst an der Schule Thalwil 40 Prozent. Neben der Funktion als Leiterin der Fachstelle arbeitet Karin Kälin zusätzlich zu 50 Prozent als Pädagogische ICT-Supporterin. Dadurch ist sie sehr praxisnah und vertraut mit den Anliegen der Lehrpersonen und Schulleitungen, was ihr wiederum hilft, Anliegen beispielsweise in der Schulleitungskonferenz oder gegenüber der Schulpflege zu vertreten.

Mit zunehmender Tiefe und Breite der Integration von digitalen Medien in der Schule stieg der Bedarf nicht nur an pädagogischem, sondern auch an technischem Support. Seit 2014 macht der Anteil des technischen Supports in der Schule Thalwil mindestens einen Fünftel der gesamten Supportleistungen im Bereich ICT aus. Da die Nachfrage nach technischem Support weiterhin steigend ist, hat der Gemeinderat von Thalwil im Juli 2022 zusätzliche Ressourcen für den ICT-Support bewilligt.

2 Für die Schule Thalwil wurde 2014 zum ersten Mal ein ICT-Konzept erstellt und in den nachfolgenden Jahren sukzessiv umgesetzt. 2019 wurde das ICT-Konzept in einen ICT-Leitfaden überführt. Der ICT-Leitfaden soll für die Schule Thalwil die Rahmenbedingungen für das Lehren und Lernen unter Einbeziehung der technologischen Möglichkeiten festlegen, den Medien- und ICT-Kompetenzaufbau den Bedürfnissen der Gesellschaft entsprechend und gemäß den Vorgaben des Lehrplans fördern und sichern sowie dem Wissensmanagement dienen. Der ICT-Leitfaden wird alle vier Jahre aktualisiert.

## ICT Support an der Schule Thalwil

### Pädagogischer ICT-Support (PICTS)

Die pädagogischen ICT-Supporter und -Supporterinnen<sup>3</sup> im Fachstellenteam der Schule Thalwil unterstützen die Lehrpersonen bei der Umsetzung des Lehrplans 21 in Medien und Informatik, bieten Schulungen im Bereich von Anwendungskompetenzen an und sind allgemein für Fragen rund um die Integration von digitalen Medien auf Unterrichtsebene zuständig.

Die PICTS stellen zum Beispiel für an der Schule genutzte Applikationen Tutorials bereit, die jederzeit abrufbar sind. Plant eine Lehrperson eine Projektwoche zum Thema «Gaming», unterstützen PICTS bei der Konzipierung und begleiten auf Wunsch auch während des Projekts. Die Lehrpersonen haben die Möglichkeit, während oder außerhalb der Schulzeit den Support in Anspruch zu nehmen.

Die drei PICTS-Mitarbeitenden der Fachstelle haben alle eine Ausbildung als Lehrpersonen und eine Zusatzausbildung als pädagogische ICT-Supporter und -Supporterinnen absolviert. Sie sind bei der Gemeinde Thalwil angestellt.

### Technischer ICT-Support (TICTS)

Neben den PICTS gibt es an der Schule Thalwil im Fachstellenteam ab 2023 auch eine Person, die für den technischen Support zuständig ist. Sie stellt den Unterhalt und den Betrieb der digitalen Technologie sicher. Zentrale Aufgaben der TICTS sind beispielsweise die Bewirtschaftung des Ticketsystems, die Administration der schulweiten Lernplattformen und die Verwaltung der entsprechenden Lizenzen sowie die Administration von MS

---

3 Im Kanton Zürich nehmen die pädagogischen ICT-Supporter und -Supporterinnen (PICTS) im digitalen Wandel eine tragende Rolle ein. Als Experten und Expertinnen in Medien- und ICT-Bildung unterstützen sie die Lehrpersonen und Schulleitungen beim Einsatz von digitalen Medien. Sie haben eine beratende und gleichzeitig weiterbildende Funktion in Veränderungsprozessen. Im Zuge der fortschreitenden Digitalisierung hat sich das Aufgabenfeld der PICTS laufend ausdifferenziert. Die Vielzahl an Anwendungen erfordert von den Experten und Expertinnen spezifische Kenntnisse, um deren pädagogischen Einsatz für das Lernen einschätzen zu können. Sie setzen sich mit technologischen und medialen Entwicklungen/Trends auseinander und fragen nach den Konsequenzen für den Einsatz in der Schule. Darüber hinaus wirken sie in einem vielgestaltigen Umfeld mit unterschiedlichen Anspruchsgruppen wie Schulleitungen, Fachpersonal unterschiedlicher schulischer Dienste, Verwaltung und Behörden (vgl. dazu PICTS-Studie 2022 und Beitrag von Tobias Röhl).

Office 365. Für den technischen Support steht eine Stelle im Umfang von 40 Prozent zur Verfügung.

Der Leiterin der Fachstelle ICT ist es wichtig, im engen Austausch mit den PICTS und TICTS zu sein und einen offenen Kommunikationsstil zu pflegen. Die Entscheidungswege sind dadurch kurz und ermöglichen schnelles und adäquates Handeln. Das Team stellt gemeinsam den Bedarf an Weiterbildung fest und konzipiert entsprechende Angebote, initiiert Projekte und organisiert das Schuljahr im Hinblick auf digitale Themen. Um die Vision von Lehren und Lernen im digitalen Zeitalter zu schärfen, Entwicklungen aufzuspüren und nach deren Konsequenzen für die Bildung zu fragen, schafft sich das Team Zeitfenster in Form von Klausuren.

## Die Fachstellenleiterin Karin Kälin im Interview

*Frau Kälin, Sie leiten die Fachstelle ICT in Thalwil. Was kann die Fachstelle zur Digitalisierung der Schule Thalwil beitragen?*

Karin Kälin: Mit dem Modell «Fachstelle ICT» hat sich die Gemeinde Thalwil entschieden, die Expertise zur Integration von digitalen Medien in der Schule zentral an einer Stelle zu bündeln. Man könnte die Fachstelle als Kompetenzzentrum verstehen, welches den digitalen Wandel begleitet und unterstützt. Mit der Fachstelle wurden geklärte Strukturen und Prozesse sowie Zuständigkeiten geschaffen. Die Lehrpersonen wissen, bei wem sie sich bei Fragen zur Umsetzung des Lehrplans Unterstützung holen können oder wer beim Elternabend zu Fragen im Umgang mit Medien Auskunft geben kann.

Die Fachstelle ICT nimmt ebenfalls eine Themenhüter-Funktion ein. Sie sorgt dafür, dass das Digitale als Thema auf der Schulagenda präsent ist und laufend weiterentwickelt wird.

An anderen Schulen ist es oft so, dass PICTS neben ihrer Funktion auch als Lehrpersonen arbeiten. In der Fachstelle ICT in Thalwil gibt es diese Doppelfunktion nicht. Dadurch sind die PICTS und TICTS in der Arbeitsgestaltung flexibler und die Verzettelung ist geringer.

Die Pensen der Mitarbeitenden erlauben es, komplexere Beratungen und Fragestellungen zu beantworten. Sie können an einer Arbeit dranbleiben und müssen die Arbeit nicht für anstehenden Unterricht unterbrechen.

Dies wiederum trägt zu einem tieferen und breiteren Wissen bei, was die Beantwortung von Anfragen unterschiedlicher Art vereinfacht.

Die PICTS und TICTS begegnen den Lehrpersonen in ihrer Funktion als Supporter und Supporterinnen auf Augenhöhe. Die Erfahrung zeigt, dass die Rollenklarheit in vielen Fällen den Zugang zu den Lehrpersonen und schließlich die Zusammenarbeit erleichtert.

Schulleitungen sind in der Regel im Alltag bereits stark gefordert, sich in unterschiedlichen Themenfeldern zu bewegen. Der Weg zu einer digital kompetenten Schule ist komplex und setzt viel Know-how voraus. Ein Schulleiter, eine Schulleiterin kann sich nicht in alle Themen vertieft einarbeiten. Als Leiterin der Fachstelle ICT kann ich die Schulleitung entlasten, indem ich mich mit Fragestellungen und Entwicklungen vor dem Hintergrund des digitalen Wandels auseinandersetze. Mit diesem breiten Wissen kann die Schule als Ganzes vorangebracht werden. Ich habe Einblick in alle Schuleinheiten und kann bei Bedarf nach Rücksprache mit der Schulleitung unterstützend wirken. So trägt meine gebündelte Expertise dazu bei, dass sich in Thalwil die verschiedenen Schuleinheiten bezüglich der Integration von digitalen Medien in den Unterricht in etwa gleich schnell und in eine ähnliche Richtung bewegen.

Auch im Bereich von Weiterbildungen bringt die Fachstelle Vorteile mit sich. Die Weiterbildungsangebote für die Lehrpersonen können über alle Schuleinheiten hinweg angeboten werden. Dies bindet bei der Organisation, der Vorbereitung und der Durchführung weniger Ressourcen, als wenn das jede Schuleinheit für sich machen würde. Dadurch wird die Palette an Weiterbildungsangeboten umfangreicher und es liegt ihr eine gewisse Systematik zugrunde, was wiederum einen positiven Einfluss auf die Kompetenzentwicklung bei den Lehrpersonen haben kann.

Die aktuellen Entwicklungen im Bereich künstliche Intelligenz (ChatGPT) treiben die Lehrpersonen und Schulleitungen um. Fragen nach dem Umgang damit beim Lehren und Lernen stehen im Raum. In der Fachstelle verfolgen wir die Thematik, fragen nach den Konsequenzen und beraten die Lehrpersonen im Umgang damit.

*Gibt es zentrale Anliegen, die Sie mit der Fachstelle verfolgen?*

Zwei wichtige Themen an der Schule Thalwil sind das Wissensmanagement und der Kompetenzaufbau der Lehrpersonen. Durch viele Wechsel bei den Lehrpersonen gestaltet sich beides eher schwierig.

Für das (digitale) Wissensmanagement kann die Fachstelle entsprechende technische Lösungen bereitstellen. Was die Nutzung respektive Anwendung betrifft, werden Tutorials zentral zur Verfügung gestellt. Die Fachstelle ICT verwaltet sie und hält sie à jour. Doch Wissensmanagement heißt auch, Wissen zu teilen, es an einem Ort für andere sichtbar zu machen. Da geht es um Fragen der Haltung in Bezug auf das Teilen von Inhalten. Darauf hat die Fachstelle nur begrenzt Einfluss.

Weiter treibt uns der Kompetenzaufbau der Lehrpersonen im Umgang mit digitalen Medien um. Das ist ein Thema, das wir über alle Schulhäuser und Stufen bearbeiten. Die Schule Thalwil steht da noch am Anfang. Die Kompetenzen, über die eine Lehrperson verfügen sollte, um digitale Medien im Unterricht einzusetzen und sich an der Schulkultur beteiligen zu können, sind nicht abschließend definiert. Auch noch offen sind Fragen rund um die Verbindlichkeit und Überprüfung von digitalen Kompetenzen bei Lehrpersonen.

*Wie arbeiten Sie als Fachstellenleiterin mit den verschiedenen Anspruchsgruppen zusammen, damit das Digitale in der Schule ankommt?*

Ich bewege mich im Spannungsfeld von Finanzen, Leadership, Politik und den persönlichen Vorstellungen einer zeitgemäßen Schule. Das macht die Aufgabe sehr anspruchsvoll. Besonders interessant finde ich, dass ich es mit verschiedenen Anspruchsgruppen zu tun habe. Neben Lehrpersonen und Schülerinnen und Schülern spielen Schulpflege, Schulleitende, Schulverwaltung, Hausdienste, externe Supportfirmen und weitere Fachpersonen eine wichtige Rolle. Sie alle richten ihr Handeln aus unterschiedlichen Perspektiven heraus an einem gemeinsamen Ziel aus. Ich verstehe meine Rolle in der Zusammenarbeit einerseits als Vermittlerin zwischen den verschiedenen Akteursgruppen. Je nach Projekt oder Zielsetzung beziehe ich die Ansprechpartner aktiv in die Zusammenarbeit ein. Andererseits bin ich Experte für das Lehren und Lernen mit digitalen Medien. Ich werde in die Schulleitungskonferenz mit beratender Stimme eingeladen, um beispielsweise Weiterbildungsanliegen zu besprechen oder bei der Gestaltung einer Schulkonferenz mitzuwirken.

Die strategische Führung liegt bei der Schulpflege. Hier bin ich als Fachstellenleiterin vor allem bei finanziellen Geschäften wie beispielsweise Beschaffungsfragen involviert. Änderungen im ICT-Konzept und dessen Ausrichtung müssen ebenfalls in der Schulpflege beraten und genehmigt

werden. Ich habe die Erfahrung gemacht, dass in der Zusammenarbeit mit der Schulpflege Vertrauen eine wichtige Rolle spielt. Diese Schnittstelle gilt es aktiv zu pflegen. Dadurch kann meine Akzeptanz als Fachstellenleiterin gestärkt werden und Projekte können unter Umständen einfacher umgesetzt werden.

Ein weiterer wichtiger Partner im Netzwerk ist die Schulverwaltung. Die (Personen-)Daten, mit denen die Fachstelle arbeitet, werden mit Datenbanken der Schulverwaltung synchronisiert. Hier bin ich in engem Kontakt mit der Leitung der Schulverwaltung, damit grundlegende Änderungen bei den Schnittstellen und Abläufen koordiniert werden können. Für einen reibungslosen Schulbetrieb ist es wichtig, dass Personaldaten datenschutzkonform verwaltet und aktuell gehalten werden.

Eine erfolgreiche Umsetzung von digitalen Projekten setzt voraus, dass alle Anspruchsgruppen informiert und adäquat involviert werden. So sind zum Beispiel die Hausdienste der Schule Thalwil wichtige Akteure. Sie sind Teil des Dienstleistungszentrums Liegenschaften und an der Instandhaltung, Ergänzung oder Erweiterung der technischen Infrastruktur beteiligt. Hier gibt es aktuell zum Beispiel Berührungspunkte im Zusammenhang mit baulichen Veränderungen. Da bin ich als Leiterin der Fachstelle ICT gefordert, die richtigen Personen zusammenzubringen und die Aktivitäten an der Zielsetzung auszurichten.

Zusätzlich arbeite ich regelmäßig mit einem externen Informatikunternehmen zusammen, um Fragen rund um Hard- und Software nachzugehen.

Die gebündelten Expertisen pädagogischer und technischer Natur tragen wesentlich dazu bei, dass Entwicklungen ganzheitlich angegangen werden können.

### *Wo sehen Sie beim Modell «Fachstelle ICT Schule Thalwil» Herausforderungen?*

Strukturell sind PICTS und TICTS in Thalwil in der Fachstelle ICT und nicht, wie oft in anderen Schulgemeinden der Fall, in den Schulteams angesiedelt. Dies gibt zwar Raum für die Zusammenarbeit innerhalb der Fachstelle, birgt aber gleichzeitig auch die Gefahr, dass durch die räumliche Trennung auf Entwicklungen in den Schuleinheiten nicht immer genügend Einfluss genommen werden kann. Außerdem werden Themen teilweise nicht unmittelbar an die Fachstelle ICT herangetragen. Es ist wichtig, dass die Schulleitenden hierfür sensibilisiert und aufmerksam sind und wir proaktiv

auf die Lehrpersonen zugehen. Wir sind nicht permanent im Schulhaus sichtbar, wie das vielleicht eine PICTS ist, die gleichzeitig unterrichtet. Da müssen wir uns immer wieder überlegen, wie wir die Lehrpersonen erreichen und zum Beispiel für Weiterbildungen gewinnen können.

Mit drei PICTS ist es schwierig, ganztägige Weiterbildungen für alle Schulteams zu organisieren. Für schuleinheitsübergreifende Anlässe braucht es deshalb zusätzlich Lehrpersonen, die eine Art Multiplikatorenrolle übernehmen. In Schulgemeinden, in welchen die PICTS in den einzelnen Schuleinheiten integriert sind, stellt sich diese Herausforderung weniger. Gleichzeitig gewinnen Schulanlässe durch die Beteiligung von Lehrpersonen innerhalb der Schule mehr Sichtbar- und Aufmerksamkeit und das Wissen wird verbreitert.

Ein weiterer Punkt ist die Frage, wie alle Anspruchsgruppen im Veränderungsprozess mitgenommen werden können. Ein Projekt ist vor allem dann erfolgreich, wenn die Veränderung für die Lehrpersonen sinnhaft ist und sie die Initiative mittragen. Die Schulleitung spielt dabei eine zentrale Rolle. Die Erfahrung zeigt mir, dass bei der Integration von digitalen Medien neben der Unterrichtsebene auch die Personal- und Organisationsebene berücksichtigt werden müssen. Es ist wichtig, dass Schulleitungen verstehen, dass Digitalisierung alle Ebenen von Schule betrifft. Meine Aufgabe ist es, Schulleitende auf Entwicklungspotenziale aufmerksam zu machen und bei der Konzipierung und Umsetzung von digitalen Projekten beratend zur Seite zu stehen. Das Initiieren und Führen von Veränderungsprozessen liegt schließlich bei der Schulleitung.

*Sie leiten die Fachstelle nun seit 2020. Welches Rüstzeug sollte eine Fachstellenleiterin ICT, ein Fachstellenleiter ICT Ihrer Erfahrung nach mitbringen?*

Grundsätzlich braucht es umfassende Kenntnisse und Fähigkeiten in Informations- und Kommunikationstechnologien, um diese anwenden und nutzen zu können. Eine solide Basis dazu bilden eine Ausbildung als PICTS und Unterrichtserfahrung als Lehrperson. Erfahrungen in Schulentwicklung und Projektmanagement sind von Vorteil, wenn es darum geht, Schulen bei Projekten zu unterstützen. Dazu ist es hilfreich, wenn ich die Wirkmechanismen in Entwicklungsprozessen kenne und diese steuern kann.

Oft werde ich mit komplexen Anliegen konfrontiert, die neben Kenntnissen in Projektmanagement auch Problemlösefähigkeiten verlangen. Zum

Beispiel muss eine neue Schulanwendung analysiert und auf ihre Kompatibilität mit den bestehenden technischen Strukturen und Prozessen überprüft und schließlich implementiert werden.

Wenn ich in der Schulleitungskonferenz oder in der Schulpflege Projekte vertrete, muss ich zudem in der Lage sein, technische Informationen in verständlicher Sprache an verschiedene Zielgruppen zu adressieren. Hinzu kommt ein Verständnis für Geschäftsprozesse, da mir die finanzielle Führung der Fachstelle obliegt. Und schließlich braucht es Innovationsfähigkeit. Ich bin gegenüber technologischen Entwicklungen offen und neugierig und suche gemeinsam mit den verschiedenen Partnern nach innovativen Lösungen, immer mit dem Ziel, Schülerinnen und Schüler im Umgang mit digitalen Medien zu fördern.

Gerade digitale Themen stoßen bei Lehrpersonen und Schulleitungen nicht immer auf offene Ohren. Veränderungen sind oft mit einer abwehrenden Haltung verbunden. Auch Ängste, es nicht zu schaffen, können im Spiel sein. Da hilft es, Beziehungsarbeit zu leisten, Vertrauen aufzubauen und niederschwellig zu unterstützen. Ich gehe proaktiv auf die Lehrpersonen zu und versuche sie individuell abzuholen, indem ich zum Beispiel konkrete Tipps und Tricks zeige, die sich direkt im Unterricht einsetzen lassen.

### *Wo sehen Sie die Fachstelle ICT in der Zukunft?*

Wenn ich auswählen könnte, wohin sich die Fachstelle ICT der Schule Thalwil entwickeln sollte, dann trifft wohl der Begriff «digitales Kompetenzzentrum» am besten zu. Als Fachstelle ICT möchten wir sowohl für die Schulleitungen und die Lehrpersonen als auch für die Lernenden und deren Eltern in Thalwil die erste Anlaufstelle für Fragen rund um digitale Themen sein. Ich wünsche mir, dass alle Beteiligten der Schule unsere Beratung zu pädagogischen und technischen Anliegen aktiv in Anspruch nehmen, ihre Projekte umsetzen und die Schuleinheiten so gezielt weiterentwickelt werden. Leitend ist auch hier das gemeinsame Zielbild: Kinder und Jugendliche darin zu befähigen, sich selbstbestimmt in der digitalen Welt zu bewegen und die Gesellschaft mitzugestalten. Die Geräte dienen als Werkzeuge, die das Lernen und Arbeiten unterstützen können. Der Fokus soll dabei künftig noch mehr auf pädagogischen und weniger auf technischen Fragestellungen liegen.

# Höhere Qualität in der Zusammenarbeit durch eine persönliche Lernumgebung

Marco Stühlinger

## Nachhaltiger Wandel der Gesellschaft durch digitale Medien

Gewiss lässt sich darüber streiten, ob unsere Gesellschaft sich mitten in der digitalen Revolution befindet oder ob der digitale Wandel bereits vollendet wurde. Nach der Definition von Döbeli Honegger besteht die digitale Revolution aus den drei Grundbausteinen «Digitalisierung», «Automatisierung» und «Vernetzung». So erfassen digitale Mechanismen alle möglichen Daten in digitaler Form. Diese können dann über Algorithmen automatisiert verarbeitet werden. Der Austausch oder das Speichern dieser Daten läuft schließlich global vernetzt (Döbeli Honegger 2016, 161). Nach Maßgabe der Kriterien von Döbeli Honegger ist die digitale Revolution sehr weit fortgeschritten. Vollendet, also ganz abgeschlossen, scheint sie noch nicht zu sein. Es ist eine zentrale Erkenntnis, dass der digitale Wandel eine epistemologische Transformation bedeutet: Die Gesellschaft verfügt nun nicht allein über neue Werkzeuge wie Computer, Smartphones oder Software, sie wird durch diese zugleich geformt und verändert (McLuhan 1970, 29). Die Dampfmaschine beispielsweise hat im Industriezeitalter menschliche Arbeit ersetzt und neue Arbeit geschaffen. Die global vernetzte Automatisierung, wie wir sie heute erleben, wirkt jedoch weit tiefer auf die sozialen Beziehungen und das gesellschaftliche Zusammenleben ein als die Industrialisierung des 19. Jahrhunderts (McLuhan 1970, 17).

Als Führungsperson, die den digitalen Wandel an ihrer Schulgemeinde vorantreiben möchte, sollte man sich von diesen Ausführungen nicht von seinem Weg abbringen lassen. Die Frage, ob man digitale Werkzeuge einsetzen soll, ist obsolet, da der digitale Wandel und seine Werkzeuge, wie erwähnt, ja bereits weit fortgeschritten sind. Zudem gibt es Soft- und Hardware für alle möglichen Anwendungen und Bedürfnisse im Überfluss. Auch sollte nicht primär der Mehrwert oder die Effizienz fokussiert werden, was darauf abzielen würde, dass analoge und digitale Anwendungen gegen-

einander ausgespielt würden. Dies könnte dazu führen, dass das Analoge dem Digitalen oder das Digitale dem Analogen bevorzugt würde. Wird das Analoge bevorzugt, so ignoriert man den Wandel, der längst da ist. Versucht man alles Analoge durch Digitales zu ersetzen, führt dies zu einer Reihe von Entscheidungen, welche die Mitarbeitenden nicht nachvollziehen können. Denn der häufige Einsatz von Hardware und Software beispielsweise im Unterricht bringt per se noch keinen positiven Effekt mit sich (Wolter et al. 2018, 91). Die Führungsperson im Bildungsbereich sollte sich vielmehr als Erstes fragen, was eine gute Schule ist. Die Frage nach der guten Schule steht noch nicht in Verbindung mit der Digitalisierung, allerdings fokussiert sie auf die Ziele und Zwecke einer Bildungsinstitution. Von selbst überlegt sich die Schulleitung, ob ihre Schule bereits eine gute Schule ist, weshalb dies so sein könnte und wie die Schule noch besser werden könnte: Was ist für mich eine gute Schule? Was braucht es, damit sie sich zu einer hervorragenden Schule entwickelt? Gibt es im schulischen Alltag Prozesse, die oft stocken oder gar noch nicht existieren? Solche Fragen lassen sich auch gut in kleinen Gruppen oder an Visionsworkshops diskutieren. Eine plastische, eingängige, von mir gern eingesetzte Methode ist das «Speedboat-Feedback» (Gerstbach 2017, 280). Die hervorragende Schule in Gestalt eines Schnellboots wird mit Ankern zurückgehalten und daran gehindert, mit hohem Tempo loszubreusen. Die Anker symbolisieren Faktoren, welche die Schule belasten und daran hindern, eine hervorragende Schule zu werden. Die Gruppe diskutiert nun, was diese Anker sind:

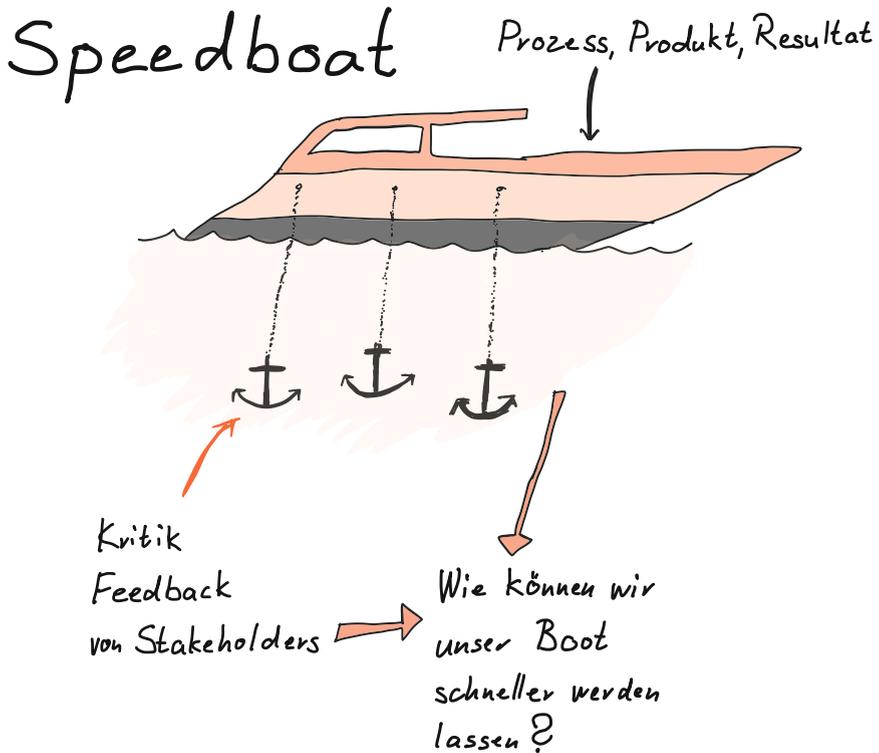


Abb. 16: Eigene Visualisierung der Speedboat-Methode (nach Gerstbach 2017, 281)

## Praxisbeispiel aus dem Schulalltag: Die persönliche Lernumgebung

Als Schulleiter verschiedener Schulhäuser und Schulgemeinden wurde ich immer wieder mit der Frage konfrontiert: Was ist eine sehr gute Schule? Die Antworten und Meinungen innerhalb eines Lehrpersonenteams zu dieser Frage sind unterschiedlich, teilweise divergierend. Zudem lässt sich diese Frage aus verschiedenen Perspektiven beantworten wie aus der Perspektive der Lehrperson, der Schülerinnen und Schüler, der Schulleitung, der Eltern, der politischen Behörde oder der Bildungsforschenden. Im Wissen um die Vielfalt der Meinungen und Fokussierungen empfehle ich, einen pragmatischen Weg zu wählen, indem überprüft wird, ob ein Qualitätskriterienkatalog der entsprechenden Aufsichtsbehörde des jeweiligen Bundeslandes oder Kantons zum Thema «gute Schule» existiert. Der Kanton Zürich kennt bei-

spielsweise die neun Qualitätsprofile (Kriterien) der kantonalzürcherischen Fachstelle für Schulbeurteilung (FSB).<sup>1</sup> Die FSB beurteilt die Zürcher Primar- und Sekundarschulen alle vier bis fünf Jahre öffentlichkeitswirksam nach diesem Kriterienraster. Eine Schule gilt dann als hervorragend, wenn sie alle Kriterien mit höchstem Prädikat erfüllt. Der Vorteil dieser Qualitätsprofile ist, dass sie überprüfbar und messbar formuliert wurden.

Qualitätsanspruch	Indikatoren	Aspekte
<b>Zusammenarbeit im Schulteam</b> Die Mitglieder des Schulteam arbeiten professionell, zielgerichtet und verbindlich zusammen.	Die Mitarbeitenden arbeiten in professionellen Lerngemeinschaften verbindlich an der Schul- und Unterrichtsentwicklung.	Kooperative Planung und Umsetzung schulischer Entwicklungsvorhaben
		Entwicklung und Einsatz von Kompetenzen im Schulteam
		Treffen von Vereinbarungen über Stufen und Jahrgänge hinweg
		Verbindliche Umsetzung von Vereinbarungen

Tab. 5: Tabellarischer Auszug zum Qualitätsanspruch «Zusammenarbeit im Schulteam» der neun Qualitätskriterien der Fachstelle für Schulbeurteilung Kanton Zürich (FSB)

Die oben stehende Tabelle übersetze ich als Schulleiter folgendermaßen: Wenn mein Lehrpersonenteam in professionellen Lerngemeinschaften verbindlich an der Schul- und Unterrichtsentwicklung arbeitet, findet eine hochprofessionelle, zielgerichtete Zusammenarbeit im Schulteam statt. Die professionelle Lerngemeinschaft ist zu erreichen, indem beispielsweise die Entwicklungsvorhaben und Vereinbarungen kooperativ und über Jahrgangsstufen hinweg geplant werden. Damit sich verschiedene Teams wie Arbeitsgruppen, Fachteams oder das Gesamtteam austauschen können, bedarf es neben Zielsetzungen und Ressourcen eine gemeinsame und persönliche Umgebung für die Organisation, Planung, Ablage und den Austausch. Hier kommt die Speedboat-Methode zur Anwendung: Welche Anker müssen

1 Fachstelle für Schulbeurteilung der Bildungsdirektion Kanton Zürich, «Qualitätsprofil Re-gelschulen» des Evaluationszyklus 2021 - 2026, <https://www.zh.ch/de/bildung/informationen-fuer-schulen/schulqualitaet-informationen-fuer-schulen/schulqualitaet-volksschule/schul-und-unterrichtsqualitaet.html#-113843645>.

gelöst werden, damit die Arbeitsgruppe professionell, zielgerichtet und verbindlich an ihrem Thema arbeiten kann?

In einer meiner Schulen, die ich mehrere Jahre mitgeleitet habe, gab es Anfang 2022 folgende Teams mit ihren Sitzungsgefäßen:<sup>2</sup>

Bezeichnung	Rhythmus	Dauer	Teilnehmende	Schwerpunkte
Schulpflegesitzung	Monatlich	2–3 h	Schulpflege, Schulleitung	Strategisches gemäß gesetzlichem Auftrag
Geschäftsleitungssitzung	Alle zwei Wochen	1 h	2 Schulpflegende, Verwaltungsleitung, 1 Schulleitung	Gegenseitiger Austausch, Umsetzung Projekte
Ressortsitzung (Personal, Sonderpädagogik, ICT, Finanzen)	Monatlich	2 h	2 Schulpflegende, 1–3 Schulleitende je nach Ressort	Ressorttypische Themen
Schulkonferenz	Alle zwei Wochen	1 h	Alle Lehrpersonen	Jahresplan, Projektwochen, gemeinsame Projekte, allgemeine Infos
Pädagogisches Fenster	Monatlich	3 h	Alle Lehrpersonen	Pädagogische Themen auch schulhausübergreifend
Fachteamsitzung	Alle zwei Wochen	1–3 h	Alle Lehrpersonen	Fachdidaktische Themen, Lehrmittel, Unterrichtsabstimmung, Unterrichtsvorbereitung
Lernhausleitungssitzung	Alle zwei Wochen	1–2 h	Lernhausleitung, Schulleitung	Anstehende Projekte, Lagerwochen, Projektwochen, Anlässe
Lernhaussitzung	Wöchentlich	1–2 h	Lehrpersonen + Assistentinnen des jeweiligen Lernhauses	SuS-Belange, anstehende Projekte, Lagerwochen, Projektwochen, Anlässe

2 Bei der erwähnten Schule handelt es sich um eine Sekundarschule im Zürcher Unterland mit rund 480 Schülerinnen und Schülern sowie rund 80 Lehrpersonen.

Bezeichnung	Rhythmus	Dauer	Teilnehmende	Schwerpunkte
Arbeitsgruppensitzung	Nach Bedarf	1 – 3 h	Lehrpersonen, Schulleitung	Verschiedene Schulentwicklungsthemen, Anlässe, Projekte
Schulleitungsaustausch	Alle zwei Wochen	1 – 2 h	Schulleitungsteam	Tagesthemen, Planung Weiterbildung, strategische Themen, Schulentwicklung
Schul- und Verwaltungsleitungsaustausch	Alle zwei Wochen	1 h	Schulleitung und Verwaltungsleitung	Tagesthemen, Planung Weiterbildung, strategische Themen, Schulentwicklung

Tab. 6: Tabellarische Übersicht der Sitzungsgefäße einer Zürcher Sekundarschule

Diese Fülle an Kooperationen innerhalb einer Schule ist heutzutage normal. Die Teilnehmenden dieser Sitzungsgefäße benötigen für eine erfolgreiche Zusammenarbeit eine persönliche Plattform für sich, wo sie Notizen und Dokumente ablegen können. Es braucht zudem ein für alle zugängliches, gemeinsames Ablagesystem für gemeinsame Arbeitsdokumente sowie eine Traktandenliste, Themensammlungen und Arbeitsdokumente. Die Arbeitsdokumente müssen nach einer solchen Sitzung gemeinsam oder individuell unabhängig von Zeit und Ort weiterbearbeitet werden können. Zudem muss über die Zusammenarbeit vor und nach einer Sitzung über Inhaltliches, Organisatorisches kommuniziert werden können. Für diese Art von Zusammenarbeit drängt sich gerade eine digitale Lösung in Form einer persönlichen Lernumgebung (Personal Learning Environment, kurz PLE) auf, möchte man nicht mit umständlichen Papieragenden, physischen Ordnern und intensivem E-Mail- oder Telefon-Austausch arbeiten. Die PLE ermöglicht nicht nur einen Austausch von Dokumenten und Informationen innerhalb des Schulteams, sie bietet auch die Gelegenheit, Arbeitspapiere gemeinsam zu erstellen und zu bearbeiten, ein gemeinsames Netzwerk zu pflegen, das Teilen von Selbsterstelltem sowie den orts- und zeitunabhängigen Zugang (Wampfler et al. 2019, 193f.). Der Entscheid, auf eine gemeinsame schulische PLE zu setzen, hat weniger mit Effizienz zu tun: Eine PLE ist schlicht notwendig, um so arbeiten zu können, wie ich dies als Schulleiter erwarte und fordere. Sie ist auch nötig, um dem Qualitätskri-

terium «Zusammenarbeit im Schulteam» der FSB gerecht zu werden. Wie bereits erwähnt, darf der Fokus, was eine sehr gute Schule ausmacht, nicht aus den Augen verloren werden – hingegen ist der Versuch vernachlässigbar, sich krampfhaft zu überlegen, wie man die Digitalisierung in die Schule bringen kann. Digitale Tools sollen gerade möglichst mit der täglichen Arbeit verschmelzen und als selbstverständlich von allen eingesetzt werden.

Anfänglich wurde an meiner Schule als PLE «Evernote» verwendet, später aber vollständig durch die Google Workspace ersetzt. Diese Plattform hat gegenüber Evernote die Vorteile, dass sie kostengünstiger ist, mehr Funktionen und viele Apps beinhaltet sowie ein gemeinsames Arbeiten in Echtzeit am gleichen Dokument ermöglicht. Als Kommunikations- und Informationsplattform sowie interner Social-Media-Kanal wurde vor rund sechs Jahren «Beekeeper» in den Schulalltag implementiert. Beekeeper war damals eine der wenigen Kommunikationsplattformen, welche sowohl als Browsersoftware für Lehrpersonengeräte wie auch als App-Lösung für die iPads der Schülerinnen und Schüler angeboten wurde.

Die angestrebte Zusammenarbeit innerhalb des Schulteam konnte durch digitale Werkzeuge wie folgt realisiert werden:

Bezeichnung	Teilnehmende	Digitale Werkzeuge
Schulpflegesitzung	Schulpflege, Schulleitung	Digitale Traktanden-, Dokumenten- und Protokollablage «Dialog» (keine PLE, eher ein einstufiges Managementsystem)
Geschäftsleitungssitzung	2 Schulpflegende, Verwaltungsleitung, 1 Schulleitung	Evernote, später Google Workspace (Docs, Tabelle, Drive)
Ressortsitzung (Personal, Sonderpädagogik, ICT, Finanzen)	2 Schulpflegende, 1 – 3 Schulleitende je nach Ressort	Evernote, später Google Workspace (Docs, Tabelle, Drive)
Schulkonferenz	Alle Lehrpersonen	Evernote, später Google Workspace (Docs, Tabelle, Drive) Google Docs: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Themenspeicher für Traktandenliste, in dem alle Lehrpersonen ihre Themen eintragen können</li> <li>- Traktandenliste von Schulleitung erstellt</li> <li>- Protokoll von alternierender Lehrperson erstellt</li> </ul>

Bezeichnung	Teilnehmende	Digitale Werkzeuge
		<p>Google Drive:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Drive als grundsätzliches Ablagesystem aller Dokumente der Schule mit organisierter Ordnerstruktur</li> <li>- Ablage des Themenspeichers, der Traktandenliste, des Protokolls</li> <li>- Materialordner mit Infos, PDFs zu Traktanden, die mit Traktandenliste verlinkt sind</li> </ul> <p>Tabelle:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufgabenlisten («Tasklist»)</li> <li>- Tabellarische Darstellung erleichtert Organisation von Projekten und größeren Anlässen</li> <li>- Verlinkt mit Traktandenliste</li> </ul> <p>Google Meet: Alternierend wird die Schulkonferenz online durchgeführt</p>
Pädagogische Fenster	Alle Lehrpersonen	<p>Google Workspace:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Google Drive zur Ablage von Unterlagen zu den entsprechenden pädagogischen Themen</li> <li>- Google Docs für kooperative Arbeiten</li> <li>- Google Formulare für Vorabklärungen, Umfragen</li> <li>- Beekeeper für Posting mit Einladung und Infos zum pädagogischen Fenster</li> </ul>
Fachteamsitzung	Alle Lehrpersonen	<p>Google Drive:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ablage von Stoffplänen</li> <li>- Ablage von Unterrichtsmaterialien</li> <li>- Ablage To-do-Liste</li> </ul> <p>In Google Classroom sind die Lerninhalte themenbezogen digital aufbereitet</p>
Lernhausleitungssitzung	Lernhausleitung, Schulleitung	<p>Google Docs:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Themenspeicher für Traktandenliste, in dem die Schulleitung und Lernhaus-</li> </ul>

Bezeichnung	Teilnehmende	Digitale Werkzeuge
		<p>leitenden ihre Themen eintragen können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Traktandenliste gemeinsam von Schulleitung und Lernhausleitung erstellt</li> <li>- Protokoll von alternierender Lehrperson erstellt</li> <li>- Je nach Thema bei einzelnen Traktanden Verlinkungen zu Drive-Ordnern und Dokumenten</li> </ul>
Lernhaussitzung	Lehrpersonen und Assistentinnen des jeweiligen Lernhauses	Ähnlich wie bei Schulkonferenzen, allerdings leitet diese Sitzungen die jeweilige Lernhausleitung ohne Beteiligung der Schulleitung
Arbeitsgruppensitzung	Lehrpersonen, Schulleitung	Arbeitsgruppen werden bei Bedarf gebildet und verwenden Google Workspace als Ablagesystem und für die Kooperation bspw. ein gemeinsames Arbeitspapier unter Docs
Schulleitungsaustausch	Schulleitungsteam	<p>Google Meet: Der Schulleitungsaustausch erfolgt seit 2020 immer über Google Meet.</p> <p>Je nach Thema wird das Ablagesystem Google Drive genutzt oder gemeinsame Docs-Arbeitspapiere werden während dieser Sitzung erstellt, bearbeitet oder besprochen</p>
Schul- und Verwaltungsleitungssitzung	Schulleitung und Verwaltungsleitung	Identisch mit Schulleitungsaustausch

Tab. 7: Tabellarische Übersicht der Sitzungsgefäße mit entsprechenden digitalen Werkzeugen

Dieser Wechsel von physischen Ordnern und Papier-Traktandenlisten zu einer digitalen PLE ermöglicht echtes kollaboratives Arbeiten im Schulalltag. Das Arbeiten ist zumal auch unabhängig von Zeit, Ort und Gerät beziehungsweise Betriebssystem möglich. Dieser Wechsel verlief an meiner Schule nicht abrupt von einem auf den anderen Tag und auch nicht in einer linearen Entwicklung: Der Fokus war seit meinem Beginn als Lehrperson und später als Schulleiter an dieser Sekundarschule auf die Frage ausgerichtet, was eine

gute Schule ist. Damit die kollaborative Arbeit und die verschiedenen Teams miteinander arbeiten können, wurde eine erste PLE implementiert, welche dann nach internen Evaluationen im Gesamtteam ersetzt und später ganz abgeschafft wurde. Damit das Lehrpersonenteam mit einer PLE gut arbeiten kann, braucht es einerseits Entscheide der Schulleitung beispielsweise über die Organisation der Ablage oder der Sitzungen und andererseits sind Feedbacks einzelner Lehrpersonengruppen oder des Gesamtteams nötig. Die Lehrpersonen arbeiten schließlich genau so intensiv mit der PLE wie die Schulleitung. Die Entwicklung zu einer optimal im Alltag eingesetzten Lernumgebung ist mit Mut, Rückschlägen, Evaluationen und Zwischenhalten verbunden.

Nicht zu vergessen ist die Wichtigkeit einer schnellen und stabilen Internetverbindung im Schulhaus sowie persönlicher Computer der Lehrpersonen. Ohne ein persönliches, mobiles Gerät können die Lehrpersonen die PLE nicht in ihrem Alltag einbinden, sondern sind abhängig von einem fixen Arbeitsplatz mit Computer.

Das Lehrpersonenteam meiner Zürcher Sekundarschule wurde bereits vor gut zehn Jahren mit persönlichen MacBooks und iPads ausgerüstet. Mit der etablierten PLE und der persönlichen Hardware war das Lehrpersonenteam auch während des Covid-19-Lockdowns 2020 gut auf die Situation vorbereitet. Kurz nach dem Lockdown evaluierte ich in einer Umfrage bei den Lehrpersonen verschiedene Themen rund um den Lockdown und die Digitalisierung im schulischen Kontext. Insgesamt gelang 90 Prozent des Lehrpersonenteams der Transfer vom physischen, synchronen Unterricht hin zum digitalen, asynchronen Fernlernen sehr gut:

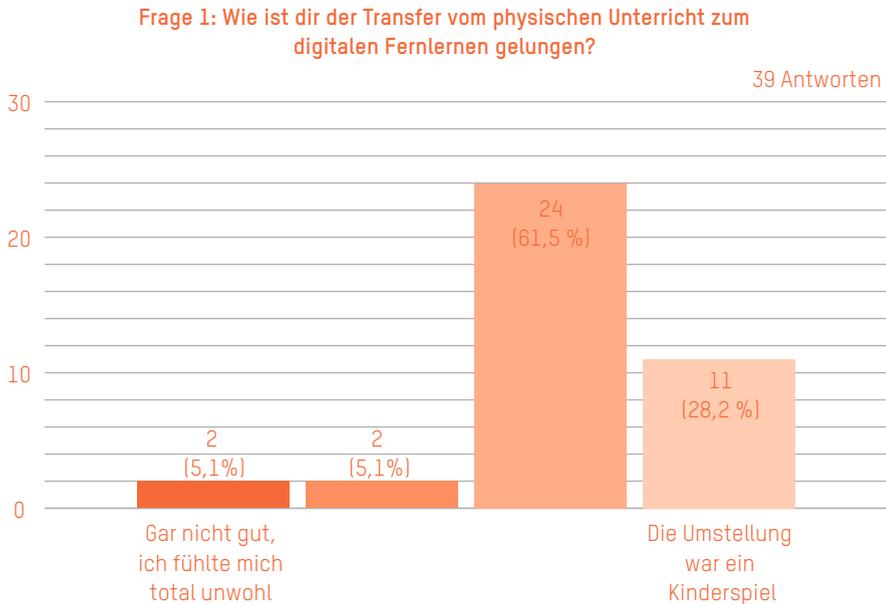


Abb. 17: Grafik einer selbst erstellten Evaluation zu den Themen «Digitalisierung» und «Fernlernen»

Dieses gute Resultat ist verschiedenen günstigen Bedingungen geschuldet:

- a) Die Lehrpersonen hatten ihr persönliches MacBook bereits seit einigen Jahren. Die vorhandenen digitalen Werkzeuge (PLE, Apps) waren bereits etabliert.
- b) Gleich am ersten Tag des Lockdowns wurden durch mich als ICT-verantwortlicher Schulleiter die für alle verbindlichen «Coretools» festgelegt. Somit mussten alle Lehrpersonen mit Google Workspace und der darin enthaltenen Apps wie Docs, Tabellen, Meet und weiteren Apps arbeiten. Die Aufträge an die Schülerinnen und Schüler mussten auf Google Classroom inhaltlich aufbereitet und dargestellt sowie über Beekeeper kommuniziert werden. Obschon diese Coretools von den meisten Lehrpersonen bereits Jahre vor dem Lockdown genutzt wurden, erhöhte die Festlegung dieser Coretools die Verbindlichkeit.
- c) Das ICT-Team stellte Videotutorials zu allen Coretools her, welche auf Youtube nach dem Prinzip «Working out loud» veröffentlicht wurden. So konnten die Lehrpersonen mit Anleitung der Tutorials ein erstes Mal Videoanrufe mit Google Meet durchführen.
- d) Durch das bereits gelebte Prinzip einer geteilten Führung, verteilt auf die Schulleitung, Lernhausleitung und Fachteams, übernahmen die Mit-

gliedert diese drei Gruppen Verantwortung für das Funktionieren des Fernlernens.

- e) Über das Kommunikationswerkzeug «Beekeeper» wurden alle Mitarbeitenden über die neusten Informationen zur Entwicklung der Covid-19-Situation informiert und mit allen Schülerinnen und Schülern in Gruppen- und Einzelchats kommuniziert. So konnte ich im Mai 2020 die Anzahl von über 100 000 Nachrichten zwischen Lehrpersonen, Schülerinnen und Schülern und sonstigen Mitarbeitenden innerhalb von 30 Tagen feststellen, was die sehr hohe Zahl von rund 5000 Nachrichten pro Arbeitstag ergab. Die Zahlen der ausgetauschten Nachrichten über Beekeeper lagen aber auch während der übrigen, normalen Monate der letzten sechs Jahre durchschnittlich bei 40 000–50 000.

Die Etablierung einer persönlichen digitalen Lernumgebung im Alltag des Schulteams ermöglicht beziehungsweise verbessert nicht nur die Zusammenarbeit aller Teams, sondern eröffnet auch ein digitales Arbeiten im Unterricht. Denn haben die Lehrpersonen beispielsweise erlebt, wie nützlich Videotutorials sind, wie verbindlich eine Traktandenliste mit Protokollnotizen für die Zusammenarbeit wirkt und welche Qualität ein gemeinsam erarbeitetes Arbeitspapier mit sich bringt, werden sie diese Erfahrungen auf ihren Unterricht übertragen. Was für die Zusammenarbeit im Schulteam gilt, gilt auch für die Digitalisierung des Unterrichts – nämlich nicht den Fokus auf die Digitalisierung per se zu legen, sondern sich als Lehrperson immer zu fragen: Was ist guter Unterricht?

## Literatur

- Döbeli Honegger, Beat. 2016. Mehr als 0 und 1. Schule in einer digitalisierten Welt. Bern: hep.
- Gerstbach, Ingrid. 2017. 77 Tools für Design Thinker. Insider-Tipps aus der Design-Thinking-Praxis. Offenbach: GABAL.
- McLuhan, Marshall. 1970. Die magischen Kanäle. Understanding Media. Düsseldorf, Wien: Econ.

- Wampfler, Philippe, Tobias Zimmermann und Gregory Turkawka. 2019. Personal Learning Environments als Ressource in Lehr-Lern-Settings. In Digitalisierung und Lernen, herausgegeben von Erik Haberzeth und Irena Sgier, 191–211. Bern: hep.
- Wolter, Stefan C., Maria A. Cattaneo, Stefan Denzler, Andrea Diem, Stefanie Hof, Ramona Meier und Chantal Oggenfuss. 2018. Bildungsbericht Schweiz. Aarau: Schweizerische Koordinationsstelle für Bildungsforschung.

# Veränderungsprozesse an Berufsfachschulen im Zeitalter der digitalen Transformation

Reto Wegmüller

## Einleitung

Die erheblichen Veränderungen der Arbeitswelt haben zunehmend Einfluss auf Bildungsinstitutionen. So wurden in den vergangenen Jahren vermehrt digitale Medien als Lerngegenstand und als Unterstützung zum Lernen im Unterricht eingeführt. Zudem nutzen die Bildungsinstitutionen nicht erst seit der Covid-19-Pandemie digitale Hilfsmittel zur Organisation des Betriebs und zur Kommunikation. In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, inwiefern Führungspersonen im Bildungskontext über spezifische digitale Kompetenzen verfügen müssen.

Nachfolgend wird am Praxisbeispiel des Kaufmännischen Bildungszentrums Zug (KBZ) aufgezeigt, wie Führungshandeln im Kontext von digitalen Medien zu verstehen ist und in Zeiten von New Work umgesetzt wird. Die Umsetzung von Berufsbildungsreformen ermöglichte es den Akteuren am KBZ, die Organisation und die Arbeitsweise zu überdenken. Deshalb kann an diesem Beispiel das Verständnis eines Digital Leader aufgezeigt werden.

## Herausforderungen

Um die konkrete Situation und die damit verbundenen Veränderungen nachzuvollziehen, wird in einem ersten Teil auf die Bildungsinstitution und die derzeitigen Bildungsreformen näher eingegangen. Anschließend werden die Umsetzung der Reformen mit agilem Projektmanagement sowie Ansätze von New Work und geteilter Führung erläutert, bevor in einem letzten Teil das veränderte Führungsverständnis thematisiert wird.

## Kaufmännisches Bildungszentrum Zug

Das Kaufmännische Bildungszentrum Zug (KBZ) ist zuständig für die berufliche Grundbildung der Kaufleute und Detailhandelsleute im Kanton Zug. Darüber hinaus bietet die Bildungsinstitution zahlreiche Weiterbildungsangebote in den Bereichen Finanzen, Handelsschule, Management und Führung, Marketing und Verkauf, Sprachen, Personal, Office Management, Detailhandel und Immobilien an. Über 150 Lehrpersonen unterrichten jährlich gegen 1000 Lernende in der Grundbildung und über 1000 Teilnehmende in Kursen, Lehrgängen und an der Höheren Fachschule für Wirtschaft.

## Zum Lernen mit digitalen Medien am KBZ

Neue Technologien prägen viele Berufsbilder und die Digitalisierung ist allgegenwärtig. Das KBZ setzte sich schon früh mit der Frage auseinander, wie das Lernen gestaltet sein soll, damit sich Lernende souverän und selbstbestimmt in der digitalen Arbeits- und Lebenswelt bewegen und diese mitgestalten können. Bereits ab 2012 wurden in der KBZ-Grundbildung erste Pilot-Notebook-Klassen eingeführt. In einem mehrjährigen Schulentwicklungsprozess wurden digitale Medien gestützt auf ein Medienkonzept erfolgreich implementiert. Heute ist *Bring your own device* (BYOD) am KBZ etabliert (vgl. Burri und Wegmüller 2022).

Nach der flächendeckenden Einführung von digitalen Medien in der KBZ-Grundbildung wurden im Jahr 2018 erste Versuche mit Blended Learning in der KBZ-Weiterbildung vorgenommen. Evaluationen zeigten positive Ergebnisse, weshalb ein verbreiteter Einsatz von Blended Learning beschlossen wurde. Das KBZ verfolgt eine Blended-Learning-Strategie von 80 Prozent Präsenzunterricht und 20 Prozent asynchroner Onlinebetreuung, welche eine optimale Verzahnung von Präsenz und Online sicherstellen soll (vgl. Hassler und Wegmüller 2022). Sowohl in der Grund- als auch in der Weiterbildung werden beim Einsatz von digitalen Medien unter anderem die folgenden Ziele verfolgt:

- Individuelles und selbstgesteuertes Lernen ermöglichen
- Aktuelle und realitätsnahe Lernbezüge herstellen
- Zusätzliche Lernzugänge zum Präsenzunterricht anbieten
- Zusammenarbeit unterstützen
- Betreuung erweitern

### Berufsbildungsreformen Verkauf 2022+ und Kaufleute 2023

In der Berufsbildung ist es üblich, dass die Ausbildungsberufe regelmäßig überprüft und den sich verändernden Gegebenheiten angepasst werden, was wiederum zu entsprechenden Reforminitiativen führt.<sup>1</sup> Ziel einer Berufsreform ist es sicherzustellen, dass die angehenden Berufsleute praxis- und arbeitsmarktgerecht ausgebildet werden. Im heutigen Zeitalter spielt selbstredend die fortschreitende Digitalisierung bei Berufsbildungsreformen eine wesentliche Rolle. Die Verantwortung liegt dabei bei den Organisationen der Arbeitswelt, den Kantonen und dem Eidgenössischen Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI).

In den Jahren 2022 bis 2026 steht mit den Reformen Verkauf 2022+ und Kaufleute 2023 ein umfangreicher Veränderungsprozess für alle drei Lernorte (Betrieb, Berufsfachschule und überbetriebliche Kurse) an. Die Berufsfelder des Detailhandels und der Kaufleute stellen in der Schweiz bei den dreijährigen beruflichen Grundbildungen (EFZ) zwei der drei größten Ausbildungsberufe dar.

Die Ausrichtung auf die zukünftigen Arbeitsmarktanforderungen führt zu einer konsequenten Orientierung an den Handlungskompetenzen der angehenden Berufsleute. Dies bedeutet unter anderem, dass an allen drei Lernorten die Ausbildung in Handlungskompetenzbereichen stattfindet. Für die Berufsfachschulen bedeutet dieser Paradigmenwechsel, dass künftig nicht mehr in den traditionellen Schulfächern wie beispielsweise Deutsch, Englisch, Wirtschaft und Gesellschaft unterrichtet wird, sondern in interdisziplinären Kompetenzbereichen (z. B. der «Handlungskompetenzbereich A – Handeln in agilen Arbeits- und Organisationsformen» bei den Kaufleuten EFZ). Es wird dabei deutlich, dass in beiden Berufsfeldern die digitalen Medien in den künftigen Ausbildungen einen großen Stellenwert haben. Dies ist unter anderem am Einsatz eines elektronischen Portfolios, an digitalen Lernmedien, an teilweise digitalen Abschlussprüfungen (BYOD) und den über die Handlungskompetenzen hinweg verwobenen digitalen Lerninhalten sichtbar (vgl. Wegmüller 2021).

---

1 Weiterführende Informationen zu den Veränderungen in den Berufsfeldern des Detailhandels und der Kaufleute sind bei den jeweiligen Trägerschaften (Kaufleute SKKAB <https://www.skkab.ch> und Detailhandel BDS <https://www.bds-fcs.ch/de/home>) bzw. auf der Reform-Website <https://die-reform.ch> einsehbar.

Mit den nationalen Reformen Kaufleute 2023 und Verkauf 2022+ richten sich die Ausbildungen auf die zukünftigen Arbeitsmarktanforderungen aus. Die didaktische Aufbereitung der beruflichen Handlungssituationen setzt disziplinäres und interdisziplinäres Wissen gleichermaßen voraus. Lehrpersonen müssen die aktuellen betrieblichen Lern- und Arbeitssituationen der Lernenden kennen, um das berufliche Lernen und Reflektieren darauf auszurichten.

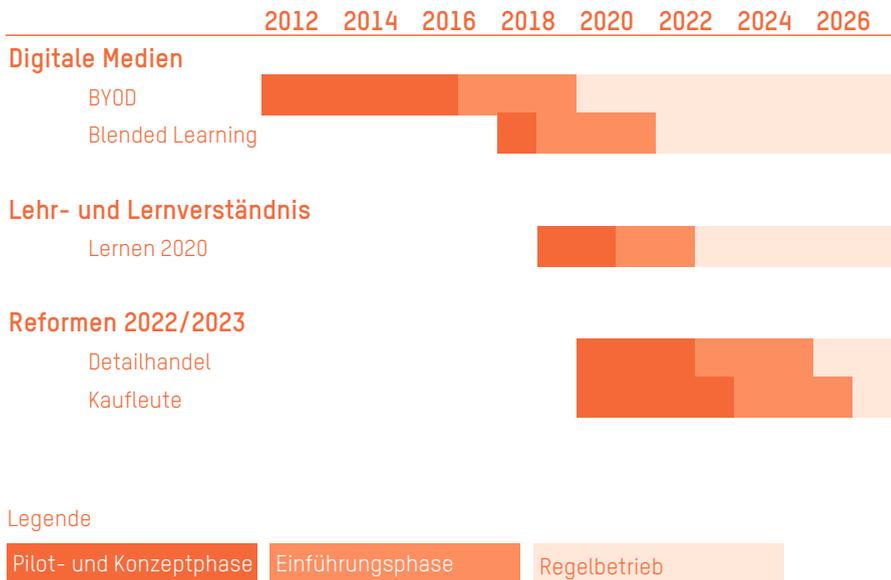


Abb. 18: KBZ-Schulentwicklung auf der Zeitachse

## Veränderungsprozess

Am KBZ hat bereits die Einführung von digitalen Medien einen erheblichen Veränderungsprozess ausgelöst und von den involvierten Personen eine aktive Auseinandersetzung mit Chancen und Risiken der digitalen Transformation verlangt. Die darauffolgenden Berufsbildungsreformen lösen nochmals eine deutlich größere Veränderung aus, welche verschiedene Bereiche und Berufsgruppen betreffen. In diesem Zusammenhang ist es eine große Herausforderung zu klären, wie die kommende multiprofessionelle

Kooperation aufgegleist und umgesetzt wird (vgl. Wegmüller und Brückel 2022).

Das KBZ hat sich diesbezüglich entschieden, dass der Veränderungsprozess breit abgestützt und unter Einbeziehung aller betroffenen Gruppen erfolgen soll. Dabei ist es von eminenter Wichtigkeit, dass involvierte Personen in die Entscheidungsfindung eingebunden werden und diese dabei ihre Perspektiven in den Prozess einbringen können.

Zusätzlich ist es bei Veränderungsprozessen hilfreich, wenn die betroffenen Personen sich auf etablierte Werte abstützen können, welche alle Akteure bei ihrem Handeln leiten. Neben dem bei der Einführung von digitalen Medien verabschiedeten Medienkonzept wurde in den Jahren 2019 bis 2021 das bestehende Lehr- und Lernkonzept überarbeitet. Dabei wurden im Hinblick auf die Berufsbildungsreformen Aspekte der digitalen Transformation wie auch eine verstärkte Arbeitsmarktorientierung und das damit verbundene interdisziplinäre Lernen verankert.

### Agile Schulentwicklung

Im Vorfeld der Reformen wurden am KBZ anhand des in Erarbeitung befindlichen neuen Lehr- und Lernkonzepts Lernen 2020 (KBZ, 2021) Erfahrungen für die Umsetzung gesammelt. Dazu wurden interdisziplinäre Pilotteams gebildet. Diese hatten den Auftrag, neue, agile Lösungsansätze zu formulieren, zu konkretisieren, auszuprobieren und darüber zu berichten. Die Pilotteams schafften dabei Lerngelegenheiten, die das fächerübergreifende und selbstgesteuerte Lernen mit authentischem Lernbezug ermöglichen. Wolters-Vogelers Agiles Projektmanagement in der Schulentwicklung (2019) diente dabei als Inspiration. Auf der Basis von SCRUM wurden von den Teams während eines Jahres unterschiedliche Unterrichtssettings erarbeitet und nach Möglichkeit mit den Lernenden getestet. Zum Abschluss konnte gefolgert werden, dass die agilen Methoden insbesondere für die gemeinsame Unterrichtsentwicklung einen großen Mehrwert darstellen können.

Um das organisatorisch anspruchsvolle Reformvorhaben erfolgreich umzusetzen, hat sich die Schulleitung im Anschluss daran für eine breit abgestützte Projektorganisation mit klarer Entscheidungsstruktur entschieden. Diese berücksichtigt die Ansprüche der an der Schule arbeitenden Berufsgruppen. Durch die Netzwerkstruktur und die iterativen Prozesse weist diese Projektorganisation wichtige Elemente des agilen Projektmanagements auf. Trotzdem wurde im Laufe der Zeit deutlich, dass für die erfolgreiche Umset-

zung der ambitionierten Berufsbildungsreform auch situativ der Rückgriff auf traditionelle Projektmanagementelemente zielführend sein kann.

### Ansätze von New Work

Die Reformen stellen erhöhte Ansprüche an die künftige Zusammenarbeit im Team. Deshalb werden die vermehrte Kooperation und Kommunikation durch verschiedene Maßnahmen gefördert. Diesbezüglich wird für die Reformumsetzung unter anderem ein interner Blog geführt, welcher transparent über die Entwicklungsschritte informiert und andererseits eine Kommunikation zwischen den Akteuren ermöglicht. In diesem Zusammenhang gilt es zu erwähnen, dass eine etablierte Diskussionskultur, welche über Jahre entstanden und unter Umständen nicht auf eine gemeinsame Entwicklung ausgelegt ist, nicht innerhalb weniger Monate oder mittels eines Projekts verändert werden kann. Ein anderes Beispiel für die vermehrte Kooperation ist die gemeinsame Erarbeitung eines didaktischen Designs zur Planung von Lernfeldern, welches schließlich in eine gemeinsame Unterrichtsvorbereitung mündet. Im Idealfall werden künftig die gemeinsam entwickelten Lernsettings mittels einer Sharing-Plattform intern und extern mit anderen Lehrpersonen geteilt. Durch dieses Vorgehen nach dem Grundsatz von Working Out Loud werden Resultate sichtbar und können gemeinsam genutzt werden.

In den letzten Jahrzehnten haben sich die Lehr- und Lernformen und damit die Ansprüche an ein Schulhaus erheblich verändert. Dies bedingt, dass die Räumlichkeiten am KBZ für den veränderten Bedarf nach den Reformen umgestaltet werden müssen. Der Gestaltung der Lernräume, sowohl der analogen als auch der digitalen, ist große Wichtigkeit beizumessen. Diese sollen das individualisierte und selbstregulierte Lernen fördern und den fächerübergreifenden Unterricht ermöglichen. Dazu bedarf es verschiedener multifunktionaler Räume für kooperatives Lernen in Gruppen, für Inputunterricht, Coachinggespräche und individuelles Lernen während und außerhalb der Unterrichtszeiten, welche den Bedürfnissen individuell angepasst werden können. Aufgrund der Berufsbildungsreformen setzt das KBZ für die Umgestaltung auf ein Multi-Space-Büroraumkonzept, in welchem sowohl konzentriertes Arbeiten als auch Austausch, Kommunikation und Kollaboration gefördert werden. Das Konzept mit Begegnungs-, Kollaborations- und Ruhezone(n) (für Stillarbeit) bildet die Grundlage für die Umgestaltung

sämtlicher Räumlichkeiten, welche den Lernenden und Mitarbeitenden zur Verfügung stehen.

### Geteilte Führung

Eine Führungskarriere ist innerhalb von Bildungsinstitutionen durch die geringe Anzahl Hierarchiestufen traditionell begrenzt. Bildungsinstitutionen sollten deshalb ausloten, inwiefern ambitionierte und kompetente Mitarbeitende vermehrt Verantwortung übernehmen und gleichzeitig Zufriedenheit am Arbeitsplatz erleben können. Die zunehmende Organisation in Projekten sowie das Verständnis von geteilter Führung können hierfür ein möglicher Ansatz sein. Dies bedarf strategischer Personalentwicklung, welche zum Kompetenzerleben der Mitarbeitenden führen und diese zu künftigen Teacher Leaders befähigen soll (vgl. Anderegg und Strauss 2020).

Die im Unterkapitel «Agile Schulentwicklung» dargestellte Projektorganisation zur Umsetzung der Reformen beinhaltet acht Leitungs- und zwölf Wirkungsziele, welche in insgesamt zwölf Teilprojekten verfolgt werden. Wie eingangs bereits beschrieben, ist die Veränderungstiefe immens. So ist nicht nur der eigentliche Unterricht, welcher nicht mehr in Fächern, sondern in Handlungskompetenzbereichen stattfindet, betroffen. Es müssen auch Aspekte der individuellen Förderung, des Prüfens und Bewertens, der räumlichen Ansprüche sowie Überlegungen zum Einsatz von digitalen Medien inklusive Lernmanagementsystemen angegangen werden. Aufgrund der großen Anzahl Teilprojekte sowie in Anlehnung an den Ansatz von geteilter Führung in Anderegg und Strauss (2020) hat die Schulleitung entschieden, separate Teilprojektleitende zu ernennen. Die Teilprojekte im pädagogischen Bereich wurden allesamt von Lehrpersonen übernommen. Die Teilprojektleitenden bilden zusammen mit dem Change Agent den Steuerungsausschuss. Die Funktion des Change Agent wird am KBZ jeweils durch das amtierende Schulleitungsmitglied für Schul- und Qualitätsentwicklung wahrgenommen. Der Steuerungsausschuss dient dabei der Koordination zwischen den verschiedenen Teilprojekten. Die mit diesen anspruchsvollen Aufgaben betrauten Personen bearbeiten die Teilprojekte selbstständig und übernehmen in ihrer Funktion zugleich Verantwortung für das Gesamtprojekt. Gemeinsam werden die Reforminhalte für das KBZ umsetzungstauglich und zukunftsträchtig gestaltet, um mit dieser gelebten Partizipation den Weg für die neuen Ausbildungsgänge vorzubereiten. In Anlehnung an Dubs (2005) wurde aus erfahrenen Lehrpersonen zusätzlich

eine Validierungsgruppe gebildet, welche sicherstellt, dass die Umsetzung über die verschiedenen Berufe hinweg gleichförmig verläuft. Als unabhängiges Gremium versucht sie die Gedankengänge der Teilprojektgruppen nachzuvollziehen und überprüft deren Schlussfolgerungen. Bei Differenzen wird gemeinsam eine Überarbeitung angegangen. Die Validierungsgruppe trägt somit zur Objektivierung der Erkenntnisse bei und sorgt auch für eine kohärente Umsetzung sowie eine interne Qualitätssicherung. Diese Arbeitsweise zeigt auf, wie in Zukunft an der Schule zusammengearbeitet wird.

## Schulentwicklung als Digital Leader

Die Schulentwicklung erfolgt am KBZ durch einen partizipativen Ansatz unter Einbeziehung des Kollegiums. Die Führung der jeweiligen Schulentwicklungsprojekte obliegt dem zuständigen Schulleitungsmitglied, welches dabei das Projekt koordiniert und die vom Schulleitungsgremium gemeinsam vertretenen Werte einbringt. Dabei stellt das 3-Wege-Modell von Rolff (2016) das vorherrschende Grundverständnis dar, an welchem sich die jeweiligen Verantwortlichen ausrichten. Dies bedeutet somit, dass am KBZ Unterrichts-, Personal- und Organisationsentwicklung als holistischer Schulentwicklungsprozess verstanden und gelebt wird. In jüngster Vergangenheit wurde aufgrund des Aufkommens der digitalen Medien moniert, dass das oben erwähnte Modell durch den Bereich Technologie ergänzt werden soll. Aus Sicht des KBZ spielt dies bisher keine wesentliche Rolle, da die Nutzung von digitalen Technologien mittlerweile zum Kernauftrag einer Bildungsinstitution gehört und im Modell von Rolff in die drei bestehenden Entwicklungselemente verortet werden kann (vgl. Fugmann 2021; Rolff 2021).

Der Ansatz der geteilten Führung (oder auch Distributed Leadership) geht davon aus, dass Führung ein sozialer Prozess ist, bei dem sich die Beteiligten einbringen können und der von den involvierten Personen gemeinsam konstruiert wird. Dabei wird auch auf die unterschiedlichen Expertisen der Personen zurückgegriffen, weshalb sich dieses Führungsmodell insbesondere für Experten(innen)organisationen aufdrängt und im schulischen Kontext eine erfolversprechende Organisationsform darzustellen scheint. Dieser Führungsansatz darf nicht mit Soziokratie oder basisdemokratischer

Entscheidungsfindung in Schulen gleichgesetzt werden (vgl. Harris 2009; Werther 2014). Im Rahmen der vorgenannten Veränderungen setzt das KBZ verstärkt auf eine multirationale Führung<sup>2</sup> (in Anlehnung an geteilte Führung) unter Einbeziehung verschiedener Teacher Leader. Diese haben in einer multiprofessionellen Organisation – wie es das KBZ darstellt – unter anderem die Aufgabe, die unterschiedlichen Sichtweisen zusammenzuführen und so eine gemeinsame Lösung zu finden. Es geht dabei nicht um eine Kompromissfindung, sondern darum, die unterschiedlichen Standpunkte zu benennen und trotz dieser Differenzen eine zukunftsfähige Lösung zu erarbeiten. Dadurch soll am KBZ sichergestellt werden, dass sich die verschiedenen Berufsgruppen wahrgenommen fühlen und sich zugleich aktiv und mit einer positiven Grundhaltung in den Veränderungsprozess einlassen können (vgl. Wegmüller und Brückel 2022).

Für die Verantwortlichen am KBZ ist es von zentraler Bedeutung, dass bei der Schulentwicklung auch heutzutage der Fokus auf dem Lernerfolg jedes einzelnen Lernenden liegt. Die digitalen Medien ermöglichen bei der individuellen Förderung und dem Feedback neue beziehungsweise zusätzliche Ansätze. Zudem stellen die digitalen Medien für den Betrieb und die Kommunikation ein nützliches Instrument dar, welches zielgerichtet genutzt werden soll. Am KBZ wird die digitale Transformation zugunsten des Lernens eingesetzt. Dazu bedarf es bei den involvierten Personen die entsprechende Verantwortungsübernahme, ein klares Rollenverständnis und ein Bekenntnis zu gutem Unterricht.

### Neuer Anspruch oder nur ein neuer Begriff?

Die digitale Transformation an Schulen bedingt, dass sämtliche Führungspersonen über ausreichende Kompetenzen im digitalen Bereich verfügen und die Ansätze von New Work für den Bildungskontext adaptieren können (vgl. Fugmann 2021). Betrachtet man die vorstehenden Ausführungen, wird deutlich, dass Digital Leader in Education aber über umfassendere und vielseitigere Kompetenzen verfügen müssen. Einerseits handelt es sich hierbei um die in den letzten Jahren herausgearbeiteten modernen New-Leadership-Ansätze. Dazu gehört, dass sich Führungspersönlichkeiten mit

---

2 Multirationale Führung bedarf der Akzeptanz, dass es in Organisationen unterschiedliche Rationalitäten gibt, und die Bereitschaft der Führungspersonen, sich darauf einzulassen und daraus einen positiven Effekt für die Organisation zu entwickeln (vgl. Schedler 2012).

ihrer Wirkung auseinandersetzen und sich der Wichtigkeit der Ethik in ihrem Führungshandeln bewusst sind. Sie können das Potenzial in Teams freisetzen, wenden coachingorientiertes Führungsdenken an und begünstigen damit den Erfolg von Veränderungsprozessen. Digital Leader können die digitale Transformation gewinnbringend nutzen und erarbeiten Lösungen für disruptive Herausforderungen. Sie begünstigen Innovation und ermöglichen Kreativität in ihrem Führungsbereich und setzen agile Prozesse und Arbeitsweisen erfolgreich ein (vgl. Creusen et al. 2017). Zugleich müssen heutige Führungspersönlichkeiten in Bildungsinstitutionen nach wie vor das Kerngeschäft Unterricht verstehen. Idealerweise verfügen Schulleitungspersonen über eine Kombination all dieser Kompetenzen und können mithilfe von digitalen Medien optimalen Nutzen daraus erzielen.

In diesem Kontext darf durchaus die kritische Frage gestellt werden, ob die neuen Begriffe «Digital Leader» oder auch «Digital Leadership in Education» lediglich neue Bezeichnungen für Führungskräfte an Bildungsinstitutionen darstellen. Im Grundsatz ist diese Frage aber unerheblich, ist doch der Anspruch an Schulleitende, dass sie wie gestern, so auch heute und morgen zusammen mit allen Mitarbeitenden für den Bildungserfolg der Lernenden Verantwortung übernehmen und dazu die ihnen zur Verfügung stehenden zeitgemäßen Mittel entsprechend einsetzen.

## Literatur

- Anderegg, Niels und Nina-Cathrin Strauss. 2020. *Teacher Leadership – Schule gemeinschaftlich führen: Führung von und in Bildungsorganisationen*. Bern: hep.
- Burri, Eliane und Reto Wegmüller. 2022. Einführung digitaler Medien an Berufsfachschulen (Sekundarstufe II): Aufgezeigt anhand des Kaufmännischen Bildungszentrums Zug. *schule verantworten | führungskultur\_innovation\_autonomie*, 1(1), 102–111. <https://doi.org/10.53349/sv.2022.i1.a172>.
- Creusen, Utho, Birte Gall und Oliver Hackl. 2017. *Digital Leadership: Führung in Zeiten des digitalen Wandels*. Wiesbaden: Springer Fachmedien. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-17812-3>.
- Dubs, Rolf. (2005). *Die Führung einer Schule. Leadership und Management*, 2. Aufl. Zürich: SKV.

- Fugmann, Martin. (2021). Digital Learning Leadership. In Handbuch Lernen mit digitalen Medien, herausgegeben von Gerold Brägger und Hans-Günter Rolff, 80–97. Weinheim: Beltz.
- Harris, Alma. 2009. Distributed Leadership: Different Perspectives. Dordrecht: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-1-4020-9737-9>.
- Hassler, Dominic und Reto Wegmüller. 2022. Blended Learning in der Höheren Berufsbildung: Neukonzeption von Präsenzangeboten in eine gemischte Form aus synchronem und asynchronem Lernen in Präsenz und auf Distanz. *schule verantworten | führungskultur\_innovation\_autonomie*, 2(1), 46–55. <https://doi.org/10.53349/sv.2022.i1.a173>.
- Kaufmännisches Bildungszentrum Zug. KBZ 2021. Lernen 2020 in der KBZ Grund- und Weiterbildung. Zug: KBZ.
- Rolff, Hans-Günter. 2016. Schulentwicklung kompakt, 3. vollst. überarb. Aufl. Weinheim: Beltz.
- Rolff, Hans-Günter. 2021. Schulentwicklung in Zeiten der Digitalisierung. In Handbuch Lernen mit digitalen Medien, herausgegeben von Gerold Brägger und Hans-Günter Rolff, 165–188. Weinheim: Beltz.
- Schedler, Kuno. 2012. Multirationales Management. Ansätze eines relativistischen Umgangs mit Rationalitäten in Organisationen. *dms – der moderne staat – Zeitschrift für Public Policy, Recht und Management*, 5(2), 371–367. <https://doi.org/10.3224/dms.v5i2.07>.
- Wegmüller, Reto. 2021. Erfolgreiche Umsetzung von Berufsbildungsreformen dank geteilter Führung und agiler Schulentwicklung? *Berufs- und Wirtschaftspädagogik Online bwp@*, 41. [https://www.bwpat.de/ausgabe41/wegmueller\\_bwpat41.pdf](https://www.bwpat.de/ausgabe41/wegmueller_bwpat41.pdf).
- Wegmüller, Reto und Frank Brückel. 2022. Umsetzung von Reformen in Berufsschulen: Eine besondere Herausforderung für Führungskräfte. *schule verantworten | führungskultur\_innovation\_autonomie*, 2(2), 67–63. <https://schule-verantworten.education/journal/index.php/sv/article/view/197/172>.
- Werther, Simon. 2014. Geteilte Führung: ein Überblick über den aktuellen Forschungsstand. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Wolters-Vogeler, Gudrun. 2019. Agiles Projektmanagement in der Schulentwicklung. *Journal für Schulentwicklung*, 23(4), 44–51.

# Mit agilen Arbeitsmethoden Innovationen an Bildungsinstitutionen ermöglichen

Nicole Wespi

## Innovation als Treiber der digitalen Transformation

Innovation gilt als eine Gelingensbedingung der digitalen Transformation von Schulen. So erläutert etwa Doreen Prasse in ihrem Text «Medienintegration als Innovationsprozess der Schule» (Prasse in diesem Band, Seite 67 ff.). Ähnlich argumentieren auch Sabine Seufert und Lukas Spirgi:

*Damit dieser Übergangsprozess [die Verknüpfung von Traditionellem mit Neuem] erfolgreich gemeistert werden kann, bedarf es einer sogenannten «beidhändigen Führung», die einerseits auf Effizienz und andererseits auf Innovation ausgerichtet ist. (Seite 58)*

Dieser Beitrag zeigt auf, wie zentral die beidhändige Führung für Innovation – auch an Bildungsinstitutionen – sein kann. Er gibt einen kurzen Überblick über die Entstehung von agilen Arbeitsmethoden und zeigt exemplarisch drei davon auf, die an der Pädagogischen Hochschule Zürich in Weiterbildungsangeboten angewandt werden.

Im Artikel «Leadership im Umbruch: Fünf Trendlinien einer modernen Führung» nennen Bruch und Barton (2023) die «beidhändige Führung» oder wie sie es nennen «paradoxe Führung» als einen unabdingbaren Trend, der in der aktuellen Arbeitswelt mit der steigenden Komplexität und Geschwindigkeit einen zwar vermeintlich gegensätzlichen Anspruch an Führung hat, ohne aber dabei widersprüchlich zu sein. Auf der einen Seite konzentriert sich Führung also immer noch auf effizientes, fehlerfreies Arbeiten – dies bezeichnen sie als klassische Führung. Auf der anderen Seite liegt der Fokus aber neuerdings auch auf kreativem, experimentellem und fehlerfreundlichem Arbeiten, um Neues und Innovatives zu ermöglichen. Nach Bruch und Barton (2023) arbeiten deshalb heute viele Teams in beiden Bereichen: klassisch und explorativ. Führungspersonen jedoch führen häu-

fig nur einseitig (Bruch 2022; Bruch und Barton 2022). Eine der Situation angepasste Führung ist aber nach Bruch und Barton (2023) unerlässlich, weil sonst die Kreativität beziehungsweise die Effizienz auf der Strecke bleiben. Das bedeutet für die klassische Führung: Vorhaben definieren, Prioritäten transparent machen, Ergebnisse systematisch kontrollieren (Bruch und Berger 2018). Aber gleichzeitig braucht es auch Führung mit Fokus auf die Exploration, die Freiräume schaffen, Kreativität fördern und einen fehlertoleranten Arbeitskontext ermöglichen muss (Bruch und Barton 2023, 19f.).

Diese aktuellen Ergebnisse beziehen sich auf die Wirtschaft, aber auch in der Volksschule sind die beiden Fokuse unabdingbar (siehe oben Seufert und Spirgi): Auf der einen Seite ist für jede Institution, insbesondere auch für eine öffentliche Bildungsinstitution, Stabilität unerlässlich. Auf der anderen Seite hat sich die Welt noch nie so schnell verändert wie heute, und es ist nicht absehbar, dass sich daran etwas ändern könnte – eher das Gegenteil ist der Fall (z. B. die Entwicklung der künstlichen Intelligenz). In diesem Zusammenhang spricht man häufig von der VUKA<sup>1</sup>-Welt. VUKA als Akronym für Volatilität, Unsicherheit, Komplexität und Ambiguität. Auch die Schule ist Teil der VUKA-Welt und muss den gesellschaftlichen Wandel mitgestalten. Lehrpersonen und/oder Stufenteams muss ermöglicht werden, kreativ und innovativ zu sein. Auf der Unterrichtsebene kann dies zum Beispiel so erfolgen, dass die Schüler\*innen jede Woche einen Nachmittag an selbst gewählten Projekten arbeiten, dass Making einen festen Platz im Unterricht hat oder dass regelmäßig draußen gelehrt beziehungsweise gelernt wird.

Waffner (2021) forscht im Bildungsbereich und sieht das ähnlich. Sie nimmt Bezug auf das Führungsverständnis von Kotter (1998). Kotter identifizierte schon 1998, dass die wichtigste Aufgabe einer Führungsperson ist, Veränderungen zu ermöglichen. Dabei unterscheidet er wie auch Seufert, Spirgi, Bruch, Barton und andere zwischen Management-Aufgaben (v. a. Verwaltungsaufgaben) und Leadership-Aufgaben, wobei dabei Mitarbeitende angespornt und motiviert werden, den Wandel zu gestalten:

*In diesem Sinne ermöglichen und fördern Schulleiterinnen und Schulleiter als Führungspersonen den digitalen Wandel an ihrer Schule,*

---

1 VUKA (Englisch VUCA) basiert auf der Grundlage von Führungstheorien von Bennis und Nanus (1986). Der Begriff selbst wurde vom US-Militär etabliert.

*indem sie ihr Kollegium für die Möglichkeiten begeistern, Unterricht und Schulkultur im Sinne eines gemeinsamen Ziels, einer gemeinsamen Vision zu verändern. (Waffner 2021, 69)*

## Der Ursprung von agilen Arbeitsmethoden

Agile Arbeitsmethoden tragen dazu bei, ein exploratives Arbeitsumfeld zu schaffen, damit Innovation gelingen kann. Der Beginn der agilen Arbeitsmethoden findet sich im Projektmanagement in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts. Aber richtig Fahrt aufgenommen haben die agilen Arbeitsmethoden erst mit dem agilen Manifest (Beck et al. 2001), das 2001 aus einer Not entwickelt wurde. Einer Gruppe von Softwareentwicklern wurde in der täglichen Arbeit bewusst, dass andere Formen der Zusammenarbeit und des Arbeitens nötig sind, um für ihre Kund\*innen Programme erfolgreich entwickeln zu können. Dies war der Anlass, weshalb sich 17 Softwareentwickler aus den USA für ein Wochenende zurückzogen und das agile Manifest ausarbeiteten. In den letzten gut 20 Jahren hat dieses Manifest weltweite Bekanntheit erlangt und sich etabliert (Beck et al. 2001).

Die vier Leitsätze des agilen Manifestes lauten:

1. *Individuen und Interaktion* über Prozesse und Tools
2. *Funktionierende Software* über umfassende Dokumentation
3. *Zusammenarbeit mit den Kund\*innen* über Vertragsverhandlungen
4. *Auf Veränderungen reagieren*, anstatt einem Plan zu folgen.

Dabei werden die Leitsätze links bewusst höher gewichtet als die rechts. Der Fokus liegt klar auf dem Menschen und nicht mehr auf dem Produkt. Nur so können die Bedürfnisse der Kund\*innen laufend einbezogen und das Produkt stetig optimiert werden.

Das agile Manifest wurde zwar für die Software-Branche entwickelt, die Veränderungen in der Gesellschaft (Stichwort: VUKA-Welt) haben aber gezeigt, dass sich auch außerhalb der Softwareentwicklung agile Arbeitsmethoden bewähren.

Für die Bildung haben Förtsch und Stöffler (2020) einen Vorschlag erarbeitet, wie die vier Leitsätze lauten könnten:

1. *Individuen und Interaktionen sind* wichtiger als Gremien und hierarchische Strukturen
2. *Das Funktionieren des Schullebens* ist wichtiger als umfassende Dokumentation
3. *Zusammenarbeit mit allen am Schulleben Beteiligten* ist wichtiger als Regelungen und Zuständigkeiten
4. *Reagieren auf Veränderung* ist wichtiger als das Befolgen eines Plans

Ergänzend zu den vier Leitsätzen führt das agile Manifest zwölf Prinzipien auf, welche die Leitsätze konkretisieren. Diese Prinzipien betonen die Bedeutung von Zusammenarbeit, Anpassungsfähigkeit und kontinuierlicher Verbesserung, um den Kundenanforderungen (bzw. den Anforderungen an die Schule) gerecht zu werden und wertvolle Software bereitzustellen (bzw. das Funktionieren des Schullebens sicherzustellen) (Beck et al. 2001; für die Schule adaptiert bei Förtsch und Stöffler 2020).

Das agile Manifest lässt sich auf allen Ebenen des Bildungssystems umsetzen, sei es auf der Makroebene (Gemeinde), der Mesoebene in Schulteams oder auf der Mikroebene im Unterricht.

## Chancen von agilen Arbeitsmethoden für Schulen

### Überblick

Bei den agilen Arbeitsmethoden geht es nicht darum, zu Beginn alles umfassend zu planen, es anschließend eins zu eins umzusetzen und am Ende zu kontrollieren, ob genau das umgesetzt wurde, was ursprünglich geplant war. Stattdessen geht es darum, am Anfang das Projekt grob zu planen, sehr schnell in die Umsetzung zu gelangen und dann laufend – in iterativen Prozessen – zu überprüfen, ob die Umsetzung so Sinn macht, und andernfalls die Umsetzung anzupassen. Auch gibt nicht eine Person vor, wie das Projekt umgesetzt wird, sondern dies geschieht im Team. Alle Ideen und Meinungen sind gleich gewichtet. In diesem Sinne haben die meisten agilen Arbeitsmethoden Folgendes gemeinsam: Gearbeitet wird gemeinsam (kooperativ), in mehreren Phasen (iterativ), mit dem Ziel, laufend zu optimieren (inkrementell).

Agile Arbeitsmethoden gibt es unzählige, was fast allen gemein ist, sie haben klare Abläufe und Regeln, die dennoch sehr viel Freiraum bei der Umsetzung lassen und die Kreativität anregen. Kanban zum Beispiel eignet sich, wenn es darum geht, ein komplexes Projekt mit unzähligen Abläufen transparent zu machen und laufend zu verbessern; Design Thinking, wenn eine Herausforderung ansteht und keine offensichtliche Lösung absehbar ist; Lego Serious Play, um neue Ideen zu lancieren, die Kommunikation zu verbessern und Problemlösungen zu beschleunigen. Exemplarisch wird nun unten aufgezeigt, wie diese drei Methoden in Bildungsinstitutionen eingesetzt werden können. Der Fokus liegt dabei auf der Mesoebene des Schulteams. Natürlich eignen sich diese Methoden auch für den Unterricht mit Schüler\*innen beziehungsweise Studierenden. Ohnehin ist es sinnvoll, sich als Bildungsinstitution bei jedem Projekt am Anfang die Frage zu stellen, wie Schüler\*innen beziehungsweise Studierende in ein Projekt einbezogen werden können.

### Design Thinking – eine Innovationsreise

Mit Design Thinking können Ideen und Lösungen für komplexe Herausforderungen gefunden werden. Es handelt sich weniger um eine Methode als um ein Mindset. Nach Lewrick, Link und Leifer (2020) ist ein zentrales Merkmal dieser Denkhaltung Offenheit: Alles wird zunächst einmal als möglich erachtet, Fehler sind Gelegenheiten, um zu lernen. Die Autoren sprechen in diesem Zusammenhang auch von einem «Beginner's Mind», der ideal ist, um sich auf Design Thinking einzulassen. Mit «Beginner's Mind» ist gemeint, dass man sich auf den Prozess einlässt, wie das ein Kind im Alter von circa vier Jahren machen würde: frei von Vorurteilen, frei von Erwartungen, mit Neugierde, offen für Neues und bereit, früh und oft zu scheitern, um daraus zu lernen.

Der Design-Thinking-Prozess ist in zwei Räume unterteilt. In jedem Raum arbeitet man sich durch drei Schritte. Der ganze Prozess ist klar strukturiert. Gestartet wird im Problemraum. In diesem Raum geht es darum, das Problem beziehungsweise die Herausforderung zu verstehen, zu beobachten und daraus eine Design Challenge zu formulieren. Diese Design Challenge fokussiert die Herausforderung auf die Zielgruppe. Es ist zentral, dass man sich für diesen Schritt genügend Zeit nimmt. Das gründliche Verstehen des Problems beziehungsweise der Herausforderung ist unerlässlich. Mit der Design Challenge geht man in den Lösungsraum, um Ideen zu finden,

Prototypen zu entwickeln und diese zu testen. Es ist jederzeit möglich, einen oder auch zwei Schritte zurückzugehen. Es kann also sein, dass nach dem Testen des ersten Prototyps nochmals zur Ideenfindung zurückgekehrt wird. Ziel ist, eine umsetzbare Lösung für die Herausforderung zu finden. Abschließend wird das ganze Vorgehen reflektiert (et al. Lewrick, Link und Leifer 2020). Der gesamte Prozess kann einen Tag dauern oder auch über mehrere Monate gehen.

Weitere wichtige Faktoren für den Design-Thinking-Prozess:

- Der Mensch mit seinen Bedürfnissen steht im Zentrum.
- Mit interdisziplinären Teams arbeiten.
- Das Experimentieren und Erstellen von Prototypen ist zentral.
- Es ist hilfreich, Ideen mit Bildern oder Geschichten zum Leben zu erwecken.
- Machen, machen, machen ...
- Die Komplexität akzeptieren.

In Weiterbildungen mit Schulleitungen, Teacher Leaders und/oder Lehrpersonen erarbeiten wir je nach Bedürfnis der Teilnehmenden und Zeitdauer eine eigene Design Challenge oder wir starten mit einer vorgegebenen relativ offenen Design Challenge, die in Gruppen à 4 bis 6 Personen bearbeitet wird. Nach einer sehr kurzen Einführung und einem Warm-up, um den «Beginner's Mind» zu verinnerlichen, werden die einzelnen Schritte mit unterschiedlichsten Methoden (Hinweise dazu u. a. in Lewrick, Link und Leifer 2020) umgesetzt. Zentral ist, dass die Teilnehmenden sich offen und kreativ auf den Prozess einlassen sowie auf den Ideen der anderen aufbauen. Dies gelingt einfacher, wenn die Räumlichkeiten inspirierend und flexibel nutzbar sind.

Mögliche Design Challenge im Bildungsbereich:

- Was für ein Weiterbildungsangebot können wir für unsere Lernenden gestalten, damit sie es trotz knapper Ressourcen nachfragen?
- Wie können wir für unsere Lernenden einen physischen Lernraum der Zukunft schaffen, obwohl wir finanziell knappe Ressourcen haben?

## Kanban – mit Post-it arbeiten

Kanban kommt ursprünglich aus Japan und wurde von Toyota entwickelt (Weber 2017). Kanban heißt so viel wie Signalkarte. Mithilfe von Kanban wurde bei Toyota das Produktionssteuerungssystem nach dem Pull-Prinzip organisiert. Damit konnte eine nahtlose Materialversorgung gewährleistet werden. Die Methode funktioniert nach dem Prinzip wie Regale im Laden aufgefüllt werden. Sobald eine vordefinierte Minimalanzahl eines Produkts im Regal steht, wird ausgelöst (mit einer Karte oder elektronisch), dass das Produkt im Regal wieder mit einer vorgegebenen Anzahl aufgefüllt werden muss. Die Methode hat sich weiterentwickelt und wird heute unterschiedlich genutzt. Hilfreich ist sie auch im Bildungsbereich. Ein Kanban-Board mit zum Beispiel drei Spalten (zu tun; in Bearbeitung; erledigt) zeigt bei einem größeren Projekt mit vielen Prozessen immer, was aktuell auf welchem Stand ist. Auch kann Kanban helfen, Prozessabläufe zu definieren oder zu optimieren, indem jeder Prozessschritt einzeln beschrieben und sichtbar gemacht wird. Kanban eignet sich ferner, um in unübersichtlichen Situationen Prioritäten zu setzen. Es kann gut sichtbar geplant werden, wann was gemacht wird. Kanban kann dabei analog zum Beispiel mit Post-it oder auch virtuell genutzt werden.

In unseren Weiterbildungen lernen die Teilnehmenden Kanban kennen oder sammeln weitere Erfahrungen damit, indem sie gemeinsam kochen – im sogenannten Kitchen Kanban (Schnetzler 2022). Dabei müssen die Teilnehmenden diese Methode ganz bewusst thematisch außerhalb ihres Arbeitsbereiches umsetzen. So können sie sich unbefangen auf die Methode einlassen. Gestartet wird mit einem analogen leeren Kanban-Board. Nach einer kurzen Einführung in Kanban und der gemeinsamen Definition des Zwecks wird ein Zeitplan erstellt. Anschließend werden drei Gruppen gebildet (Einkaufen/Logistik, Kochen, Unterhaltung). In jeder Gruppe gibt es eine Person, die die Themenführerschaft übernimmt, also den Überblick behält und sicherstellt, dass genügend Aufgaben auf dem Kanban sind. Aber alle Teilnehmenden können jederzeit Aufgaben definieren und umsetzen. Dann geht es an die Arbeit. Rezepte werden geschrieben, die Unterhaltung geplant – alles bezogen auf den anfangs definierten Zweck. Sobald es an die Umsetzung geht, werden Schritt für Schritt alle nötigen Prozessschritte auf Post-it notiert und das Kanban-Board beginnt zu leben. So erleben die

Teilnehmenden Kanban sehr konkret und spielerisch. Sie erhalten damit ein Werkzeug, mit dem sie auch im eigenen Alltag arbeiten können.

### **Lego Serious Play – zurück in die Kindheit**

Lego Serious Play ist eine Methode, bei der mit Legosteinen eigene Gedanken und Ideen gebaut werden (Blair und Rillo 2016). Diese Methode wird für unterschiedliche Arten von Aufgaben genutzt. Zum Beispiel, wenn ein Problem gelöst oder ein gemeinsames Verständnis dafür erarbeitet werden soll, um ein Ziel beziehungsweise eine Vision zu entwickeln oder ganz einfach um ein Team zu aktivieren. Dabei eignet sich Lego Serious Play für einen Kurzeinsatz oder auch, um mehrere Stunden damit zu arbeiten.

Bei Lego Serious Play ist der Ablauf immer gleich. Eine Fragestellung steht am Anfang. Jede Person baut anschließend individuell mit einem fix vorgegebenen Lego-Set ein «Objekt», das die Fragestellung beantwortet. Anschließend werden das «Objekt» und die Idee dahinter einander vorgestellt. Dabei spielt die Kommunikation eine zentrale Rolle, denn das «Objekt» ist ohne Erklärung nicht verständlich. Zum Schluss wird gemeinsam über die gemachte Erfahrung reflektiert. Dazu gehören auch Take-Home-Messages sowie die Festlegung des weiteren Vorgehens.

Mögliche Fragestellungen im Bildungsbereich:

- Wie sieht für mich das ideale Lernen aus?
- Wie sieht für mich die Schule der Zukunft aus?
- Wie werden wir als Schule von außen wahrgenommen?

### **Weitere Gelingensbedingungen**

Wenn ein Team sich zum ersten Mal an eine der oben genannten Methoden heranwagt, lohnt es sich, eine kompetente externe Person damit zu beauftragen. Außerdem müssen mehrere Bedingungen erfüllt sein, damit agile Arbeitsmethoden erfolgreich sind. Es ist zum Beispiel zentral, dass das Team wirklich mitgestalten kann. Dies gilt sowohl für den Prozess (dafür sind diese Methoden angelegt) als auch bei der späteren Umsetzung. Es muss von Anfang an eine Plattform geben, die das Team bespielen kann. Das heißt konkret: Verantwortung abgeben, offen für Neues sein und Vertrauen haben. Wenn das nicht der Fall ist, dann ist die agile Arbeitsform eine Farce. Auch gilt es, die Teamgröße zu beachten. Es ist hinlänglich bekannt, dass

kleinere Teams besser zusammenarbeiten (vgl. Hoegl 2005). Mit dreißig Personen gemeinsam ist es schlicht unmöglich, ein Thema zu bearbeiten. Agile Arbeitsmethoden eignen sich aber teilweise auch, um in mehreren kleineren Gruppen zu arbeiten. So können sich die Gruppen im Laufe des Prozesses auf dem Laufenden halten und sich gegenseitig inspirieren. Und ganz wichtig: Scheitern ist erlaubt – Fehler machen ist erwünscht und notwendig (Edmondson 2020). Das Ziel ist, dass die Fehler einen weiterbringen.

Trotz allem: Stabilität und Beständigkeit – man vergisst es fast in der heutigen Zeit – sind wichtige Stützpfeiler einer Bildungsinstitution, die in stetem Wandel ist. Darum gilt es, agile Arbeitsmethoden gezielt einzusetzen.

## Literatur

- Beck, Kent, Mike Beedle, Arie van Bennekum, Alistair Cockburn, Ward Cunningham, Martin Fowler, James Grenning et al. 2001. Manifesto For Agile Software Development. <https://agilemanifesto.org/>.
- Bennis, Warren G. und Burt Nanus. 1986. Leaders: The Strategies for Taking Charge. New York: Harper & Row.
- Blair, Sean und Marko Rillo. 2016. Serious Work – Meetings and Workshops mit der Lego Serious Play Methode moderieren. München: Vahlen.
- Bruch, Heike. 2022. Hybrid Leadership: Unbossed, beidhändig, emotional. Personalmagazin, 5, 40–45. <https://www.alexandria.unisg.ch/266468/>.
- Bruch, Heike und Stefan Berger. 2018. Das Konzept Speed: Sieben Leadership-Prinzipien im Porsche Motorsport. Organisationsentwicklung, (3), 5–12.
- Bruch, Heike und Leon Barton. 2022. Homeoffice richtig gestalten – Erfolgsmuster zur Förderung von Leistung und Gesundheit. Konstanz: zeag. <https://www.alexandria.unisg.ch/266464/>.
- Bruch, Heike und Leon Barton. 2023. Leadership im Umbruch: Fünf Trendlinien einer modernen Führung. Personalführung, 2. <https://www.alexandria.unisg.ch/268999/>.
- Edmondson, Amy C. 2020. Die angstfreie Organisation: Wie Sie psychologische Sicherheit am Arbeitsplatz für mehr Entwicklung, Lernen und Innovation schaffen. München: Vahlen.
- Förtsch, Matthias und Friedemann Stöffler. 2020. Die agile Schule: 10 Leitprinzipien für Schulentwicklung im Zeitalter der Digitalisierung. Hamburg: AOL-Verlag.

- Hoegl, Martin. 2005. Smaller Teams – Better Teamwork: How to Keep Project Teams Small. *Business Horizons*, 48(3), 209–214. <https://doi.org/10.1016/j.bus-hor.2004.10.013>.
- Kotter, John P. 1998. Leadership als Kraft des Wandels. In *Management Gurus: 40 Vordenker und ihre Ideen*, herausgegeben von Carol Kennedy, 124–29. Wiesbaden: Gabler Verlag. [https://doi.org/10.1007/978-3-322-82771-5\\_23](https://doi.org/10.1007/978-3-322-82771-5_23).
- Lewrick, Michael, Patrick Link und Larry Leifer, Hrsg. 2020. *Das Design Thinking Toolbook: Die besten Werkzeuge & Methoden*. München: Vahlen. <https://doi.org/10.15358/9783800657520>.
- Schnetzler, Nadja. 2022. Kitchen Kanban – A Flavourfull Introduction to Kanban and Lean Principles. <https://word-and-deed.org/2015/11/18/kitchen-kanban-a-flavourful-introduction-to-kanban-and-lean-principles/>.
- Waffner, Bettina. 2021. Schulentwicklung in der digital geprägten Welt: Strategien, Rahmenbedingungen und Implikationen für Schulleitungshandeln. In *Bildung im digitalen Wandel. Organisationsentwicklung in Bildungseinrichtungen*, herausgegeben von Annika Wilmers, Michaela Achenbach und Carolin Keller, 67–103. Münster: Waxmann. <https://doi.org/10.31244/9783830994558.03>.
- Weber, Rainer. 2017. *Kanban-Einführung: Das effiziente, kundenorientierte Logistik- und Steuerungskonzept für Produktionsbetriebe*. 9. Aufl. Stuttgart: utb. <https://doi.org/10.36198/9783838551906>.

## Verzeichnis der Autorinnen und Autoren

**Gabriele Baumgartner** ist Head of Human Resources und Mitglied der Geschäftsleitung der IBM Schweiz. Sie war in verschiedenen HR-Positionen tätig, wobei ihre Schwerpunkte im Bereich Talent & Performance Management, Talent Acquisition und strategisches HR-Management lagen.

**Johannes Breitschaft** arbeitete bis 2023 als Dozent und Berater im Zentrum Management und Leadership an der Pädagogischen Hochschule Zürich. Er leitet nun an der Pädagogischen Hochschule Zug die Beratungsstelle für Bildungsfachleute. Seine Engagements umfassen Themen rund um Leadership und Management von Bildungsorganisationen. Als Berater deckt er vorwiegend Themen wie Führung und Zusammenarbeit, Erhalt von Gesundheit und Leistungsfähigkeit sowie Umgang mit Konflikten ab.

**Eliane Burri** arbeitet als Dozentin und Leiterin des Zentrums Medienbildung und Informatik an der Pädagogischen Hochschule Zürich. Sie lebt Digital Leadership in ihrer Funktion als Teamleiterin und begleitet Schulen im digitalen Wandel. Ihr Fokus liegt auf der Führung von Veränderungsprozessen und der wirkungsvollen Gestaltung von Rahmenbedingungen.

**Martin Fugmann** leitete das Gymnasium Horn-Bad Meinberg, bevor er 2010 als Schulleiter an die German International School of Silicon Valley wechselte. Seit August 2016 ist er Schulleiter am Evangelisch Stiftischen Gymnasium in Gütersloh, einer digitalen Vorreiterschule. Er leitet die Abteilung Bildung und Digitales bei der Deutschen Akademie für pädagogische Führungskräfte in Dortmund und ist Studienleiter des Zertifikatskurses «Digital Learning Leadership». Martin Fugmann ist seit Januar Vorstandsmitglied bei der Heraeus-Bildungsstiftung in Hanau, Hessen.

**Sarah Genner**, Dr., ist Digitalexpertin, Dozentin und Verwaltungsrätin. Ihr Spezialgebiet sind die Auswirkungen digitaler Medien und Technologien auf Mensch, Gesellschaft und Arbeitswelt. Sie ist als Brückenbauerin zwischen Wissenschaft, Bildung und Praxis unterwegs.

**Alain Gut**, Dr., ist Director Public Affairs bei IBM Schweiz. Er setzt sich seit vielen Jahren in zahlreichen Kommissionen, Gremien und Verbänden für die Themen Informatik und Digitalisierung in der Bildung, Cyber Security, Mobilität, Datenpolitik und Nachhaltigkeit ein.

**Karin Kälin** leitet die Fachstelle ICT der Schule Thalwil. Sie arbeitete 16 Jahre als Klassenlehrperson an der Volksschule, bevor sie den Zertifikatslehrgang Pädagogischer ICT-Support absolvierte und das Team der Fachstelle ICT an der Schule Thalwil (ZH) übernahm.

**Ulrike Krein** lehrt und forscht an der Rheinland-Pfälzischen Technischen Universität Kaiserslautern-Landau (RPTU) und promoviert dort über Schulleitendenhandeln unter den Bedingungen des Digitalen. Zuvor studierte sie Bildungswissenschaft mit dem Schwerpunkt Organisationsentwicklung an der Universität Heidelberg. Ihre Forschungsschwerpunkte liegen auf Fragen der pädagogischen Professionalisierung von Lehrpersonen und Schulleitenden sowie im Bereich der Schulleitungs- und Schulentwicklungsforschung vor dem Hintergrund der Digitalisierung.

**Fanny Pettersson**, Prof. PhD, lehrt und forscht an der Universität Umeå am Institut für Erziehungswissenschaft. Sie ist dort Mitglied der Forschungsgruppe Learning and ICT (LICT) und beschäftigt sich schwerpunktmäßig mit der digitalen Kompetenz von Lehrpersonen, mit Schulentwicklung und Schulführung im digitalen Wandel sowie mit Distance learning.

**Nicole Rosenberger**, Prof., Dr. phil., leitet die Professur Organisationskommunikation und Management an der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften ZHAW und ist stellvertretende Leiterin des Instituts für Angewandte Medienwissenschaft IAM der ZHAW. Arbeitsgebiete: Digitale Transformation und Kommunikation, Strategisches Kommunikationsmanagement, Schulkommunikation, Nachhaltigkeitskommunikation.

**Mandy Schiefner-Rohs**, Prof. Dr., lehrt und forscht an der RPTU Kaiserslautern-Landau an der Schnittstelle von medien- und (hoch-)schulpädagogischen Fragestellungen mit einem Fokus auf der Transformation von Schule und Hochschule sowie pädagogischer Professionalität in einer Kultur der Digitalität. Aktuell forscht sie unter anderem im interdisziplinären Team am

Center for Ethics and the Digital Society zur Datafizierung von Schule und zu ethischen Implikationen von KI in Schule und Lehrpersonenbildung.

**Colette Schneider Stingelin**, Dr. phil., ist Senior Researcher an der Professur Organisationskommunikation und Management an der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften ZHAW. Arbeitsgebiete: Strategisches Kommunikationsmanagement, Gesundheitskommunikation, Schulkommunikation in der digitalen Transformation.

**Michael Schön**, Dr., ist wissenschaftlicher Mitarbeiter im Fachbereich Sozialwissenschaften an der Rheinland-Pfälzischen Technischen Universität in Kaiserslautern. Seine Arbeitsschwerpunkte liegen in den Bereichen der emotionalen Führungskompetenzen (insb. Educational Leadership), des selbstgesteuerten Lernens in und mit digitalen Selbstlernumgebungen sowie der systemischen Pädagogik (insb. Ermöglichungsdidaktik) und Schulentwicklung.

**Sabine Seufert**, Prof. Dr., Professorin für Wirtschaftspädagogik, leitet das Institut für Bildungsmanagement und Bildungstechnologien an der Universität St. Gallen. Sie forscht im Bereich digitale Transformation und künstliche Intelligenz in der Bildung.

**Lukas Spirgi**, wissenschaftlicher Mitarbeiter und Doktorand, arbeitet am Institut für Bildungsmanagement und Bildungstechnologien an der Universität St. Gallen. Er forscht im Bereich digitale Transformation und künstliche Intelligenz in der Bildung.

**Marco Stühlinger** arbeitet als selbstständiger Schulleiter im Großraum Zürich, unterstützt Schulen und Behörden bei Schulentwicklungsfragen insbesondere zu Themen der Digitalisierung und Chancengerechtigkeit.

**Doreen Prasse** leitet die Forschungsprofessur «Digitales Lernen und Lehren» an der Pädagogischen Hochschule Schwyz. Sie forscht und lehrt zu fördernden Bedingungen digitaler Integrations- und Innovationsprozesse an Schulen und zur Nutzung digitaler Medien in Lehr-Lern-Prozessen mit einem besonderen Fokus auf die Förderung selbstregulierten Lernens.

**Tobias Röhl**, Prof. Dr., lehrt und forscht an der Pädagogischen Hochschule Zürich am Zentrum Bildung und Digitaler Wandel sowie am Zentrum für Medienbildung und Informatik. Er interessiert sich für die organisatorischen und sozialen Prozessen rund um den digitalen Wandel an Schulen. Aktuell beschäftigt er sich vor allem mit den Auswirkungen von künstlicher Intelligenz auf Schulen und ihr Personal.

**Reto Wegmüller** leitet als Rektor das Kaufmännischen Bildungszentrum Zug. Er setzt sich mit wirksamer Schulentwicklung auseinander und engagiert sich im Editorial Board von #SchuleVerantworten.

**Nicole Wespi** arbeitet als Dozentin im Zentrum Medienbildung und Informatik an der Pädagogischen Hochschule Zürich. Sie ist Co-Leiterin des CAS «Digital Leadership in Education». Aktuell beschäftigt sie sich mit agilen Führungs- und Managementmethoden und wie diese für den Bildungsbereich eingesetzt werden können.