



Leseprobe aus Zylka, Digitale Schulentwicklung, ISBN 978-3-407-63054-4

© 2018 Beltz Verlag, Weinheim Basel

<http://www.beltz.de/de/nc/verlagsgruppe-beltz/gesamtprogramm.html?isbn=978-3-407-63054-4>

Einführende Worte

Schon seit über 30 Jahren ist das Thema »Digitalisierung« in Deutschland ein heiß diskutiertes Thema, das viele Implikationen mit sich brachte und bringt. Während die einen vor allem die Potenziale und Chancen der digitalen Medien sahen, betonten andere die Gefahren der digitalen Medien. Dieser Diskurs ist gewissermaßen charakteristisch für die Situation in Deutschland: Während in einer Vielzahl anderer Industrie- und Schwellenländer digitale Medien wie selbstverständlich in Schulen umfassend integriert wurden und werden, funktioniert dieser Prozess in Deutschland seit mehreren Dekaden nur sehr schleppend.

Diese wenig zufriedenstellende Situation stellte das erste Mal ICILS 2013 (vgl. Bos et al. 2014) im größeren Maßstab auf empirisch geprüfte Beine. Bei dieser Studie schneidet Deutschland bezogen auf den Einsatz digitaler Medien im Unterricht als letztes der befragten Länder ab – weit abgeschlagen hinter Ländern wie Litauen, Slowenien, Chile oder der Türkei. Diese Erkenntnis – für medienaffine Praktiker wenig verwunderlich – machte dann auch der Politik deutlich, dass in diesem Bereich ein massiver Nachholbedarf besteht. Auch sind deutliche regionale Unterschiede bei der Integration digitaler Medien auszumachen, was die Studie »Schule Digital – Der Länderindikator 2015« (Deutsche Telekom-Stiftung 2015) anschaulich zeigte. Nach dieser besteht für sechs Länder ein deutlicher Nachholbedarf (Baden-Württemberg, Brandenburg, Hessen, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein), während andererseits einige Länder verhältnismäßig gut abschneiden (Bremen, Hamburg, Rheinland-Pfalz).

Doch muss auch klar vor der inflationären Betonung des schlechten Abschneidens Deutschlands bei der Nutzung digitaler Medien in Schulen gewarnt werden. Es kann nicht darum gehen, die digitalen Medien möglichst umfassend, aber blind und unreflektiert in den schulischen Alltag zu integrieren. Dass der Einsatz digitaler Medien nicht per se zu nennenswerten, positiven Effekten führt, merkt nicht nur Aufenanger (2015, S. 17 ff.) an, sondern zeigt auch Hattie im Rahmen seiner vielzitierten Studie (vgl. Hattie 2013, S. 259 ff.).

Es muss folglich stets das Primat der Pädagogik gelten: Digitale Medien müssen integriert werden, aber ihr Einsatz ist stets auf seinen Mehrwert und seine Sinnhaftigkeit zu prüfen. Damit geht es nicht nur um die Ausstattung von Schulen mit digitalen Medien, sondern auch um die für die gestiegenen methodischen Überlegungen erforderliche Arbeitszeit, um entsprechende Kompetenzen im Umgang mit der Technologie und vieles mehr. Und das ist tatsächlich nicht als Vorwurf, sondern als Feststellung gemeint. Im schulischen Alltag wuchsen die Aufgaben aller Beteiligten in den letzten Dekaden dermaßen stark an, dass Schulleiter/innen und Lehrkräfte ohnehin alle Hände voll zu tun haben – auch ohne sich ernsthaft und konsequent um das komplexe Thema der digitalen Medien zu bemühen. So sprach Prof. Dr. Christoph Igel, Leiter

8 Einführende Worte

des Educational Technology Lab am Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI), bei einem Vortrag Mitte 2017 von einer zeitlichen Verzögerung von etwa 20 Jahren, bis neu entwickelte Technologien auch tatsächlich Einzug in den Schulalltag halten. Eine schier unendliche Zeit, verdeutlicht man sich an dieser Stelle die rasanten Entwicklungen der Technologie.

Damit kommen wir zum Ausgangspunkt dieses Buches: Die erfolgreiche Integration digitaler Medien in den schulischen Alltag ist derzeit eine der zentralen Herausforderungen für Schulen – und wird als solche auch auf absehbare Zeit bestehen bleiben. Doch dafür, wie die Digitalisierung in der einzelnen Schule umgesetzt werden kann, gibt es keinen Königsweg, nur wenige einheitliche Vorgaben und noch weniger allgemeingültige Lösungen; zu unterschiedlich sind die schulspezifischen Rahmenbedingungen. Und doch zeigen sich Gemeinsamkeiten über alle diese Unterschiede hinweg, denn alle am Schulleben Beteiligten bewegen sich in ihrem beruflichen Alltag häufig irgendwo zwischen

- einer oft hervorragenden Medienausstattung der Schüler/innen,
- einer unglaublichen Geschwindigkeit, mit der sich Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) entwickeln,
- einer meist veralteten Medienausstattung der Schule,
- einer andauernden und kräftezehrenden Ressourcenknappheit der Schulen und
- einer systemisch bedingten Starrheit schulischer Strukturen, die Veränderungsprozesse – was insbesondere im digitalen Bereich merkbare Auswirkungen hat – sehr schwierig macht.

Diese Situation führte in den vergangenen Jahrzehnten nicht zu einer nachhaltigen Verankerung von digitalen Medien in Schulen, sondern verhinderte diese zum Teil. So werden punktuell neue technische Anschaffungen getätigt, ohne Zeit oder Personal für deren sinnvolle Integration in den schulischen Alltag zu haben; externe Computerfirmen werden mit der Ausstattung von Bildungseinrichtungen beauftragt, ohne kritisch-reflektierende Distanz zur Technologie und häufig ohne nennenswerte pädagogisch-didaktische Kenntnisse; bestehende Ausstattungen werden möglichst kostengünstig angeschafft und nach der Anschaffung gewartet – zu erwartende Probleme, etwa vermehrte technische Defekte oder der fehlende Einsatz der technischen Ausstattung im pädagogischen Alltag, folgen meist auf dem Fuße. Auch von Fortbildungen für Lehr- und Führungskräfte, die zum Teil gar keinen Bezug zu den Gegebenheiten vor Ort aufweisen, ist regelmäßig zu hören. Sie kennen diese beschriebenen Beispiele aus Ihrem Alltag – und vermutlich noch dergleichen mehr.

Wider diesen Gegebenheiten soll Ihnen dieses Buch Mut machen, die Digitalisierung ernst zu nehmen und (erste) Schritte hin zu einer digitalisierten Lern- und Arbeitsumgebung zu gehen. Es wird vor dem Hintergrund unterschiedlicher Ausgangspositionen, die an verschiedensten Schulen anzutreffen sind, Erfahrungen aufgreifen und beschreiben, die Ihnen sowohl Hilfestellung wie auch Ideengeber bei ersten, zwei-

ten oder dritten Schritten des Einbindens digitaler Medien in den Schulalltag sein können. Das vorliegende Buch versteht sich als Ratgeber, der Ihnen durch ausgewählte Materialien den einen oder anderen Schritt zu vereinfachen und sinnvoll zu strukturieren versucht. Als solcher begleitet es Sie auch, falls Sie bereits einen akzeptablen Stand der Medienausstattung erreicht haben, aber mit der Nutzung der vorhandenen Ausstattung nicht zufrieden sind oder überlegen, wie Sie diese konsequent und nachhaltig weiterentwickeln können.

Was dieses Buch nicht anbieten kann, sind erstens maßgeschneiderte Lösungen, die explizit auf Ihre Schule und zu Ihrer Situation vor Ort passen. Zu heterogen sind hierfür die an den Schulen verschiedener Bundesländer gegebenen Rahmenbedingungen. Zweitens spreche ich in aller Regel nicht von bestimmten Herstellern oder Angeboten, denn auch in diesem Bereich unterliegt der Markt rasanten Veränderungen. So versucht dieses Buch, einerseits sehr konkrete Unterstützung zu bieten, andererseits aber diese so allgemein zu halten, dass sie auch für eine breite Leserschaft von verschiedenen Schulen und Schularten kurz-, mittel- und langfristig interessant sein kann.

Bei der Lektüre wünsche ich Ihnen vielfältige Einblicke, daraus resultierende Ideen und die Erkenntnis, dass die Digitalisierung heute ein Freund jedweder gelingenden Schulentwicklung ist, wenn Sie nur einige wenige Aspekte bei der Integration von IKT berücksichtigen. Sollten Sie eine Bezeichnung, die in diesem Buch genannt wird oder über die Sie in der Schule gestolpert sind, nicht verstehen, so finden Sie eine Vielzahl von derzeit gebräuchlichen Begriffen im Glossar dieses Buches (ab S. 111).

Wutöschingen, im März 2018

Johannes Zylka

1. Lesen ohne Zeit – das Wichtigste kompakt

Ohne lange Vorreden: Dieser Abschnitt beinhaltet die wichtigsten Informationen aus den einzelnen Kapiteln des vorliegenden Buches und stellt diese kompakt dar. Gedacht ist dieser Abschnitt für alle Leser/innen, die wenig Zeit haben und entweder erst einmal einen schnellen Überblick über die Inhalte des Buches wollen – oder die nach bestimmten Inhalten suchen und wissen wollen, in welchen Abschnitten diese zu finden sind.

1.1 Digitalisierung und Schule

Auch wenn gerade überall vom Thema Digitalisierung zu lesen ist und vielfältige Initiativen die Einbindung digitaler Medien in Schulen forcieren, ja sogar das Bundesministerium für Bildung und Forschung eine massive Förderung in Aussicht stellt: Das Thema ist nicht neu – weder im Bildungssystem noch in anderen Bereichen der Gesellschaft. Schon seit mehreren Jahrzehnten beschäftigen sich Forscher, Pädagogen, die Bildungsverwaltung und -politik mit dem Ansinnen, Informationstechnologie sinnvoll in schulische und außerschulische Bildungszusammenhänge einzubinden.

Doch was schon im Jahr 2006 die damalige PISA-Studie vermuten ließ (vgl. Prenzel, Artelt, Baumert, Blum, Hammann, Klieme & Pekrun 2008), zeigen die Daten aktueller Studien erneut mehr als deutlich (vgl. Bos et al. 2014):

- Deutsche Lehrer/innen schneiden beim Einsatz digitaler Medien im schulischen Alltag im internationalen Vergleich schlecht ab.
- Deutsche Schüler/innen schneiden bei deren Nutzung deutlich unterdurchschnittlich ab.

Ohne Zweifel: Es ist dringend geboten, etwas an der gegebenen Situation zu ändern, die Prozesse der Digitalisierung ernst zu nehmen und digitale Medien konsequent in die Schulentwicklung einzubeziehen. Doch Vorsicht: Es kann nicht um die Integration digitaler Medien ohne einen doppelten Fokus gehen: einerseits auf den Lernprozess der Schüler/innen (Zierer 2018), andererseits auf schulische Verwaltungs- und Organisationsstrukturen.

Denn ohne einen solchen Fokus – etwa, weil spezifische Technologien und deren Vermarktung in den Blickpunkt des Interesses rücken – ist niemandem geholfen. Lehrer/innen arbeiten sich in neue Technologien aufwendig ein, obwohl dafür ohnehin nur wenig oder gar keine Zeit zur Verfügung steht. Durch lückenhafte Technik oder fehlende Unterstützungsangebote ist Frust mittelfristig vorprogrammiert, was sicherlich schon heute in dem einen oder anderen Fall zur Ablehnung und conse-

quenten Nicht-Nutzung der vorhandenen Technik geführt hat. Schüler/innen genießen zwar so oftmals den Einsatz von Informationstechnologie, allerdings kommt deren Nutzung oftmals kaum über den Status einer kurz- bis mittelfristig wirkenden motivationsfördernden Anschaffung hinaus. Und mit dieser die in aller Regel immensen Anschaffungs- und Wartungskosten der Technik zu rechtfertigen, fällt schwer.

Es muss folglich um viel mehr gehen als um fehlende Kompetenzen der Lehrkräfte (vgl. Zylka 2012/2013), fehlende oder fehleranfällige technische Ausstattungen (vgl. Wetterich, Burghart & Rave 2014, S. 25), fehlende Personalressourcen, fehlende Motivationen oder digitale Strukturen (vgl. Wetterich, Burghart & Rave 2014, S. 24 ff.). Erforderlich ist eine konsequent und stetig in den Prozess der Schulentwicklung einbezogene Digitalisierung, bei der datenschutzrechtliche Vorgaben beachtet und Potenziale genutzt werden, bei der mittel- und langfristig gedacht und unabhängig von Einzelinteressen agiert wird. Eine Grundlage hierfür legt dieses Buch.

1.2 Schulentwicklung und Digitalisierung

Bislang wurden Prozesse und Strukturen der Schulentwicklung weitestgehend losgelöst von denjenigen der Digitalisierung gedacht. Und das aus gutem Grund: Über Jahrzehnte gewachsene, oftmals etwas altbacken anmutende Strukturen prägen das Bild der föderalen deutschen Schullandschaft bis heute – zumindest in den staatlichen Schulen. Diese passen auf den ersten Blick so gar nicht zu der sich sehr schnell (weiter-)entwickelnden Digitalisierung, die, so hat es oft den Anschein, gar keine Zeit mehr zum Atmen und Gewöhnen an eine just vorgestellte technische Neuentwicklung mehr lässt.

Doch diese Feststellung missachtet einen wesentlichen Aspekt der Digitalisierung. Ob man diese für positiv oder negativ erachtet, einzelne Entwicklungen gutheißt oder nicht: Die Digitalisierung hat unsere Gesellschaft über die vergangenen Dekaden massiv verändert – und sie wird es weiterhin tun. Diese Veränderungsprozesse wurden bislang schon an vielen Privatschulen sehr konsequent in das schulische Bildungsangebot einbezogen. Ein Beispiel hierfür sind die im Anhang vorgestellten SBW Häuser des Lernens in der Schweiz.

Das staatliche Bildungssystem – bzw. Schulsystem im Speziellen – hingegen klammerte bislang Digitalisierungsprozesse weitestgehend aus. Und damit fokussiere ich explizit nicht auf einzelne Anschaffungen wie Whiteboards oder Beamer, sondern beziehe mich explizit auf den Prozessgedanken, der hinter jeglichem ernsthaft verfolgten Digitalisierungsansatz steht. Dass oft mit der Anschaffung einer Technologie erst ein Prozess beginnt, zeigt das folgende Beispiel aus einer innovativen Schule:

Wer kennt sie nicht? Die in regelmäßigen Abständen stattfindende Gesamtlehrerkonferenz. Für viele Lehrkräfte eine zähe Angelegenheit, die man über sich ergehen lässt, dabei Klassenarbeiten korrigiert, Beurteilungen schreibt etc. Hier wird der Lehrer schnell zum Schüler, der der Schulleitung keine besondere Aufmerksamkeit zukommen lässt. Warum das so ist? Oft – sicherlich nicht immer – besteht nur wenig Möglichkeit, sich selber in einer kompakt zu gestaltenden Sitzung produktiv einzubringen.

Doch warum nicht beispielsweise ein schulinternes Wiki nutzen, um Abläufe zu dokumentieren und Protokolle für alle Lehrkräfte immer über das Internet einsehbar zu gestalten? Nach einer kurzen Eingewöhnungszeit ein sehr transparentes Mittel: Lehrkräfte, die bei der Sitzung nicht anwesend sein konnten, lesen problemlos Sitzungsprotokolle nach. Andere Kollegen/innen, die sich sonst nicht in die Sitzungsvorbereitung einbringen konnten oder wollten, bringen sich vielleicht sogar über die Plattform in die Sitzungsvorbereitung ein. Ein tolles Beispiel – dessen Etablierung im Kollegium an dieser Schule etwa fünf Jahre dauerte.

Dieses Beispiel eines Wikis, auf das wir später noch einmal ausführlich eingehen werden, findet sich so tatsächlich in einer Schule wieder und wird von dem Kollegium – nach anfänglichem Murren – mittlerweile als unverzichtbar eingeschätzt. Es eignet sich aber auch dank einer anderen Tatsache hervorragend an dieser Stelle: Wikis sind eine Entwicklung, die schon seit Mitte der 1990er Jahre im technologischen Umfeld verwendet wird. So werden sich vielleicht beim Lesen dieses Buches schon jetzt Informatiker oder andere technikaffine Leser/innen wundern, warum an dieser Stelle eine so altbackene Technologie vorgestellt wird.

Nun, die Antwort hierauf ist einfach: Der Prozessgedanke zählt. Wie in jedem Unternehmen auch müssen einzelne Elemente der Digitalisierung wohlüberlegt in den Alltag eingebunden werden. Und das Einbinden kann schnell einige Jahre dauern, insbesondere, wenn damit noch andere Fragen (etwa die technische Ausstattung der Kollegen/innen oder deren Medienkompetenzen) in unmittelbarem Zusammenhang stehen. Das erklärt auch, warum es essenziell ist, bei einzelnen Anschaffungen immer den Prozess im Hinterkopf zu haben. Ansonsten folgen Unsicherheit, Unmut und damit letztlich Fehlinvestitionen und eine ablehnende Haltung der Betroffenen gegenüber neuer Technologien.

Diesen Folgen vorzubeugen, verstehe ich als eine essenzielle Herausforderung bei der Integration digitaler Medien in den schulischen Alltag. Ein Stück weit ist es hierfür schon zu spät, denn in den vergangenen Dekaden wurden Schulen (und damit Schulleiter/innen, Lehrende wie auch Lernende) weitestgehend alleine gelassen, wenn es um das Thema »Einsatz digitaler Technologien« ging. Damit ist nun weniger gemeint, dass Digitalisierung zentral umgesetzt werden muss. Natürlich ist es wichtig, diese Thematik zentral zu initiieren und zu verwalten. Umgesetzt werden muss sie allerdings auf Grundlage der vor Ort gegebenen Rahmenbedingungen durch die einzelne Schule und ihren Schulträger.

So folgt im Rahmen dieses Buches die Vorstellung eines auf Grundlage des gängigen Schulentwicklungsmodells von Rolff (2013) weitergedachten Modells der Schulent-

wicklung unter Berücksichtigung digitaler Medien. Innerhalb dieses wird die Digitalisierung auf eine Ebene mit Personalentwicklung, Organisationsentwicklung und Unterrichtsentwicklung gestellt und macht alleine dadurch deutlich, dass die Diskussion der Thematik »Digitalisierung und Schule« nicht lediglich auf der Unterrichtsebene, sondern deutlich umfassender zu verorten ist.

Es handelt sich folglich um einen umfassenden Prozess, der in den vergangenen Jahrzehnten an vielen Schulen weitestgehend ressourcenneutral umgesetzt werden musste. Dass dieser Ansatz wenig erfolgreich war, zeigt die heute an vielen Schulen bundesweit gegebene Situation, die als unzureichend zu bezeichnen ist. Soll also Digitalisierung mittel- und langfristig erfolgreich in den schulischen Alltag integriert werden, so sind hierfür deutliche Investitionen in diesen Bereich notwendig. Digitalisierung kann nicht ressourcenneutral nachhaltig in den Schulen Deutschlands verankert werden. Im Gegenteil: Fehlende Ressourcen zwingen alle am Schulleben Beteiligten, auf den Einsatz von Informationstechnologie zu verzichten, Potenziale wissentlich nicht auszuschöpfen oder Dinge pragmatisch (aber dadurch zum Teil auch unprofessionell oder rechtlich fragwürdig) zu lösen. Wollen wir das?

1.3 Schritte auf dem Weg

Vor den beschriebenen Hintergründen muss es also darum gehen, an jeder Schule effektiv (ressourcenschonend) und gleichermaßen reflektiert eine Prozess anzustoßen bzw. – in den meisten Fällen – konsequent weiterzuführen. Zu diesem Zwecke ist es angeraten, in einem **ersten Schritt** zunächst die **Voraussetzungen, Ziele und den Zeitrahmen** des geplanten Vorhabens abzuschätzen. Kurz: Sie sollten sich in diesem ersten Schritt der Rahmenbedingungen und der Ziele vergewissern, die an der Schule verfolgt werden sollen. Das betrifft einen umfassenden Ansatz der Digitalisierung ebenso, wie wenn Sie nur kleinere Projekte angehen. Sie sollten dabei auch die vier oben genannten Dimensionen (Digitalisierung, Unterrichtsentwicklung, Personalentwicklung, Organisationsentwicklung) berücksichtigen.

Haben Sie sich so Ziele vorgenommen und sich beispielsweise anhand der Vorlage »Die Digitalisierungstreppe« einen ersten Überblick über die gegebenen Rahmenbedingungen verschafft, so können Sie sich im **zweiten Schritt** um **die technische Ausstattung der Schule** kümmern: Was ist vorhanden, was muss angeschafft werden? Was liegt innerhalb, was außerhalb des Budgets? Sollten wir ein Leasing-Angebot oder eher ein klassisches Angebot favorisieren? Welche Plattform bietet sich für uns an? Genügt unsere derzeitige Netzwerkinfrastruktur oder fallen auch hier zusätzliche Kosten an? Diese und weitere Fragen sind zu klären, wenn es um die technische Ebene geht. Hierbei kann Ihnen die Vorlage »Grobplanung Kosten« (vgl. S. 107) eine Unterstützung sein.

Sind im Anschluss daran notwendige Anschaffungen und ein darauf abgestimmter Zeitrahmen geklärt – eventuell ist auch schon ein Teil der notwendigen Technik in-

stalliert –, geht es ans eigentlich Eingemachte, denn **im dritten Schritt** geht es um **die menschelnde Technik**. Seien Sie sich dessen bewusst, dass sich die enormen Summen, um die es bei der Anschaffung von Informationstechnologie schnell geht, lediglich dann auszahlen, wenn die angeschafften Technologien im Alltag auch tatsächlich sinnvoll genutzt werden.

Was sich zunächst nach einer Selbstverständlichkeit anhört, erweist sich als ausschlaggebend bei der Integration digitaler Medien im Schulalltag. Leider zeigte sich in den letzten 20 Jahren sehr häufig, dass die bloße Anschaffung von Technologie keinen oder lediglich einen kleinen, meist kurzzeitigen Effekt hat. Für eine nachhaltige Wirkung getätigter Investitionen dagegen ist ein klares Konzept auf der Ebene der Personalentwicklung notwendig, das eine fortwährende Begleitung der Lehrkräfte beinhaltet. Dabei ist explizit *nicht* auf die Teilnahme an einzelnen Fortbildungen zu fokussieren, sondern auf – wenn möglich – hausinterne Fortbildungsangebote oder sogar die begleitete, aber größtenteils eigenständige Einarbeitung der Lehrkräfte.

Schon lange wissen Praktiker, dass Fortbildungen, die andernorts angeboten werden, zwar zum Teil spannende Inhalte haben, es aber oft an der Umsetzung an der eigenen Schule scheitert – wegen einer anderen technischen Ausstattung, einer anderen Konfiguration der Technik, fehlender Hilfestellung, etc. Leider verlaufen sich so auch schnell etwaige Motivationen mit der Zeit im Sande. Zu favorisieren sind an dieser Stelle Inhouse-Fortbildungen, die auch von externen Firmen angeboten werden, aber natürlich nicht kostenneutral umsetzbar sind. Ganz im Gegenteil: Diejenigen Firmen, die öffentliche Auftraggeber wie Schulen mit ihren Angeboten adressieren und dann auch nicht nur über technisch, sondern auch über pädagogisch qualifiziertes Personal verfügen, lassen sich dieses sehr gut bezahlen.

Nehmen wir an, Sie haben sich zu Hause einen neuen Fernseher und neues Internet installieren lassen. Ein Techniker schließt den Fernseher an, konfiguriert die entsprechenden Einstellungen, den Telefonanschluss und Ihre Internetverbindung. Würden Sie den Techniker, der Ihnen das alles installiert hat, um Rat bitten, welche Sendungen Ihre Kinder sehen und welche Internetseiten sie öffnen dürfen?

Sie merken: Bei dem Einsatz technischer Geräte im schulischen Alltag bedarf es umfassender technischer wie auch pädagogisch-didaktischer Beratungen (und entsprechender Kenntnisse Ihres Beraters). Vernachlässigen Sie eine dieser beiden Beratungsebenen, wird die Integration eher schleppend verlaufen. Der einzige Unterschied dabei: Funktioniert die technische Ausstattung bzw. Konfiguration nicht richtig, wird dies schnell allen Beteiligten klar. Klappt aber die pädagogisch-didaktische Beratung nicht, ist das Feststellen und Finden der Ursache nicht ganz trivial. Bei dieser Feststellung handelt es sich um die Essenz des Einsatzes digitaler Medien in der Schule.

Im **vierten** und letzten **Schritt** geht es dann um die **Reflexion der Nutzung der technischen Ausstattung**. Dabei erweist es sich als für Kollegen/innen besonders be-

deutsam, eine offene Lernatmosphäre zu schaffen, bei der Fehler machen mit dazu gehört und als Ausgangspunkt für die gemeinsame Weiterentwicklung verstanden wird. Die Integration digitaler Medien kann nicht ohne Fehler machen aufseiten der Lehrer/innen wie der Schüler/innen vonstattengehen; dafür handelt es sich um einen viel zu komplexen Gegenstand. Neue Programmversionen, neue Betriebssysteme oder gar ganz neue Endgeräte werden von Zeit zu Zeit auf alle Beteiligten zukommen.

Umso mehr ist es wichtig, Reflexionsmöglichkeiten im Prozess der Digitalisierung vorzusehen und entsprechende Strukturen zu etablieren. Möglichkeiten hierfür sind etwa mündliche Diskussionen im Rahmen kleinerer Konferenzen oder einer Gesamtlehrerkonferenz, aber auch anonyme Formen der Rückmeldung (schriftlicher Fragebogen oder Online-Fragebogen)¹ können angebracht sein. Fragebögen sind allerdings so kompakt wie möglich zu halten. Methodologische Vollständigkeit auf Kosten des Umfangs kann an dieser Stelle nicht das Ziel sein. Diese Reflexionsphasen sollten sodann auch im Sinne einer nachhaltigen Schulentwicklung wohlüberlegt in die Weiterentwicklung der Digitalisierungsprozesse innerhalb der Schule eingebunden werden.

Am Ende dieses Buches finden Sie schließlich noch die Darstellung einzelner Schulen aus Baden-Württemberg, die ganz unterschiedliche Schwerpunkte bei ihrem Digitalisierungsprozess gewählt haben und dabei unterschiedlich weit fortgeschritten sind. Diese zeigen Ihnen, wie unterschiedlich ein gelungener Digitalisierungsprozess aussehen kann und dass es keinen goldenen Weg der Digitalisierung gibt. Sie werden feststellen: Es gehört gar nicht so viel dazu, sich auf die Digitalisierung einzulassen und mit einem strukturierten Vorgehen zu beginnen.

1 Inzwischen gibt es für den Einsatz von Online-Fragebögen vielfältige kostenfreie Möglichkeiten. Einfachere Befragungen sind beispielsweise mit Google Docs möglich, komplexere Fragebögen mit SoSciSurvey (www.soscisurvey.de) realisierbar. Bei diesen Angeboten gilt es allerdings stets, auf datenschutzrechtliche Aspekte zu achten.