

# Die digitale Transformation von Schule in Deutschland, Österreich und der Schweiz und die Rolle von Schulleitung

Stephan Gerhard Huber, Nadine Schneider & Isabella Lussi

## Einleitung

Der fortschreitende digitale Wandel in allen Lebensbereichen hat weitreichende Auswirkungen auf das Bildungswesen und dessen Akteurinnen und Akteure. Schulen und insbesondere Schulleitungen in ihrer strategischen Schulgestaltung sind von der digitalen Transformation in zweifacher Weise betroffen: Zum einen sehen sie sich mit einem erweiterten Bildungsauftrag konfrontiert, der sich aus veränderten Kompetenzanforderungen an Schülerinnen und Schüler sowie an das pädagogische Personal bezüglich der Digitalität ergibt. Zum anderen sind Schulen aufgefordert, die Potenziale digitaler Technologien umfassend auszuschöpfen, sowohl für die Bildungsprozesse als auch für die Gestaltung und Weiterentwicklung von Schule. Der Umgang mit Digitalität im schulischen Kontext umfasst daher sowohl Anpassungen bezüglich Lerninhalte als auch bezüglich Instrumenten in Lehr- und Lernsettings sowie in der Gestaltung der Organisation Schule (Huber, 2022a,b; Huber et al., 2022).

Der folgende Beitrag<sup>1</sup> gibt einen Einblick in grundlegende konzeptionelle Überlegungen zur Gestaltung des digitalen Wandels in Schulen und stellt das Lernsystem DigiLead vor, das schulische Akteure, insbesondere Schulleitungen, bei der digitalen Transformation von Schulen unterstützt.

## Bildungspolitische Entwicklungen und Rahmungen für die digitale Transformation von Schule

Die Aufgaben für schulische Akteure bei der Gestaltung des digitalen Wandels auf Ebene des Unterrichts liegen auf der Hand: Es gilt einerseits, den digitalen Wandel zu begleiten, indem Schülerinnen und Schüler vorbereitet und aufgeklärt werden über Technologien und deren Möglichkeiten sowie die erwünschten und unerwünschten Nebeneffekte. Andererseits gilt es, den digitalen Wandel zur Verbesserung von Bildungsprozessen zu nutzen – sei es unter diagnostischen Gesichtspunkten oder

---

1 Der Aufsatz greift in Teilen auf bereits publizierte Überlegungen (Huber 2022a,b; Huber & Schneider, 2023) zurück, aktualisiert und erweitert diese.

unter der Perspektive der Darbietung von Informationen und neuen Methoden des intelligenten Übens gemäß des Lernstands. Darüber hinaus umfasst der digitale Wandel auch weitere Ebenen von Schule und neben dem Unterricht weitere Handlungsfelder schulischer Akteure, wozu die Bereiche Organisation (u. a. Ausstattung, Informations- und Datenmanagement, Schulverwaltung), Personal (u. a. Einsatz digitaler Technologien im schulischen Personalmanagement z. B. Personalverwaltung, Weiterentwicklung der Kompetenzen der Lehrkräfte bezüglich Digitalität, digitale Technologien zur Kooperation und Kommunikation im Kollegium) sowie die Vernetzung der Schule in ihrem Umfeld (u. a. digitale Technologien zur Kooperation und Kommunikation mit Eltern und Erziehungsberechtigten, digitale Technologien in der Kooperation zwischen Schulen, Schulaufsicht, Schulträger, Medienzentrum, weiteren Behörden, Schulentwicklungsberatung etc., schulische Öffentlichkeitsarbeit über digitale Kanäle) gehören.

Um die Chancen des technischen Fortschritts der Digitalisierung bei der Gestaltung von Bildungsprozessen, wie z. B. die Individualisierung von Lehr-, Lernprozessen, zeit- und raumunabhängige Verfügbarkeit von Informationen, Barrierefreiheit, überregionale Vernetzung, zu nutzen und den Herausforderungen, wie z. B. flächendeckende technische Ausstattung, deren Updates und Wartung, Rechtssicherheit, „digitaler Stress“, personelle Ressourcen, angemessen begegnen zu können, müssen Rahmenbedingungen auf infrastruktureller, institutioneller und politischer Ebene geschaffen und eine Vielzahl von Akteuren koordiniert werden. Übergreifendes Ziel ist es, digitale Medien nachhaltig in Schulen zu verankern und digitale Kompetenzen zu fördern, um Schülerinnen und Schülern das Lernen mit und über digitale Medien (Döbeli Honegger, 2016) zu ermöglichen.

Die Digitalstrategien auf bildungspolitischer Ebene setzen hier den Rahmen und erlauben, dass das Ziel durch entsprechende Maßnahmen unterstützt werden kann. So wurde die Notwendigkeit für digitale Bildungsoffensiven bereits vor der COVID-19-Pandemie transnational erkannt und entsprechende Ziele und Maßnahmen in Handlungspapieren auf verschiedenen politischen Ebenen festgehalten (vgl. KMK, 2016; Punie & Redecker, 2017; Van der Vlies, 2020). Die rasanten Entwicklungen und neue Erkenntnisse im Zuge der Pandemie führten in vielen Fällen zu Ergänzungen und Anpassungen. So verabschiedete z. B. die Europäische Kommission im September 2020 einen aktualisierten Aktionsplan für Digitale Bildung (DEAP), der an die politischen Ziele der 2018 veröffentlichten Version anknüpft und Strategien für die Laufzeit 2021 bis 2027 konkretisiert. In Einklang mit der EU-Digitalstrategie (Europäische Kommission, 2018) benennt der Aktionsplan 14 konkrete Maßnahmen für die schulformübergreifende Transformation des Bildungswesens aller Mitgliedstaaten. Diese fokussieren verschiedene Handlungsebenen, wie die Entwicklung von Richtlinien für Lehrpersonen und Kompetenzmodellen oder Kooperations- sowie Reflexionsmöglichkeiten durch entsprechende Tools (z. B. European Digital Education Hub).

Auch wenn die Initiativen auf europäischer und internationaler Ebene als wertvoller Orientierungsrahmen angesehen werden können, sind die Nationen für die Gestaltung der Bildungssysteme verantwortlich. Unterschiedliche Voraussetzungen und verschiedene politische Strukturen stellen jedes Land bei der Gestaltung des digitalen Wandels vor spezifische Herausforderungen. Dementsprechend gibt es international eine Vielzahl von Rahmenmodellen, auf europäischer oder regionaler Ebene entwickelte Digitalisierungskonzepte sowie Kompetenzraster und Fördermöglichkeiten auf Bundes- oder Länder- und Kantonsebene.

## **Bildungspolitische Maßnahmen in Deutschland**

Die deutsche Bildungspolitik begegnet den Herausforderungen der digitalen Transformation und neuen Bildungsanforderungen auf vielfältige Weise. Neben landesspezifischen Digitalisierungsinitiativen wie beispielsweise der Digitalstrategie Schule in Nordrhein-Westfalen „Lehren und Lernen in der digitalen Welt“ (2022) ist auf Bundesebene die 2016 erstmals veröffentlichte Strategie der Kultusministerkonferenz (KMK) „Bildung in der digitalen Welt“ hervorzuheben, welche 2021 durch die Empfehlung „Lehren und Lernen in der digitalen Welt“ ergänzt wurde. Das in der KMK-Strategie festgehaltene Handlungskonzept fokussiert für allgemeinbildende Schulen zwei Ziele, auf die sich die deutschen Bundesländer verständigen: zum einen die Verankerung von digitalen Kompetenzen in die Curricula aller Fächer und zum anderen den systematischen Einsatz von digitalen Medien in Lehr- und Lernprozessen nach dem Primat des Pädagogischen (KMK, 2016, S. 6f.).

Die ergänzende KMK-Empfehlung (2021) als zweites wichtiges Papier adressiert darüber hinaus Digital Leadership und die digitale Transformation als konkrete Aufgabe der Schulleitung und Schulaufsicht. Die darin festgehaltenen bildungspolitischen Erwartungen an die Schulleitenden betreffen u. a. die Förderung einer Kooperationskultur innerhalb des Kollegiums und einer schulexternen Zusammenarbeit. Weiterhin werden die Professionalisierung der Lehrpersonen und die „Sicherstellung von und Sensibilisierung für Datensicherheit und Datenschutz [als] wichtige Führungsaufgaben“ (KMK 2021, S. 19) definiert. Im Zuge dessen werden auch Grundvoraussetzungen und Maßnahmen, wie z. B. die Verankerung von Indikatoren einer digitalisierungsbezogenen Schulentwicklung in die Handlungsrahmen der Länder, konkretisiert. Dies wird auch von Hartong et al. (2020) bestätigt, die als Ziel postulieren, „nicht nur eine Partizipation in, sondern auch eine Auseinandersetzung mit (...) Digitalisierung zu ermöglichen.“ (Hartong et al., 2020, S. 493). Als Voraussetzungen für eine erfolgreiche Umsetzung der Ziele benennt die KMK notwendige infrastrukturelle, rechtliche sowie personelle Rahmenbedingungen (KMK, 2016, S. 11). Um die Länder und Kommunen bei der Schaffung dieser Voraussetzungen zu unterstützen, wurde

der DigitalPakt Schule beschlossen, welcher im Mai 2019 nach einer entsprechenden Grundgesetzänderung bundesweit in Kraft trat (BMBF, 2020). Im Rahmen des Digitalpakts verpflichtet sich der Bund zur Unterstützung der Länder „bei ihren Investitionen in die Ausstattung mit IT-Systemen und die Vernetzung von Schulen“, um so „zukunftsstaugliche digitale Bildungsinfrastrukturen zu schaffen“ (ebd.). Die Bund-Länder-Vereinbarung zum DigitalPakt Schule 2019 bis 2024 hat eine Laufzeit von fünf Jahren und endete mit dem 16.05.2024, die Förderrichtlinien wurden allerdings bis zum 31.12.2025 verlängert.

## **Bildungspolitische Maßnahmen in Österreich**

In Österreich werden unter dem Namen Digitale Schule verschiedene Initiativen, Maßnahmen und rechtliche Reformen gebündelt, die das Ziel, ein zukunftsfähiges Bildungswesen im Kontext der Digitalisierung zu gestalten, langfristig vorantreiben sollen (vgl. BMBWF, 2023a). Im Zentrum stehen hierbei der Masterplan für die Digitalisierung im Bildungswesen (BMBWF, 2023c) und der 8-Punkte-Plan für die Digitalisierung (BMBWF, 2023b). Der Masterplan definiert drei zentrale Handlungsfelder. Diese betreffen die curriculare Verankerung von digitalen Lehrinhalten und Kompetenzen (vgl. BGBl II, 2018), die Aktualisierung der technologischen Infrastruktur an Schulen und die Anpassung der Fort- und Weiterbildung des pädagogischen Personals. So wurde z. B. mit dem Schuljahr 2022/23 der Pflichtgegenstand Digitale Grundbildung in der Sekundarstufe 1 im Lehrplan verankert. Der 8-Punkte-Plan greift die Handlungsebenen des Masterplans auf und konkretisiert Ziele, Maßnahmen und Entwicklungsschritte bis 2024, wie z. B. die Ausstattung der Schülerinnen, Schüler und Lehrpersonen mit digitalen Geräten. Der Bund unterstützt digitale Schulentwicklungsprojekte mit einem Finanzierungsvolumen von 250 Millionen Euro durch Initiativen wie eEducation Austria (Riepl, 2023), welche Schulen z. B. durch spezifische Fortbildungsmaßnahmen in Schulentwicklungsprozessen begleiten.

## **Bildungspolitische Maßnahmen in der Schweiz**

In der Schweiz wird die Digitalisierung vom Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI) als gesamt-schweizerische Priorität für die Laufzeit von 2021 bis 2024 betont (vgl. SBFI, 2020) und durch vielfältige bildungspolitische Initiativen unterstützt (vgl. SBFI, 2017a). So wurden u. a. schulelevante Kompetenzbereiche zum Themenfeld „Medien und Informatik“ definiert und in den Lehrplan 21 aufgenommen, der von 24 deutschsprachigen Kantonen angenommen wurde (D-EDK, 2016). Im Rahmen des Moduls „Medien und Informatik“ sollen die Schülerinnen und Schüler lernen, wie sie sich neben der

physischen Welt auch in der medialen und virtuellen Welt orientieren können und verhalten sollen, wie sie Medien und deren Beiträge beurteilen und selbst Medienbeiträge verfassen können. Neben dieser curricularen Verankerung digitaler Kompetenzen sind auf Bundesebene die Dachstrategie „Digitale Schweiz“ (BAKOM, 2020), der Aktionsplan (SBFI, 2017b) und die Digitalisierungsstrategie der schweizerischen Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK) (2018, 2019) als zentrale bildungspolitische Maßnahmen hervorzuheben. Erstere hält für den Bildungsbereich u. a. die Schaffung geeigneter Rahmenbedingungen durch den Bund als wichtiges gesamtschweizerisches Ziel fest, um die Kantone im digitalen Wandel des Bildungswesens unterstützen zu können. Der „Aktionsplan Digitalisierung im BFI-Bereich 2019-2020“ (SBFI, 2017b) hält darüber hinaus acht Aktionsfelder fest und konkretisiert themenspezifische Ziele. Diese betreffen u. a. die Verbesserung digitaler Kompetenzen und den gezielten und pädagogischen Einsatz von digitalen Technologien, also auch das Lernen mit und über digitale Medien, einschließlich der entsprechenden Professionalisierung des pädagogischen Personals. Die EDK (2018) greift diese Themenbereiche als schulformübergreifende Ziele ebenfalls auf und hat entsprechende Maßnahmen in einem Arbeitsplan (2019) näher bestimmt. Zielsetzung und Maßnahmen fokussieren verschiedene Handlungsebenen, wie z. B. den Erwerb relevanter Kompetenzen für die Schulleitenden auf Ebene der Schulorganisation. Die EDK und das SBFI haben zudem die Fachagentur Educa damit beauftragt, technologische Entwicklungen zu untersuchen und diese mit der Qualitätsentwicklung der obligatorischen Schule, der beruflichen Grundbildung, der Gymnasien und der Fachmittelschulen zu verbinden. Educa schafft damit schweizweit wichtige Grundlagen für die Gestaltung des digitalen Bildungsraums (Educa, 2020, S. 95). Neben den Maßnahmen auf nationaler Ebene gibt es eine Vielzahl an kantonalen Strategien und Konzepten, in welchen Maßnahmen und Empfehlungen u. a. zu digitaler Infrastruktur und relevanten Kompetenzen festgehalten sind.

## **Die Bedeutung der Schulleitung bei der Gestaltung der digitalen Transformation von Schule**

Der digitale Wandel in Schulen als Bildungsorganisationen vollzieht sich auf unterschiedlichen Ebenen bzw. in verschiedenen Dimensionen – von der Makro-Ebene des Schulsystems, über die Meso-Ebene der Einzelschule bis auf die Mikro-Ebene des Unterrichts -, welche auf unterschiedliche Weise miteinander verwoben sind (Egloffstein et al., 2019, S. 31; Harder et al., 2020, S. 3; Syring et al., 2022). Während es auf Ebene des Bildungssystems (Makro-Ebene) um Ausstattungsfragen und bildungspolitische Strategien und Professionsanforderungen, und auf der Mikro-Ebene um den Einsatz von digitalen Medien im Unterricht geht, stehen auf Ebene der Organisation resp. der Einzelschule (Meso-Ebene)

die Themen der digitalisierungsbezogenen Schulentwicklung im Zentrum, womit jene Schulentwicklungsprozesse beschrieben werden, die im Kontext der Digitalisierung und im Umgang mit Digitalität vollzogen werden (Abs & Klein, 2019; Eickelmann & Gerick, 2017; Endberg et al., 2022; Syring et al., 2022). Im Rahmen der Steuerung digitaler Transformationsprozesse innerhalb der Einzelschule (Meso-Ebene) können grundlegend mit einer doppelten Perspektive auf die digitale Transformation einer Schule folgende zwei Fragen formuliert werden:

1. Wie kann der digitale Wandel bei der Sicherung und Weiterentwicklung der Qualität schulischer Arbeit helfen und dafür genutzt werden?
2. Wie kann schulische Arbeit den digitalen Wandel begleiten und im Rahmen des Bildungsauftrags Schülerinnen und Schüler auf das Leben in einer digitalen Welt vorbereiten?

### **Strategisches Schulleitungshandeln**

Schulleitende werden als eine „Schlüsselgröße“ bei der Gestaltung des digitalen Wandels angesehen (Amrhein, 2014; Criblez et al., 2012; Hattie et al., 2013, Sturm et al., 2015; Eickelmann, 2017 in Tulowitzki und Gerick, 2020). Denn ähnlich wie andere schulische Reformvorhaben lassen sich auch digitale Reformen nicht ohne das aktive Engagement der Schulleitenden umsetzen (Bonsen et al., 2002; Breiter, 2007; Dubs, 1994; Fullan, 2001; Hattie, 2009; Wolf, 1993).

Schulleitungen mit ihren Kollegien sind verantwortlich für die Handlungskoordination schulischer Arbeit und damit für deren Sicherung und Weiterentwicklung der Schule (Huber et al., 2010, 2015, 2020). Dabei gibt es analytische, planerische, kommunikative und strategisch-kontrollierende Arbeiten. Im Zentrum von Schulentwicklung steht immer die Frage nach der Qualität von Bildungsprozessen und qualitativ hochwertigen Lehr-Lern-Arrangements. Um diese zu sichern und weiterzuentwickeln spielen Fragen des Personals, der Organisation und des Umfelds der Schule eine wichtige Rolle. Als Responsible Leaders agieren Schulleitungen und alle, die im Rahmen der Schulentwicklung an der Schule Verantwortung übernehmen wie z. B. Mitglieder der erweiterten Schulleitung und der Steuergruppe, im Erzeugen von Handlungskoordination strategisch: Ziele und Maßnahmen werden identifiziert, geplant und im Sinne eines integrierenden und priorisierenden Gesamtkonzepts umgesetzt und bilanziert.

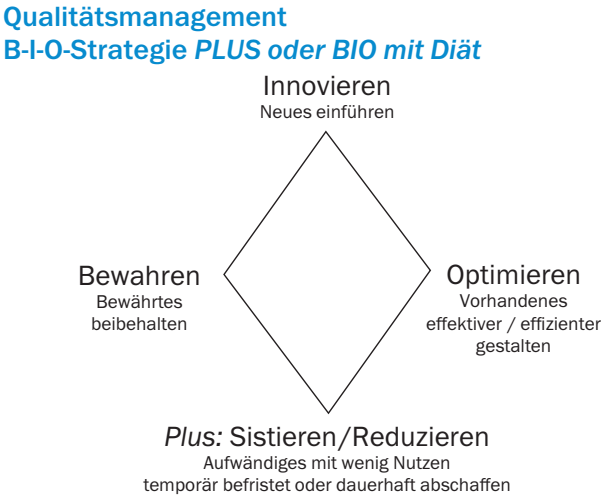
Strategisches Handeln umfasst idealerweise immer verschiedene Aspekte und Perspektiven gleichzeitig, welche im BIOplus-Modell beschrieben werden (vgl. Abb. 1, Huber 2020, 2021, 2023). Das strategische Handlungsmodell betont die Bedeutung der Integration von vier unterschiedlichen Perspektiven bei der Erarbeitung einer Schulentwicklungsstrategie. Das BIO-Modell umfasst die Integration der drei Aspekte Bewahren (B), Innovieren (I) und Optimieren (O)

und damit die zentralen Fragen danach, wie bisher Erfolgreiches und Sinnvolles bewahrt, Neues und Wichtiges innoviert und das, was schon gemacht wird, im Sinne einer gesteigerten Effektivität oder im Sinne der Effizienz mit geringerem Aufwand optimiert werden kann. Ein zusätzlicher vierter Aspekt (BIOplus-Modell) umfasst die Frage danach, welche Strukturen, Prozesse oder Projekte in der Schule, die aufwändig sind, aber wenig Nutzen generieren, auch sistiert (im Sinne von (vorübergehend) eingestellt oder unterbrochen) oder ganz weggelassen werden können, um Raum zu schaffen für diejenigen Vorhaben, die in der Schule prioritär sind.

Die Schulentwicklungsstrategie im Umgang mit der digitalen Transformation, für welche sich Schulleitungen entscheiden, sollte dabei immer kontextspezifisch erfolgen. Eine Schule, in der in den letzten Jahren im Hinblick auf die digitale Transformation bereits viel erreicht wurde (z. B. in Bezug auf Ausstattung mit digitalen Geräten, Individualisierung von Lehr-, Lernprozessen mit digitalen Hilfsmitteln, Qualifizierung von Lehrpersonen) wird ihren strategischen Fokus mehr darauf legen, das bisher Erreichte zu konsolidieren, allenfalls zu optimieren und weniger zu innovieren. Eine Schule, welche bezüglich der digitalen Transformation möglicherweise noch am Anfang steht, wird einen stärkeren Schwerpunkt auf Innovation setzen und entscheiden müssen, in welchem Handlungsbereich (vgl. nachfolgenden Abschnitt) sie ihre Entwicklungsschwerpunkte setzt.

Unterschiedliche kontextuelle Rahmenbedingungen und Ausgangslagen führen also zu unterschiedlichen Gewichtungen der verschiedenen Aspekte und demzufolge zu unterschiedlichen Schulentwicklungsstrategien im Umgang mit der digitalen Transformation.

Abbildung 1: BIOplus-Modell: Strategisches Handlungsmodell mit den vier Aspekten Bewahren, Innovieren, Optimieren – und Sistieren/Reduzieren.

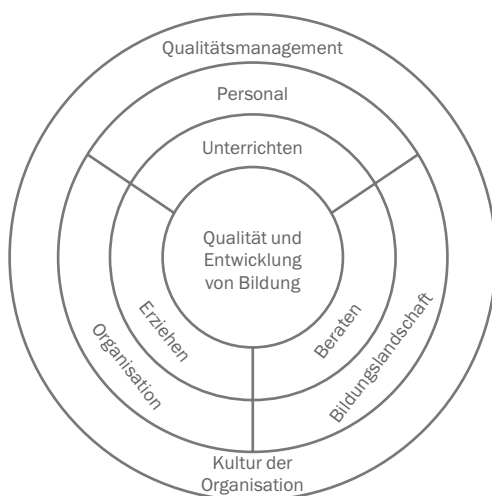


## Handlungsmodell Schulgestaltung

Für Schulleitungshandeln und die Gestaltung des digitalen Wandels in der Schule (der Zukunft) ist es relevant, „Digitalität“ pädagogisch zu verstehen und im Rahmen des Schulmanagements und der Schulentwicklung sowie gemäß der schul-spezifischen Strategie integrativ zu gestalten. Als weiteres Referenzmodell und gleichsam Orientierungshilfe im Prozess der digitalen Transformation der Einzelschule bieten sich die Handlungsbereiche an, die in Abbildung 2 illustriert und wiederholt beschrieben sind seit 2005, wenn es um die Gestaltung von Schulen als Organisation geht (vgl. Huber, 2005, 2009, 2012, 2020).

Abbildung 2: Handlungsmodell Schulgestaltung (Huber, 2022a, S. 9)

### Modell Bildungs- und Schulgestaltung



Die Themen der an digitalen Wandel adaptierten Handlungsbereiche seien hier nur angedeutet:

- Unterrichten: u. a. digitale Lehr- und Lernressourcen, Schüler- und Kompetenzorientierung, Veränderung der Lernsettings und -kultur, Diagnostik und individuelle Förderung, selbstorganisiertes Lernen, digitale Aufgaben- und Prüfungsformate.
- Erziehen: u. a. verantwortliche Mediennutzung, Informationskritik, Medienrecht und -ethik, Regeln, Normen und Werte.
- Beraten: u. a. digitale Möglichkeiten der Lernberatung, medienpädagogische Beratungskonzepte, interne und externe Kommunikationskonzepte.



Den übergreifenden Rahmen bilden die schulleitungsspezifischen Dimensionen Personal, Organisation, Bildungslandschaft und Qualitätsmanagement:

- Personal wird z. B. im Hinblick auf die kontinuierliche Professionalisierung des Kollegiums, multiprofessionelle Kooperationen und professionelle Lerngemeinschaften, digitale Kooperationsformen und Unterstützungsmechanismen für die Umsetzung neuer Lehr-Lern-Arrangements in der Praxis behandelt.
- Organisation von Schule und Unterricht umfasst u. a. die technische Ausstattung und digitale Gesamtarchitektur, die Anpassung von Strukturen und Prozessen, Wissensmanagement, die Nutzung von digitalen Möglichkeiten in der Organisation und Verwaltung von Schule, Entwicklung eines schulischen Medienkonzepts.
- Bildungslandschaft fokussiert u. a. die Zusammenarbeit mit Schulverwaltung/Schulerhaltern und Schulaufsicht sowie weiteren (außerschulischen) Partnern.
- Qualitätsmanagement umfasst die Sicherung und Weiterentwicklung all der oben skizzierten Handlungsbereiche und ist für Schulleitungshandeln von zentraler Bedeutung für die avisierten kontinuierlichen Verbesserungsprozesse und die schulischen Innovationsprozesse im digitalen Wandel. Dazu zählen u. a. die Entwicklung eines schulischen Medienkonzepts, digitale Kooperationsformen mit (außer-)schulischen Partnern, schulische Innovationsprozesse anregen, gestalten und steuern, Fortbildungskonzepte zur Professionalisierung des Kollegiums entwickeln u. v. m.

Die Kultur der Organisation bildet in ihrer je eigenen, schulspezifischen Individualität eine umfassende Klammer des Modells.

Das Modell macht deutlich, dass die Gestaltung des digitalen Wandels an Schulen sowohl das Lernen mit als auch über Technologie umfasst und eine ausgesprochen wichtige Bedeutung hat. Beim Lernen mit Technologie werden digitale Werkzeuge genutzt, um in einem kreativen Austausch miteinander zu arbeiten und neue Formen der Individualisierung und Interaktivität zu etablieren. Beim Lernen über Technologie steht die Aufklärung im Fokus, also das Verständnis dafür, was Digitalität ist, auch wie Soziale Medien funktionieren und wie mit den Informationen kritisch und kompetent umzugehen ist. Wichtige Aspekte im Lernen über Technologie sind darüber hinaus auch, Vor- und Nachteile technologiebasierter didaktischer Settings anlass- und situationsbezogen bewerten, auswählen und adäquat einsetzen zu können. Dies geschieht wiederum mit dem Ziel, das Lernen insgesamt und damit die Schülerinnen und Schüler bestmöglich zu fördern. Diese Kategorien gilt es auf die spezifischen Handlungsbereiche von Schulleitung – Personal, Organisation, Bildungslandschaft und Qualitätsmanagement (als eine weitere umfassende Klammer) – zu übertragen und mit ihnen

zu verzahnen. All dies mündet in eine schulspezifische Gesamtstrategie für die Sicherung und Weiterentwicklung der schulischen Qualität hinsichtlich des digitalen Wandels, die die individuellen Rahmenbedingungen und schulspezifischen Machbarkeiten berücksichtigt.

## Prämissen für Schulleitungshandeln

Schulen sind gut beraten, für die digitale Transformation eine schulspezifische Gesamtstrategie zu erarbeiten. Dabei gilt es einige theoretische Überlegungen (Huber, 2022b) zu beachten. Die folgenden Prämissen adressieren zum einen Aspekte kontextspezifischer Schulentwicklung, zum anderen zeigen sie Führungsfacetten von Schulleitung auf, die sich im Hinblick auf die Gestaltung digitalen Wandels offenbaren. Sie können als Empfehlungen, als Handlungspraktiken zur Analyse der eigenen Schulsituation oder auch als Checkliste zur Einschätzung des Ausmaßes an entsprechend benötigter Handlungspraxis genutzt werden, um Optionen für die schulspezifische Schulentwicklung zu identifizieren und dann Prioritätensetzungen vorzunehmen. Sie gliedern sich in die in Abbildung 2 dargestellten Handlungsbereiche. Die vorliegenden Überlegungen erheben weder den Anspruch auf abschließende Vollständigkeit noch auf analytische Trennschärfe.

Die Prämissen wurden teilweise im Rahmen des Projekts “Profil Schulleitung – (Selbst-)Verständnis von pädagogischen Führungskräften in ihrer Verantwortung für die Sicherung und Entwicklung der Qualität schulischer Arbeit in Bremerhaven”, das die Autoren wissenschaftlich beratend begleitet haben (vgl. Huber, 2022b), erarbeitet. Folgende Prämissen wurden insgesamt entwickelt:

- Die Gestaltung der digitalen Transformation in der Schule umfasst sowohl Bildung mit als auch über Digitalität. Für Bildung, Lernen und Schulgestaltung wird Digitalität genutzt; der digitale Wandel wird bei der Sicherung und Weiterentwicklung schulischer Arbeit unterstützend aufgegriffen. Bildung über Digitalität wird umgesetzt; die schulische Arbeit greift den digitalen Wandel auf, um im Rahmen des Bildungsauftrags Schülerinnen und Schüler auf das Leben in einer digitalen Welt vorzubereiten.
- Bildung mit und über Digitalität wird pädagogisch verstanden, diskutiert und ausgestaltet und im Rahmen der Schulentwicklung integrativ gestaltet.
- Die digitale Transformation orientiert sich an einem ganzheitlichen Bildungsverständnis, das darauf ausgerichtet ist, Kinder und Jugendliche in ihrer Einzigartigkeit und gesamten Persönlichkeitsentwicklung zu begleiten. Neben kognitiven Aspekten werden im Kontext der digitalen Transformation auch emotionale, soziale und motivationale Aspekte beim Lehren und Lernen beachtet.

- Im Kontext der digitalen Transformation von Schule ist der Sicherung demokratischer Werte, dem Herstellen von sozialer Gerechtigkeit und dem Erhalt des Friedens eine hohe Bedeutung beizumessen. Die Gestaltung der digitalen Transformation in der Schule berücksichtigt diese Aspekte sowohl bei der Bildung mit als auch über Digitalität.
- Die digitale Transformation der Schule orientiert sich am übergeordneten Ziel, die Qualität von Bildungsangeboten sowohl in der analogen als auch der digitalen Welt sicherzustellen und weiterzuentwickeln. Digitales und analoges Arbeiten und Lernen stehen nicht im Widerspruch zueinander, sondern ergänzen sich; es gibt keine Diskussion über „entweder oder“, sondern über „und“ und „wann und wie“ im Rahmen von pädagogischen und didaktischen Überlegungen.
- Sinnstiftung ist zur Gestaltung der digitalen Transformation zentral. Pädagogische Führungskräfte sind aufgefordert mit und für Kolleginnen und Kollegen den Mehrwert des digitalen Wandels aufzuzeigen, indem sie Transparenz und Kohärenz herstellen. Der Sinn von Aktivitäten bedarf einer Begründung von Zielvorstellungen und Entscheidungen, einer Klärung der eigenen und gemeinsamen Verantwortlichkeit, einer klaren Rollenaufteilung sowie einer gerechten Arbeitsaufteilung; nicht zuletzt schaffen positive Ergebnisse Zufriedenheit.
- Der digitale Wandel wird im schulischen Qualitätsmanagement genutzt und ist auch Gegenstand des schulischen Qualitätsmanagements. Ziele und Maßnahmen werden organisationspezifisch geplant, nachverfolgt und umgesetzt. Bei der Umsetzung sind möglichst viele Akteure involviert, zum einen arbeitsteilig, aber auch gemeinsam mit einem hohen Grad an Partizipation, um Kohärenz im Kollegium und im Schulleben zu erzeugen. Pädagogische Führungskräfte setzen sich analytisch und kritisch mit vorhandenen Realitäten und Rahmenbedingungen in der Organisation und im System auseinander und entwickeln konstruktive, zukunftsgerichtete und ressourcenorientierte Lösungsstrategien zur Gestaltung der digitalen Transformation.
- Bei der strategischen Ausrichtung und der Prioritätensetzung bei der Gestaltung des digitalen Wandels spielt das Ineinandergreifen der verschiedenen Handlungsfelder eine Rolle. Zusammenhänge sind stimmig aufeinander bezogen. D. h. Schwerpunkte bei Bildungsprozessen werden konsequent durchbuchstabiert für die Bereiche Personal, Organisation oder Schule in der Vernetzung zum Umfeld, um eine systemische Stimmigkeit herzustellen.
- Die Personalführung ist auch im Kontext der digitalen Transformation eine Kernaufgabe von pädagogischen Führungskräften. Diese beinhaltet insbesondere die Wertschätzung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, das Erkennen ihrer Potenziale, das Fördern und Fordern hinsichtlich ihrer eigenen und hinsichtlich ihrer kollektiven Professionalität, die Durchführung von Personalentwicklungsgesprächen, die Mitwirkung in der Qualifizierung, die

Berücksichtigung der Kooperation in multi-professionellen Teams in kooperativen Netzwerken mit Partnerinnen und Partnern im Rahmen einer Bildungslandschaft.

- Die Gestaltung des digitalen Wandels erfordert zudem einen Fokus auf die Gesundheit der Mitarbeitenden, aber auch auf die eigene Gesundheit. Salutogenes Führungshandeln oder auch Healthy Leadership meint gesundheitsförderliches Leitungshandeln, das darauf abzielt, Ressourcen aller Akteurinnen und Akteure zu stärken und damit Belastungen, die im Umgang mit der Digitalisierung entstehen, nachhaltig zu reduzieren.
- Die Gestaltung der digitalen Transformation ist nicht zuletzt eine administrative Aufgabe. Erforderlich sind Kenntnisse der relevanten Gesetze und Vorschriften sowie auch zunehmend digitaler Werkzeuge der Organisation und Verwaltung. Gleichmaßen wird Professionalität in Bezug auf erforderliche Management-Aufgaben und die jeweiligen Zuständigkeiten bei der Bewirtschaftung aller Ressourcen wie Personal, Finanzen, Gebäude und Ausstattung bzw. ein Verständnis davon – je nach Perspektive – vorausgesetzt. Im Sinne eines adäquaten Administrationshandelns ist die (Aufbau- und Ablauf-)Organisation so gestaltet, dass sie die Wirksamkeit des Handelns ermöglicht und unterstützt.
- Führungskräfte müssen bei der Gestaltung der digitalen Transformation auf vielfältige Formen der Passung achten. Passung von Personen in einem Team, Passung von Kompetenzen und Kompetenzentwicklung hinsichtlich der anstehenden Anforderungen, Passung von Maßnahmen zur spezifischen Organisation etc. Hierfür braucht es differenzierte und situative Zugänge im Handeln, um der Komplexität, die den meisten Führungsanforderungen innewohnt, gerecht zu werden.

## **DigiLead – Lernsystem für pädagogische Führungskräfte**

In den letzten Jahren sind zahlreiche Initiativen, Konzepte und Programme von Einzelakteuren und Institutionen aus Bildungspraxis, Bildungsadministration, Bildungsforschung und dem Unterstützungssystem, oftmals auch in Kooperation mehrerer Institutionen auf verschiedenen Ebenen und in verschiedenen Ländern entstanden, die Schulen in ihrer digitalen Transformation unterstützen und begleiten.

Das Land Nordrhein-Westfalen initiierte im Jahr 2022 eine Qualifizierung in Form einer „Digitalen Fortbildungsoffensive“ (DFO, vgl. <https://www.schulministerium.nrw/digitale-fortbildungsoffensive>) für alle 5.400 Schulen, abgestimmt auf die drei Zielgruppen Schulleitungen, Lehrkräfte und Moderierende der staatlichen Lehrerfortbildung. Es ist die bis dato größte Fortbildungsoffensive im DACH-Raum.

Im Auftrag des Ministeriums für Schule und Bildung NRW konnte die Klett Gruppe (AAP Lehrerwelt, Klett MINT und RAABE) in Kooperation mit Prof. Dr. Stephan Huber die Qualifizierung für Schulleitungen durchführen. Unter der wissenschaftlichen Begleitung von Prof. Dr. Stephan Huber wurde hierfür das Lernsystem DigiLead (vgl. [www.Bildungsmanagement.net/DigiLead](http://www.Bildungsmanagement.net/DigiLead)) entwickelt. Das bereits vorgestellte Handlungsmodell Schulgestaltung (vgl. Abb. 2) war Referenz und Ordnungsraster des Curriculums für DigiLead (Huber, 2022a; Huber & Schneider, 2023).

## **Inhaltliches und methodisches Design**

Das Lernsystem DigiLead (vgl. Abb. 3) stellt die Weiterentwicklung der Qualität von Schule hinsichtlich des digitalen Wandels und zeitgemäßer Bildung ins Zentrum. Ziel des Lernsystems ist es, eine schulspezifische Gesamtstrategie für den digitalen Wandel und im Umgang mit Digitalität zu entwickeln, die die individuellen Rahmenbedingungen und schulspezifischen Machbarkeiten der jeweiligen Schule berücksichtigt. DigiLead vermittelt Schulleitungen die hierzu erforderlichen Grundlagen, Vertiefungen und das praktische Handwerkszeug für das eigene Handeln und die Arbeit im und mit dem Kollegium sowie weiteren Partnern.

Die mit DigiLead entwickelte Fortbildungsdidaktik umfasst die drei Dimensionen Fachinformationen, Transferunterstützung sowie Prozessbegleitung und basiert auf einem Wechsel von synchronen und asynchronen Lernformaten. Entsprechend der individuellen (u. a. Vorwissen, Interessen) und institutionellen Anforderungen (u. a. spezifische Rahmenbedingungen, Bedarfe der Schule) der Teilnehmerinnen und Teilnehmer bietet DigiLead bedarfsorientierte Lernzyklen für die verschiedenen Schulformen. Den Schulen wird empfohlen, diese Anforderungen mittels einer Strategie-Analyse im Sinne eines Needs-Assessments zu erfassen, um entsprechend bedarfsgerechte Fortbildungsempfehlungen zu erhalten.

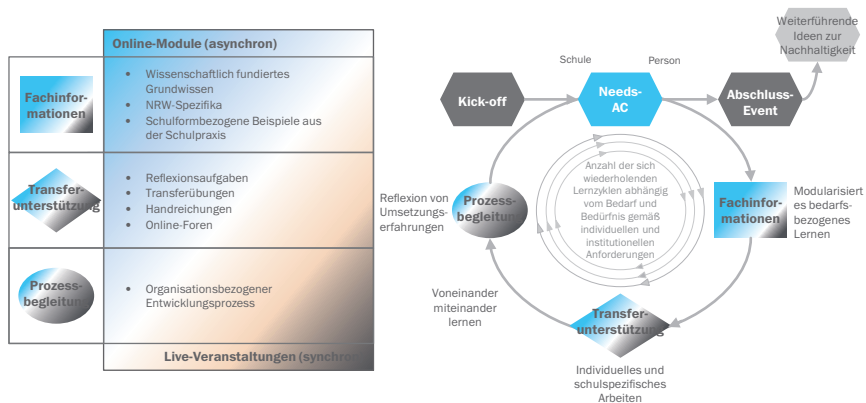
Die asynchronen Lernformate Web Based Trainings (WBTs) und video-basierte Selbstlerntrainings stehen den Teilnehmenden online zeitunabhängig zur Verfügung. Transferunterstützend wirken synchrone Live-Veranstaltungen, die online oder/und in Präsenz der thematischen Vertiefung, dem Austausch in Kleingruppen und der Bearbeitung konkreter Fragestellungen aus der schulischen Praxis sowie der Vernetzung dienen sowie umfangreiche Hintergrund- und Praxismaterialien bieten. Diese dienen dem bedarfsorientierten Selbstlernen, der Selbstreflexion und der Prozessgestaltung. Ebenfalls vorgesehen ist ein begleitendes DigiLead-Wiki (Wissensmanagement) sowie die Beratung durch Expertinnen und Experten.

Die in NRW im Schuljahr 2022/23 stattgefundenen vier Live-Veranstaltungen in Form von vierstündigen Online-Konferenzen haben die asynchron

vermittelten Fortbildungsinhalte aufgegriffen und dienten damit dem Austausch und der Transferunterstützung. Hierzu wurden die Teilnehmenden eingeladen und konnten in Gruppen, differenziert nach individuellen Bedarfen (als Führungskraft und der Schulsituation), Schulform und Region, gewünschte Themen bearbeiten. Die Erwartung des innovativen Methodenmix war es, einen zielorientierten, effizienten und nachhaltigen Lernerfolg zu erzielen und den Transfer in die schulformspezifische Praxis zu gewährleisten.

Einen exemplarischen Einblick in grundlegende Einstiegsmodule bietet die Website [www.Bildungsmanagement.net/DigiLead](http://www.Bildungsmanagement.net/DigiLead).

Abbildung 3: Methodisches Design des Lernsystems DigiLead



## Erfahrungen aus der Umsetzung

Innerhalb weniger Monate wurde ein Kurssystem aufgebaut, das insgesamt knapp 300 neu konzipierte asynchrone Kurse umfasst. Dabei wurde ein umfassendes Netzwerk an Expertinnen und Experten aktiviert und in DigiLead eingebunden, in das ca. 65 Personen als Autorinnen und Autoren Kurse eingestellt haben und über 200 Personen in Lead- und Fachmoderationen in den Live-Veranstaltungen eingebunden waren. Für die Fortbildungsmaßnahme wurde speziell eine IT-Lösung aufgebaut und über den gesamten Projektzeitraum weiterentwickelt, die die Funktionen Registrierung, Kurseinschreibung und Teilnehmenden-Informationen mit dem Kurssystem in LOGINEO NRW LMS verbindet. Mit dem Kurssystem und den Live-Veranstaltungen wurden rund dreiviertel der Schulen im Land Nordrhein-Westfalen erreicht.

Bilanzierend ist die Umsetzung trotz teilweise herausfordernder Rahmenbedingungen erfolgreich gelungen. Aus den bisherigen Erfahrungen können zum

Beispiel folgende Empfehlungen abgeleitet werden, um die Nachhaltigkeit von Schulentwicklung im Kontext der digitalen Transformation zu sichern, u. a.:

- Die Fortbildungsmaßnahme sollte längerfristig laufen, um Standards in der Kompetenz zu „Digitalität“ breit in der Schule zu verankern und den Schulen für eine angemessene Bearbeitung ausreichend Zeit zu geben.
- Es wird empfohlen, die Schulen in ihrer Strategieerstellung als Grundlage ihres Transformationsprozesses zu unterstützen und damit auch die Orientierung im Kurssystem zu erleichtern. Ein Strategie-Analyse-Tool, z. B. der von Prof. Dr. Stephan Huber entwickelte DigiLead-Kompass, kann Schulen helfen, eine Einschätzung hinsichtlich der spezifischen Schulanforderungen und damit Fortbildungsbedarfe zu erarbeiten. Der Kompass berücksichtigt dabei sowohl die Sicht der Schulleitungsperson als auch jene des Kollegiums.
- Empfohlen werden weitere Angebote der Vernetzung der (teilnehmenden) Schulen, wahlweise regional und schulformbezogen, aber auch jeweils übergreifend, und vor allem thematisch bezogen – je nach Erfahrung und thematisch-strategischer Ausrichtung. Ziel ist es, über den vertiefenden kollegialen Austausch und das Lernen von anderen Wissen anzuwenden und in die eigene schulische Praxis zu transferieren.
- Insbesondere mit dem Auslaufen der Fortbildungsmaßnahme wird eine verlässliche und stabile Verzahnung mit im Land bestehenden Unterstützungsangeboten empfohlen, die die Teilnehmenden und ihre Schulen darin unterstützen, die in der Qualifizierung erhaltenen Impulse und Informationen zu ordnen, zu vertiefen und für den schulspezifischen Transfer zu nutzen, beispielsweise mittels Coachings im Sinne eines längerfristigen Prozess-Coachings durch Schulentwicklungsberatende.
- Auch Schulaufsicht und Schulträger/Schulerhalter (Stichwort Regionale Bildungslandschaften) sollten das Angebot DigiLead aktiv nutzen, um in diesen Arbeitsbereichen die digitale Transformation weiter voranzutreiben.

### **Fazit: Das Richtige richtig tun – klare Prioritäten setzen, zielorientiert und effizient Maßnahmen umsetzen und Unterstützungsangebote wahrnehmen**

Die Gestaltung des digitalen Wandels ist keine Aufgabe oder Herausforderung, der sich allein Mitarbeitende und Schulleitungen einer Einzelschule stellen müssen – sie wird zur Aufgabe für das gesamte schulische System und die Gesellschaft insgesamt. In diese gesamtgesellschaftliche Aufgabe sollten alle Akteure, insbesondere auch die Politik in der Ressourcenallokation und Schaffung von strategischen Eckpunkten und Rahmenbedingungen, eingebunden werden.

Für die Schulgestaltung auf Ebene der Einzelschule sind die klare Prioritätensetzung durch die Schulleitung und das Erarbeiten einer schulspezifischen Strategie wichtig, die dem schulischen Kontext Rechnung tragen. Eine schulspezifische Strategie zeichnet sich durch eine kontextsensible Gewichtung der vier Aspekte Bewahren, Innovieren, Optimieren sowie Sistieren (BIOplus-Modell) aus: Die Gewichtung der vier Aspekte hängt davon ab, ob die Schule eine Konsolidierung und Verstetigung von bereits Erreichtem anstrebt, oder ob es einen starken Innovationsschub braucht. Vor dem Hintergrund der Machbarkeit müssen alle vier Aspekte in einer Balance stehen (vgl. Huber, 2021). Die schulspezifische Strategie hängt also von einer klaren Prioritätensetzung ab und davon, das Richtige auswählen und das Richtige auch richtig zu machen. Schulentwicklung im Kontext der digitalen Transformation adressiert damit neben bildungspolitischen und schulaufsichtlichen Vorgaben sehr stark die jeweilige Einzelschule und erfordert schulspezifische Strategien der schrittweisen Schulentwicklung.

Die Ausführungen zur digitalen Fortbildungsoffensive in Nordrhein-Westfalen (DigiLead) machen darüber hinaus deutlich, dass es flankierende Unterstützungsmaßnahmen zur Gestaltung der digitalen Transformation in Schulen braucht. Diese Maßnahmen oder Programme der Fort- und Weiterbildung sowie der Schulentwicklungsbegleitung und Organisationsberatung können Einzelschulen in ihrer digitalen Transformation unterstützen. Die bisherigen Erfahrungen zeigen jedoch auf, dass es eine gewisse Langfristigkeit braucht, um die erforderlichen Kompetenzen in Schulen zu verankern. Wichtig ist darüber hinaus die Vernetzung der Schulen über Formate des kollegialen Austauschs, um erworbenes Wissen in die eigene schulische Praxis transferieren zu können.

## Literatur

- Abs, H. J. & Klein, E. D. (2019). Schulentwicklung. In M. Harring, C. Rohlf's & M. Gläser-Zikuda (Hrsg.), *Handbuch Schulpädagogik* (S. 677–687). Waxmann.
- Amrhein, B. (2014). Inklusive Bildungslandschaften: Neue Anforderungen an die Professionalisierung von Schulleitungen. In S. G. Huber (Hrsg.), *Jahrbuch Schulleitung* (S. 253–267). Carl Link.
- BAKOM. (2020). *Strategie Digitale Schweiz*. Biel/Bienne: Bundesamt für Kommunikation & Bundesrat.
- BGBl II (2018). Verordnung der Bundesministerin für Bildung, mit der die Verordnung über die Lehrpläne der Neuen Mittelschulen sowie die Verordnung über die Lehrpläne der allgemeinbildenden höheren Schulen geändert werden. Abgerufen am 16.03.2023 von [https://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/BgblAuth/BGBLA\\_2018\\_II\\_71/BGBLA\\_2018\\_II\\_71.html](https://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/BgblAuth/BGBLA_2018_II_71/BGBLA_2018_II_71.html)
- Bonsen, M., Gathen, J. von der, Iglhaut, C. & Pfeiffer, H. (2002). *Die Wirksamkeit von Schulleitung: Empirische Annäherungen an ein Gesamtmodell schulischen Leitungshandelns*. Beltz Juventa.
- Breiter, A. (2007). Management digitaler Medien als Teil der Schulentwicklung. Neue Herausforderungen für die Schulleitung. In R. Pfundtner (Hrsg.), *Leiten und Verwalten einer Schule* (S. 349–366). Kluwer.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (2020). *DigitalPakt Schule*. Abgerufen am 18.06.2020 von <https://bmbf.de/de/wissenswerteszum-digitalpakt-schule-6496.php>
- Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (BMBWF) (2021). *Nationaler Bildungsbericht Österreich 2021*. BMBWF.



- Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (BMBWF) (2023a). *Digitale Schule*. Abgerufen am 15.03.2023 von <https://digitaleschule.gv.at/>
- Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (BMBWF) (2023b). *Digitale Schule*. Abgerufen am 15.03.2023 von <https://digitaleschule.gv.at/#8punkteplan/>
- Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (BMBWF) (2023c). *Masterplan für die Digitalisierung im Bildungswesen*. Vortrag an den Ministerrat. Wien.
- Criblez, L., Imlig, F. & Montanaro, I. (2012). *Bildungsbericht Nordwestschweiz*. Bildungsraum Nordwestschweiz.
- D-EDK [Deutschschweizer Erziehungsdirektoren-Konferenz]. (2016). *Lehrplan 21*. Abgerufen am 17.01.2022 von Gemeinsame Konferenz der Regionalkonferenzen: <http://v-ef.lehrplan.ch/>
- Döbeli Honegger, B. (2016). *Mehr als 0 und 1 – Schule in einer digitalisierten Welt*. hep.
- Dubs, R. (1994). *Die Führung einer Schule. Leadership und Management*. Franz Steiner.
- Educa.ch (2020). *Digitalisierung in der Bildung*. Abgerufen am 02.01.2022 von [edudoc.ch](http://www.edudoc.ch) Schweizerischer Dokumentenserver Bildung [https://www.educa.ch/sites/default/files/2021-10/Digitalisierung\\_in\\_der\\_Bildung.pdf](https://www.educa.ch/sites/default/files/2021-10/Digitalisierung_in_der_Bildung.pdf)
- Egloffstein, M., Heilig, T. & Ifenthaler, D. (2019). Entwicklung eines Reifegradmodells der Digitalisierung für Bildungsorganisationen. In E. Wittmann, D. Frommberger & Weyland U. (Hrsg.), *Jahrbuch der berufs- und wirtschaftspädagogischen Forschung 2019* (S. 31-44). Barbara Budrich. <https://doi.org/10.25656/01:18434>
- Eickelmann, B. (2017). Schulische Medienkonzepte als Instrument der Schulentwicklung. *Journal für Schulentwicklung*, 21(3), 49–52.
- Eickelmann, B. & Gerick, J. (2017). Lehren und Lernen mit digitalen Medien – Zielsetzungen, Rahmenbedingungen und Implikationen für die Schulentwicklung. In K. Scheiter & T. Riecke-Baulecke (Hrsg.), *Lehren und Lernen mit digitalen Medien (Handbuch Schulmanagement 164)* (S. 54–81). Oldenbourg.
- Endberg, M., Heinemann, M., Hasselkuß, M. & Gageik, L. (2022). Editorial: Schulentwicklungsprozesse für Bildung in der digitalen Welt. Akteurskonstellationen, Kommunikationswege und Kooperationsstrukturen. *MedienPädagogik 49 (Schulentwicklung)*, i–xxxiii. <https://doi.org/10.21240/mpaed/49/2022.11.14.X>.
- Europäische Kommission (2018). Mitteilung an die Kommission. Digitalstrategie der europäischen Kommission. Eine digital gewandelte, nutzerorientierte und datengesteuerte Kommission. Abgerufen am 17.01.2022 von [ec\\_digitalstrategy\\_de.pdf](http://ec_digitalstrategy_de.pdf) (digital-bb.de)
- Fullan, M. (2001). *Leading in a culture of change*. JosseyBass.
- Harder, A., Imboden, S., Glassey-Previdoli, D. & Schumann, S. (2020). Schulleitungshandeln in Zeiten der digitalen Transformation – „Business as usual“ oder „Alles ist neu“? In K. Heinrichs, K. Kögler & C. Siegfried (Hrsg.). *bwp@ Profil 6. Berufliches Lehren und Lernen: Grundlagen, Schwerpunkte und Impulse wirtschaftspädagogischer Forschung. Digitale Festschrift für Eveline Wuttke zum 60. Geburtstag* (S. 1–17). Abgerufen am 08.09.2020: [https://www.bwpat.de/profil6\\_wuttke/harder\\_etal\\_profil6.pdf](https://www.bwpat.de/profil6_wuttke/harder_etal_profil6.pdf)
- Hartong, S., Breiter, A., Jarke, J. & Förtschler, A. (2020). Digitalisierung von Schule, Schulverwaltung und Schulaufsicht. In T. Klenk, F. Nullmeier, & G. Wewer (Hrsg.), *Handbuch Digitalisierung in Staat und Verwaltung* (S. 485–494). Springer.
- Hattie, J. (2009). *Visible learning: a synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Routledge.
- Hattie, J., Beywl, W. & Zierer, K. (2013). *Lernen sichtbar machen*. Schneider.
- Huber, S.G. (2005). Führungskonzeptionen und Führungsmodelle im Überblick. In: A. Bartz, J. Fabian, S.G. Huber, C. Kloft, H. Rosenbusch & H. Sassenscheidt (Hrsg.), *PraxisWissen SchulLeitung* (10.11). Wolters Kluwer.
- Huber, S.G. (2012). Schulleitung – eine Einführung. In: S.G. Huber (Hrsg.), *Jahrbuch Schulleitung 2012. Befunde und Impulse zu den Handlungsfeldern des Schulmanagements* (S. 1–8). Wolters Kluwer.
- Huber, S.G. (2020). *Handbuch für Steuergruppen*. Grundlagen für die Schulentwicklung und das Schulmanagement, 4. überarb. und erw. Aufl. (Erstauflage 2009) Carl Link.
- Huber, S.G. (2021). Schule neu erfinden oder nach dem Spuk wie vorher? Empfehlungen zur Arbeit mit der BIO-Strategie – Schulentwicklung in der Balance von Bewahren, Optimieren, Innovieren. *Schule Verantworten*, 1(1), 66–74. <https://doi.org/10.53349/sv.2021.i1.a74>

- Huber, S. G. (2022a). Digitalität, Schule und Bildung. Digitalen Wandel pädagogisch, schulspezifisch und gemeinsam gestalten. *b:sl Beruf Schulleitung. Allgemeiner Schulleitungsverband Deutschlands e. V.* (Hrsg.). 2 17. Jahrgang, 7–11.
- Huber, S. G. (2022b). Schule in der Digitalität gestalten – Zentrale Prämissen, kritische Perspektiven, thematischer Überblick. *Schule Verantworten*, 1(2), 14–30. <https://doi.org/10.53349/sv.2022.11.a187>
- Huber, S. G. (2023). BIO-Strategie mit Diät ... für Bildung, Schule und Schulsystem in der Balance von Bewahren, Innovieren, Optimieren sowie Sistieren. *DSLK-Kongressmagazin 2023*, 22-23.
- Huber, S. G. & Muijs, D. (2010). School Leadership Effectiveness The Growing Insight in the Importance of School Leadership for the Quality and Development of Schools and their Pupils. In S. G. Huber (Hrsg.), *School Leadership – International Perspectives* (S. 57–77). Springer.
- Huber, S. G. & Schneider, N. (2020). Schulleitung: Aufgabenerweiterung und Rollenkomplexität. Schulleitungshandeln ist nicht gleich Schulleitungshandeln. *b:sl Beruf Schulleitung*, 2, 15. Jahrgang.
- Huber, S. G. & Schneider, N. (2023). Schulentwicklung in der Kultur der Digitalität. *Pädagogische Führung*, 4, 142–145.
- Huber, S. G., Stiftung der Deutschen Wirtschaft & Robert Bosch Stiftung (2015). *Schule gemeinsam gestalten – Entwicklung von Kompetenzen für pädagogische Führung. Beiträge zu Leadership in der Lehrerbildung*. Waxmann.
- Kultusministerkonferenz (KMK) (2016). *Bildung in der digitalen Welt: Strategie der Kultusministerkonferenz*. Abgerufen am 02.07.2021 von: [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)
- Kultusministerkonferenz (KMK) (2021). *Lehren und Lernen in der digitalen Welt. Die ergänzende Empfehlung zur Strategie „Bildung in der digitalen Welt“*. Abgerufen am 15.03.2023 von [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)
- Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen (2022) (Hrsg.). *Digitalstrategie Schule NRW Lehren und Lernen in der digitalen Welt. Umsetzungsstrategie bis 2025*. Abgerufen am 15.02.2022 von [https://broschüren.nrw/fileadmin/digitalstrategie-schule-nrw/pdf/digitalstrategie\\_schule\\_nrw\\_web.pdf](https://broschüren.nrw/fileadmin/digitalstrategie-schule-nrw/pdf/digitalstrategie_schule_nrw_web.pdf)
- Punie, Y. & Redecker, C. (2017) (Hrsg.). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. Publications Office of the European Union.
- Quast, J., Rubach, C. & Lazarides, R. (2021). Lehrkräfteeinschätzungen zu Unterrichtsqualität mit digitalen Medien: Zusammenhänge zur wahrgenommenen technischen Schulausstattung, Medienunterstützung, digitalen Kompetenzzelbstschätzungen und Wertüberzeugungen. *Zeitschrift für Bildungsforschung*, 11(2), 309–341.
- Riepl, A. (2023). *eEducation: Über eEducation*. Abgerufen am 22.03.2023 von <https://eeducation.at>.
- SBFI. (2017a). *Herausforderungen der Digitalisierung für Bildung und Forschung in der Schweiz*. Bern: Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation.
- SBFI. (2017b). *Aktionsplan Digitalisierung im BFI-Bereich in den Jahren 2019 und 2020*. Abgerufen am 03.01.2022 vom Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation [https:// www.sbf.admin.ch/sbf/de/home/bfi-politik/bfi-2017-2020.html](https://www.sbf.admin.ch/sbf/de/home/bfi-politik/bfi-2017-2020.html)
- Sturm, T., Köpfer, A. & Huber, S. G. (2015). Schulleitungen als Gestaltende einer inklusionsfähigen Schule – Begriffsklärung und Stand der Forschung. In S. G. Huber (Hrsg.), *Jahrbuch Schulleitung* (S. 193–210). Carl Link.
- Syring, M., Bohl, T. & Lachner (2022). Digitalisierung in der Schule: Vorschlag eines systematisierenden Rahmenmodells aus schulpädagogischer Perspektive. *Zeitschrift für Bildungsforschung*, 12, 615–630.
- Tulowitzki, P. & Gerick, J. (2020). Schulleitung in der digitalisierten Welt. Empirische Befunde zum Schulmanagement. *Die Deutsche Schule*, 112(3), 324-337. <https://doi.org/10.25656/01:21854>
- van der Vlies, R. (2020). Digital strategies in education across OECD countries: Exploring education policies on digital technologies. *OECD Education Working Papers*, No. 226. OECD Publishing.
- Wolf, R. M. (1993). The role of the school principal in computer education. *Studies in Educational Evaluation*, 19(2), 167–183.