

ALLE SCHULSTUFEN

Detlef von Elsenau,
Hagen Sarx, Wolfger Strauß,
Axel Torka (Hrsg.)

Digitalität

in Schule und Unterricht

**Ein Leitfaden
für die Praxis**

Cornelsen

Projektleitung: Maren Krüger, Berlin

Redaktion: Katia Simon, Essen

Umschlaggestaltung: Jule Kienecker, Berlin

Illustration (Cover): Shutterstock.com/kkssr

Layout Innenteil und technische Umsetzung: krauß-verlagsservice, Ederheim/Hürnheim

www.cornelsen.de

1. Auflage 2021

© 2021 Cornelsen Verlag GmbH, Berlin

Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt. Jede Nutzung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlages. Hinweis zu §§ 60 a, 60 b UrhG: Weder das Werk noch seine Teile dürfen ohne eine solche Einwilligung an Schulen oder in Unterrichts- und Lehrmedien (§ 60 b Abs. 3 UrhG) vervielfältigt, insbesondere kopiert oder eingescannt, verbreitet oder in ein Netzwerk eingestellt oder sonst öffentlich zugänglich gemacht oder wiedergegeben werden. Dies gilt auch für Intranets von Schulen.

Druck: ((folgt))

ISBN 978-3-589-16812-5

((Logo-Info folgt))



Inhaltsverzeichnis

Vorwort	8
GESELLSCHAFT UND DIGITALER WANDEL	11
1 Neue Herausforderungen – Druck-, Zug- und Wirkfaktoren der digitalen Transformation unserer Schulen	11
2 Bildung und Digitalität – ein Überblick über eine komplexe Beziehung ...	17
2.1 Gesellschaftliche und politische Rahmenbedingungen	18
2.2 Veränderungen von Lernen im digitalen Wandel	22
2.3 Förderszenarien	24
2.4 Fazit	27
DIGITALE TRANSFORMATION UND PÄDAGOGISCHER DISKURS	28
3 Veränderungen unserer Schule durch Digitalität – mögliche und unmögliche, erwartbare und wünschenswerte	28
3.1 Gesellschaftliche Realität und Digitalität	29
3.2 Gelingensbedingungen	34
3.3 Potenziale	36
3.4 Erwartbare Veränderungen	37
3.5 Fazit	38
4 Schulentwicklung 5.0 – programmatische Konzepte und agile Prozesse ...	39
4.1 Konzeptioneller Entwicklungsrahmen	39
4.2 Systemische Prozesssteuerung	41
4.3 Der Qualitätskreislauf als strukturierendes Element	43
4.4 Lernen neu denken – zur Notwendigkeit eines Paradigmenwechsels	44
4.5 Scrum – agile Entwicklung in der Schule	46
4.6 Schulentwicklung 5.0	51
4.7 Fazit	53

5	Lernen mit und über Medien – Orientierungen für eine zeitgemäße Unterrichtsentwicklung	54
5.1	Argumente für den Einsatz digitaler Medien	55
5.2	Das SAMR-Modell	56
5.3	Die Verstärker-These	58
5.4	Vier Dimensionen der Bildung	60
5.5	New Learning	62
5.6	Fazit	64
6	Das schulische Medienkonzept – Grundlagen und Entwicklungsperspektiven	65
6.1	Der politische Rahmen	65
6.2	Der Prozess der Medienkonzeptentwicklung	69
6.3	Fazit	83
MEDIENEINSATZ UND DIGITALE ARCHITEKTUR		86
7	Software und Digitalität – Struktur und Integration der wachsenden Anwendungslandschaft	86
7.1	Strukturierung der Anwendungslandschaft an Schulen	88
7.2	Zusammenspiel der Anwendungen	90
8	Learning Management Systeme – schulische Lern-, Arbeits- und Kommunikationsplattformen	94
8.1	Lernplattform ungleich Learning Management System	94
8.2	Das „Next Generation LMS“	98
8.3	LMS-Marktüberblick im Bildungsbereich	100
8.4	Viele Länder setzen auf Moodle	102
8.5	Hilfreiche Leitfragen und Kriterienkatalog	104
8.6	Vorläufige Folgerungen	107
9	WLAN – Netzwerk für mobiles Lernen und Lehren	108
9.1	Technische Grundlagen	109
9.2	Systementscheidung	110
9.3	Access-Point-Positionierung und Site Survey	111
9.4	Band- und Kanaleinstellungen	113
9.5	Überwachung und Pflege	117
9.6	WLAN-Netze für unterschiedliche Nutzendengruppen (SSID/VLAN)	117

9.7	WLAN-Sicherheit – Zugang über Radius	119
9.8	Netzwerkstruktur und Internetzugang über Firewall und NAT	120
9.9	WLAN – Nutzungsvereinbarung und Jugendschutz	123
9.10	Mögliche Gefährdung durch WLAN-Strahlung	123
9.11	Fazit	126
10	Endgeräte – Eckpfeiler für Bildung in der digitalen Welt	127
10.1	Kompetenzen	127
10.2	Ausgangslage und Grundsätze	128
10.3	Analyse der Eignung von Endgeräten	131
10.4	Ausstattungsstrategien	139
10.5	Fazit	140
11	Präsentieren, interagieren, modellieren – multimediale Technologien im Klassenraum	142
11.1	Präsentationstechnik	142
11.2	Welche Präsentationsmedien sind in der Schule einsetzbar?	143
11.3	Weitere digitale Medien für den Unterricht	151
12	Datenschutz	157
12.1	Datenschutzrechtliche Grundsätze	158
12.2	Nutzung von Videokonferenzplattformen im Distanzunterricht	165
12.3	Technische und organisatorische Maßnahmen	172
13	Support – Elemente, Personen, Strategien	174
13.1	Status quo	174
13.2	Perspektiven	176
13.3	Praxis	178
14	Neue Räume – zukunftsorientiertes Lernen	180
14.1	Raum als dritte Lehrkraft	181
14.2	Moderne Konzepte der Raumgestaltung	183
14.3	Raumgestaltung in bestehenden Gebäuden	185
14.4	Fazit	191

CHANGEMANAGEMENT – PROZESSE UND HANDELNDE	193
15 Lehrende als Teamplayer – kollegiale Zusammenarbeit unter den Bedingungen der digitalen Transformation	193
15.1 Basis der digitalen Transformation	193
15.2 Auswirkungen der digitalen Transformation im Bildungsbereich	194
15.3 Bedeutung kollegialer Zusammenarbeit im Bildungskontext	196
15.4 Wie etabliert man kollegiale Netzwerke innerhalb der Schule?	197
15.5 Wie vernetzt man sich nach außen?	198
15.6 Welche neuen Konzepte der Fortbildung für Lehrkräfte sind effektiv und zukunftsorientiert?	199
16 Kollaboratives Arbeiten in der Schule – wie sich Schüler/-innen- und Lehrer/-innenrolle verändern	202
16.1 „Schnellere Pferde“ oder denken in neuen Kategorien?	202
16.2 Grundlagen des kollaborativen Lernens	204
16.3 Effekte kollaborativen Arbeitens im Kollegium	205
16.4 Kollaboratives Arbeiten im Unterricht	206
16.5 Bewertungsraster für kollaboratives Arbeiten	209
16.6 Fachbezogene Beispiele kollaborativen Arbeitens	210
16.7 Fazit	211
17 Leitungshandeln – Entscheidungen treffen, Impulse geben, Prozesse sichern	215
17.1 Unterrichts- und Personalentwicklung	216
17.2 Henne – Ei 1: Ausstattung und Funktionalität	219
17.3 Henne – Ei 2: Aus- und Fortbildung	220
17.4 Organisationsentwicklung – und ihre Grenzen	222
17.5 Technische Entwicklung und Kooperationsentwicklungen	223
18 Elternmitwirkung – Unterstützung annehmen, Bedenken ernst nehmen ...	225
18.1 Bedenken und Einwände ernst nehmen	225
18.2 Eltern und Erziehungsberechtigte – eine zentrale Säule der schulischen Mitwirkung	228
18.3 Fazit	242
19 Lehrkräftebildung und Digitalität – die prekäre Situation der zweiten Phase der Ausbildungskette von Lehrerinnen und Lehrern	243
19.1 Forschung und Projekte	244

19.2	Ziele der zweiten Phase	246
19.3	Die Rolle der Ausbildenden	250
19.4	Technische Ausstattung und Vernetzung	250
19.5	Zusammenfassung und Fazit	251
20	Kollegiale und systemische Widerstände – Chancen und Hemmnisse	253
20.1	Der kollegiale Widerstand – zwischen Ideologie und Innovationsmüdigkeit	254
20.2	Systemische Hemmnisse	266
20.3	Fazit	278
	Literaturverzeichnis	280
	Abbildungsverzeichnis	292
	Glossar	293
	Autorinnen und Autoren	298



2 Bildung und Digitalität – ein Überblick über eine komplexe Beziehung

Richard Heinen

Texte über die Potenziale der Nutzung digitaler Medien im schulischen Lernen zeichnen sich bereits über Jahrzehnte durch eine gewisse Gleichförmigkeit aus. Transformationen und Revolutionen werden in Aussicht gestellt und treten doch oft nicht, nur in sehr bescheidenem Rahmen oder sehr verzögert ein. Liest man viele dieser Texte, ohne auf das Erscheinungsdatum zu schauen, dann sind es einzelne Schlüsselwörter, die das Alter des Textes verraten. Vom *globalen Dorf* und der *Datenautobahn* oder gar dem *Education Highway* spricht heute niemand mehr. Aus den *neuen* Medien sind *digitale* Medien geworden. Aus Beamern wurden erst interaktive Whiteboards, dann Touchpanels und bei den Endgeräten forderte man zunächst (mehr) PC-Räume, dann Laptop-Wagen oder -Klassen und nun Tablets für alle. Auch wenn man einen Wandel in den Einstellungen der Lehrkräfte feststellen kann, wenn sich die Ausstattung auf niedrigem Niveau kontinuierlich verbessert hat und durch ein viel beachtetes Strategiepapier der KMK das Themenfeld *Medienkompetenz/Medienbildung* in den Fokus curricularer Überlegungen gerückt wurde, zeigt die aktuelle Pandemie-Situation, dass es auf das gesamte Schulsystem gesehen noch nicht weit her ist mit dem, was oft verkürzt *digitale Bildung* genannt wird.

Allerdings wurde die Riege der Signalwörter, die auf den Entstehungszeitraum eines Textes hinweist in den letzten Monaten um einige wichtige Worte ergänzt: *Distanzlernen*, *Hybridunterricht*, *Videokonferenzen*. Im Frühjahr 2020 monierte eine führende Bildungswissenschaftlerin des Landes, dass kaum eine Schule über ein Distanzlernkonzept verfüge. Dieser Befund, nur wenige Wochen früher formuliert, hätte ausschließlich verwunderte und verständnislose Blicke verursacht.

Die Pandemie, die im Jahr 2020 begann, hat sowohl den Blick auf schulisches Lernen als auch auf die Anforderungen an digitale Medien verändert. Die zu Beginn des Jahres 2021 aktuelle Debatte um die Schulschließungen im Dezember 2020/Januar 2021 zeigt, wie stark traditionelle Auffassungen von Schule, Unterricht und Lernen immer noch in den Köpfen der Menschen verankert sind. Dabei geht es aber weniger um die Potenziale digitaler Medien, sondern vielmehr darum, welche Vorstellung da-

von herrscht, wie schulisches Lernen zu organisieren sei. Präsenzunterricht wird als das über jedem didaktischen Konzept stehende Ziel propagiert. Digitale Medien kommen in diesen Vorstellungen als ein Substitut vor, mit dem Schule nachgebildet werden kann, wenn der Zugang zum Schulgebäude versperrt ist. Die Erwartungen aber, dass man mit Tablets, Videokonferenz und Lernplattformen einen klassischen Stundenplan abbilden und ein durch die Lehrkraft gesteuertes Lernen im Klassenverband und mit einer festen Taktung durchführen kann, wird sich nicht erfüllen lassen. Viele Schulen liefern hierfür gerade den Beleg – im negativen Sinn. Dabei sind unzureichende Ausstattungen in Schule und zu Hause aber nur vordergründige Hindernisse. Im Kern gilt es die Frage zu stellen, wie Lernende zu einem erfolgreichen Lernen befähigt werden können, unabhängig davon, an welchem Ort sie sich befinden.

Oder um es anders zu formulieren: Digitalen Medien wird und wurde immer ein Potenzial für einen individuellen, kooperativen, kreativen etc. Unterricht zugesprochen. Dies ist sicher nicht falsch. Aber digitale Medien können Lernen auch gleichförmiger, isolierter, frontaler machen. Wie auch immer ein didaktisches Konzept aussieht, digitale Medien können dieses Konzept verstärken, sie induzieren kein anderes Lernen.

Die aktuelle Debatte fokussiert stark auf Ressourcen und Ausstattungsfragen, die Frage danach, wie Lernen zu gestalten sei, um den Anforderungen der Zeit gewachsen zu sein, wird dabei kaum gestellt. Mehr noch: Es besteht die Gefahr, dass wir mit dem wünschenswerten Ende der Pandemie wieder in Formen des Unterrichtens zurückkehren, die wir vor der Pandemie praktiziert haben, ohne zu hinterfragen, was wir aus einer – hoffentlich – befristeten Extremsituation lernen können, um Schule, Unterricht und Lernen besser zu gestalten. Wer diesen Text bei seinem Erscheinen liest, wird diese Frage hoffentlich beantworten können, wo dem Autor aktuell nur Spekulationen möglich sind.

2.1 Gesellschaftliche und politische Rahmenbedingungen

Dieser Beitrag greift zunächst die gesellschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen und Anforderungen, die auf das Lernen mit digitalen Medien einwirken, auf und analysiert sie. Im zweiten Teil des Kapitels wird vor diesem Hintergrund darüber reflektiert, wie Lernen zu organisieren und zu gestalten sei, um diesen Anforderungen gerecht zu werden. Im dritten Teil schließen einige Überlegungen den Beitrag ab, wie mit aktuellen und zukünftigen Förderszenarien umzugehen sei, damit Schulen die bereitgestellten Mittel gut abgreifen und lernförderlich nutzbar machen können.

2.1.1 Die Aufgabe von Schule

Einfach gesagt: Schule hat die Aufgabe, junge Menschen auf ein erfolgreiches, kreatives, selbstbestimmtes und sicheres Leben in unserer Gesellschaft vorzubereiten. Dies schließt Aspekte einer umfassenden Bildung im Sinne einer wertorientierten Persönlichkeitsbildung ebenso ein wie Aspekte einer berufsvorbereitenden Ausbildung, in der wichtige Kompetenzen erworben werden können. Ein Gedanke dabei ist: Erfolg im Beruf, gesellschaftliche Teilhabe und die Möglichkeiten, sich kreativ auszudrücken und sich Wissen anzueignen, bedürfen in einer immer digitalisierteren Welt auch digitaler Kompetenzen. Die KMK hat sich daher eine Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ gegeben, die in der Fortführung zu Maßnahmen der Länder geführt hat, Aspekte von Medienkompetenz und informatischer Bildung in die Curricula der Schulen zu integrieren. Ein richtiger und wichtiger Schritt, aber vermutlich nicht ausreichend, weil im Wesentlichen inhaltliche Aspekte zum Lernen mit und über Medien ergänzt werden ohne entscheidende Impulse zu setzen, ist die Organisation von Lernen zu verändern.

2.1.2 Bildungsgerechtigkeit

Bildungsmöglichkeiten, so der gesellschaftspolitische Anspruch, sollten weitgehend unabhängig vom sozialen oder wirtschaftlichen Hintergrund der Lernenden sein. Herkunft, Bildungsstand, Einkommen, soziale Stellung der Eltern sollen die Bildungsmöglichkeiten ihrer Kinder nicht determinieren. Ein frommer Wunsch, der aber in Deutschland weit entfernt ist von der Realität.

Die aktuelle Pandemie hat gezeigt, wie wichtig der Zugang zu digitaler Technik für einen gerechten Zugang zu Bildungsmöglichkeiten ist. Es ist davon auszugehen, dass die Bildungsgerechtigkeit in Deutschland in der Pandemie eher abgenommen hat. Es wäre aber ein Kurzschluss, daraus abzuleiten, dass Distanz- oder Hybridlernen das Lernen insgesamt schwieriger machen und Kinder aus sozial weniger gut gestellten Familien pauschal schlechter stellen. Für viele Lernende waren die Zeiten des Lockdowns auch Zeiten, in denen sie deutlich besser lernen konnten, ungestört von Umgebungen in zu engen Klassen mit zu vielen Gleichaltrigen. Die Pandemie brachte auch die Möglichkeit, die zeitliche Struktur und den Ort des Lernens selbstbestimmt zu wählen. Vielfach fühlten sich Lernende zwar alleingelassen, wussten nicht, was sie machen sollten und wo sie Antworten auf ihre Fragen und Rückmeldung zu ihren Ergebnissen bekommen sollten, oft war es aber auch so, dass sie sich Lernstoff und Zeit selbst einteilen konnten und Themen, die ihnen besonders herausfordernd oder interessant erschienen, intensiver bearbeiten konnten. Digitale Ausstattung war hierfür eine notwendige, aber keine hinreichende Voraussetzung. Viel wichtiger war es, dass Lehrkräfte Lernen

so organisiert haben, dass Lernende selbstbestimmt und selbstorganisiert ihre eigenen Wege gehen konnten. Dazu gehörten klare Strukturen jenseits eines streng getakteten Stundenplans. Vielfältige kognitiv anregende Aufgaben und Herausforderungen, die Möglichkeit zur freien Lernorganisation, klare Ansprechpersonen und -zeiten für Fragen und ein verlässliches unterstützendes Feedback. Die Erfahrungen, im ersten Lockdown im Frühjahr 2020 viele Lernende hilflos zurückgelassen zu haben, hat vielerorts dazu geführt, dass die Fokussierung auf Fachinhalte gegenüber der Begleitung im Lernprozess zurückgetreten ist, als die Schulen zum Ende des Jahres wieder die Gebäude schlossen und dennoch mit dem Unterricht fortfahren mussten. Positiv: Bei Zeitstrukturen, Aufgabenformaten und Feedbackkultur ging man mancherorts neue Wege. Negativ: Diese Veränderungen bezogen sich meist nur auf die Distanzsituation. Im Klassenzimmer blieb alles beim Alten – oder kehrt zum ganz Alten zurück, weil Lernende Abstand haltend nicht mehr in Gruppen zusammenarbeiten durften, sondern an den eigenen Arbeitsplatz im wahrsten Sinne des Wortes gebunden waren.

2.1.3 Gesellschaftliche Perspektive auf schulisches Lernen

Ein weiteres negatives Beispiel aus der Zeit der Schulgebäudeschließungen: Schulen bilden den klassischen Stundenplan in Videokonferenz ab. 30 Lernende sitzen vor dem Laptop, Tablet oder Smartphone und schauen einer Lehrkraft beim Unterrichten zu. Oft haben sie dabei die Kamera und das Mikrofon ausgeschaltet. Ob und wie aufmerksam sie dem Vortrag lauschen sei dahingestellt. Kaum eine erwachsene Person, die in der gleichen Zeit erfahren hat, dass viele berufliche Meetings auf Zoom, Webex und Co. verlagert werden können, kann sich vorstellen, dass in einer solchen „Lern“-Situation effektiv gelernt werden kann. Und doch: Eben dieses Szenario wurde nicht nur von Lehrkräften umgesetzt, es wurde von Schulleitungen und Schulaufsichten angeordnet und von Eltern eingefordert. Dahinter steht die wohl tief verwurzelte Einstellung: Lernen findet statt, wenn eine Lehrkraft zu Lernenden spricht, Stoff wird dann gelernt, wenn er durch die Lehrkraft vermittelt wurde. Und Lernende lernen dann, wenn sie durch eine Lehrkraft beaufsichtigt werden. Leider muss man anerkennen: Gerade an der letzten Hypothese ist oft etwas Wahres dran. Dies liegt aber nicht daran, dass Lernende nicht Lernen wollen und der Aufsicht bedürfen, um zu lernen, sondern es liegt daran, dass die Aufgaben, die sie bearbeiten, sie nicht fesseln und dass sie das Handwerkszeug, das sie brauchen, um selbstorganisiert zu lernen, nicht erworben haben.

Die KMK und viele Kultusministerien haben in der Zeit der Pandemie den Präsenzunterricht zur Krone, zur Königsdisziplin schulischen Lernens erhoben. Vermutlich, weil ihnen die Fantasie fehlte, wie es anders gehen könnte. Weil sie sich nicht vor-

stellen konnten, dass Lernen auf Distanz oder hybrides Lernen mehr sein könnte als der reine Präsenzunterricht in der Klasse. Dass sich dabei offenbarte, dass eine nicht unwesentliche Aufgabe von Schule, die Betreuung von Kindern ist, damit Eltern ungestört arbeiten können, sei nur am Rande erwähnt.

2.1.4 Erlasse statt unterstützter Schulentwicklung

Die Schulentwicklungsforschung seit den frühen achtziger Jahren kommt immer wieder zu der Erkenntnis: Schulentwicklung braucht die einzelne Schule, um erfolgreich zu sein. Konzepte lassen sich nicht von außen in Schulen implementieren, vorschreiben. Pädagogische Konzepte, die für eine Schule passend sind, verfehlen unter anderen Rahmenbedingungen ihre Wirkung.

Auch hier hat die Pandemie nicht unerhebliche Schwächen des Schulsystems deutlich gemacht. Gebannt schauten Eltern, Lehrkräfte und Schulleitungen immer wieder auf die Webseiten der Schulministerien, oft freitagabends spät, um in Erfahrung zu bringen, unter welchen Voraussetzungen am folgenden Montag Schule stattfinden darf. Meist waren die Medien schneller informiert und der Interpretation der dort verkürzten Informationen war immer wieder Tür und Tor geöffnet. Häufig konnten Schulleitungen die mühsam erarbeiteten Pläne dann schlicht mit einem Klick in den virtuellen Papierkorb befördern, weil sie nicht zum neuen Erlass passen. Manch eine Schulleitung entwickelte in dieser Zeit auch renitente Verhaltensweisen, widersetzte sich den Erlassen. Entweder flog sie damit unter dem Radar von Schulaufsicht und Presse oder suchte bewusst das Licht der Öffentlichkeit, geleitet von dem Bestreben, in schwierigen Situationen passende Lösungen zu finden.

Zu den immer wieder wechselnden Erlassen kam die Aufforderung immer wieder Konzepte vorzulegen. Schulaufsichten hatten nicht die Aufgabe, Schulen Ideen und Konzepte vorzulegen und anzubieten, wie sie mit der schwierigen Situation umgehen könnten. Sie überprüften, ob Konzepte erarbeitet wurden. So entstanden viele Konzepte, die nie umgesetzt werden konnten, weil die Erlasse, die schulisches Leben determinierten, ihre Umsetzung unterbanden, in dem Augenblick, in dem die Situation eintrat, für die sie geschrieben wurden.

Schulen, das wurde in dieser Situation deutlich, haben nicht die Freiräume für gute Schulentwicklung und erhalten oft nicht die dafür erforderliche Unterstützung.

2.2 Veränderungen von Lernen im digitalen Wandel

Die Pandemie hat vielfältige Schwachstellen in Schule sichtbar gemacht. Digitalisierung wird aktuell als ein wichtiger Hebel gesehen, diese Schwächen zu beseitigen. Sie kann ein starker Hebel sein, doch er muss an der richtigen Stelle angesetzt werden. Der Verweis auf zu erwerbende Medienkompetenzen greift zu kurz. Der Hinweis auf Skills für das 21. Jahrhundert ebenso. Hilfreich ist ein Blick in zukunftsweisende Erkenntnisse zur Gestaltung von Lernen, die durch die Nutzung digitaler Technik verstärkt werden können. Zu fragen ist also zunächst: Was muss sich grundsätzlich an der Art und Weise ändern, wie wir Schule gestalten, um dann abzuleiten, wie diese Veränderung durch digitale Technik unterstützt werden kann. Die Erfahrungen aus der aktuellen Krisensituation lassen die Erkenntnisse stärker in den Vordergrund treten.

Im Folgenden sollen exemplarisch fünf Ansätze vorgestellt werden.

2.2.1 Teamschule

Schulen zeichnen sich immer noch durch ein großes Einzelkämpfer/-inentum aus. Immer noch ist oft die einzelne Lehrkraft diejenige, die für „ihren“ Unterricht verantwortlich ist. Erforderlich ist aber eine vertrauensvolle Zusammenarbeit aller Lehrkräfte in einer Schule. Lernformate, Zeitstrukturen, Prüfungsformate und vieles mehr kann nicht die einzelne Lehrkraft verändern, sondern diese Veränderungen müssen von der gesamten Schulgemeinde getragen werden. Für die Verbreitung neuer Konzepte sind keine zentralen Fortbildungen erforderlich, sondern ein kontinuierlicher Peer-Austausch. Bei all diesen Veränderungen bieten digitale Medien eine Arbeitsumgebung, die eine niederschwellige Kommunikation ermöglicht.

2.2.2 Individuelle Lerngestaltung

Lernende bedürfen der Möglichkeit, Verantwortung für ihr Lernen zu übernehmen. Zu dieser Verantwortungsübernahme müssen sie langsam und schrittweise befähigt werden. Die Umgebung, in der sie dies tun, sollte ihnen die Möglichkeit geben, selbst zu entscheiden, wann und wie lange sie ein Thema bearbeiten, bis sie es in der erforderlichen Tiefe durchdrungen haben. Neben der Freiheit der Planung bedürfen sie dabei einer intensiven Begleitung und Betreuung. Nicht nur die Zeit sollten Lernende individuell planen können, auch die Orte des Lernens sollten sie ihren Bedürfnissen entsprechend wählen können, dazu braucht es geeignete Lernorte, innerhalb und außerhalb der Schule. Der Zugang zu den begleitenden Lehrkräften, muss dabei synchron und asynchron erfolgen können.

Wenn für die individuelle Lerngestaltung eine kontinuierliche Lernbegleitung und Lernberatung erforderlich ist, müssen Lernende und Begleitende auf eine transparente Lerndokumentation zurückgreifen können. Damit diese jederzeit verfügbar ist, sollte sie digital geführt werden.

2.2.3 Kooperatives Lernen

Damit Lernen kognitiv aktivierend und anregend ist, müssen Lernende nicht nur individuell Themen erarbeiten. Forschendes und entdeckendes Lernen bedarf der Teamarbeit. Forscherteams arbeiten – als Vorbereitung auf das Berufsleben – arbeitsteilig und kooperativ. Gemeinsam werden Themen identifiziert, Fragen formuliert, Forschungen durchgeführt und Ergebnisse präsentiert. In einem fächerübergreifenden Projektlernen werden die durch die KMK definierten Medienkompetenzen, aber auch die immer wieder eingeforderten 4K-Kompetenzen erworben und eine vertiefte Auseinandersetzung mit dem Lerngegenstand ermöglicht.

2.2.4 Feedback

Üblicherweise erhalten Lernende am Ende von Lerneinheiten in zentral in der Lerngruppe abgelegten Prüfungen Feedback zu ihrem Lernstand. Dieses Feedback ist wertend und abschließend – und damit nicht zwingend lernförderlich. Die Zeit der Pandemie hat vielen Lehrkräften ins Bewusstsein gebracht, dass Lernende kontinuierlich Feedback benötigen, um sich in ihrem Lernen entwickeln zu können. Digital unterstützt werden kann dieses Feedback in mehrfacher Hinsicht: Digital dokumentierte Lernwege erleichtern der einzelnen Lehrkraft das Feedback. Hilfreich für die Lernenden ist aber auch eine feste, kontinuierliche Begleitperson, die den gesamten Lernprozess in unterschiedlichen Fächern und Themenfeldern nachvollziehen kann und so eine umfassende Lernberatung ermöglicht.

2.2.5 Öffnung von Schule

Schule lässt sich sicherlich weiter als der zentrale Ort des Lernens beschreiben. Die Pandemie hat aber gezeigt, Lernende können auch an anderen Ort lernen und – wichtiger noch – andere Orte sind für ein aktivierendes Lernen fast unerlässlich. Die Grenzen von Schule verwischen, werden durchlässig. Dies kann dadurch erfolgen, dass sich Lernende an andere Orte begeben, um zu lernen oder dadurch, dass sie digitale andere Orte in die Schule einlassen.

2.2.6 Zwischenfazit

Mögliche Veränderungen von Unterricht und Lernen sind in diesem Abschnitt skizzenhaft angedeutet worden. Wichtig ist dabei: Die Frage des Erwerbs von Medienkompetenz oder der Nutzung digitaler Medien steht nicht im Mittelpunkt. Zentral ist die Frage, wie Lernen konsequent aus der Perspektive der einzelnen Lernenden gedacht und umgesetzt werden kann. Die Nutzung digitaler Medien ist dann ein zentrales Element für die erforderlichen Veränderungen.

Die Pandemie hat wichtige Schwachstellen erkennbar gemacht:

- ▶ Fehlende Möglichkeit zur zeitlichen und räumlichen Eigenständigkeit
- ▶ Fehlendes kontinuierliches, lernförderliches Feedback
- ▶ Fehlende Gestaltung von Lernprozessen im Team
- ▶ Fehlende Verbindung der Schule nach außen

In allen Bereichen können digitale Medien helfen, neue Wege des Lernens zu gehen. Die Kernaufgabe besteht aber nicht darin, digitale Medien zu nutzen, sondern die beschriebenen Missstände zu erkennen und in der Schule nach Lösungen zu suchen. Zunächst unabhängig von der medialen Umsetzung.

2.3 Förderszenarien

Die Digitalisierung der deutschen Schulen ging lange schleppend voran. Zuständig für die Ausstattung von Schulen sind die Schulträger, meist also die Kommunen – und die gehören nicht unbedingt zu den Einheiten im öffentlichen Leben, die über üppige Finanzmittel verfügen. Selbst wenn also der Wille vorhanden gewesen wäre, Schulen gut digital auszustatten, hätte es an den Mitteln gefehlt. Oft fehlte es aber auch schon am Willen zur Ausstattung. Gerade in kleineren Kommunen waren Einheiten für die Ausstattung zuständig, denen kein Vorwurf daraus zu machen war, wenn sie nicht gut über die Anforderungen an einen zeitgemäßen digitalen Unterricht informiert waren und deshalb zögerten. Die Praxen der Mittelvergabe führten aber auch zu zwei Dilemmata. Durch die Ministerien dazu angeregt, knüpften die Sachaufwandstragenden die technische Ausstattung an das Vorliegen eines Medienkonzeptes. Diese Medienkonzepte konnten im Idealfall tatsächlich aus kooperativen Prozessen in Schulen entstehen und den Lehrkräften Anregungen für den Unterricht geben. Oft war es aber auch so, dass sie beschrieben, wozu eine Ausstattung genutzt werden sollte, die man noch nicht hat und daher nicht erproben konnte, ob sie für die vorgesehenen Nutzungsszenarien geeignete waren. Viele Medienkonzepte verkamen zu zahnlosen Papiertigern,

die lediglich die formale Begründung für eine Ausstattung lieferten, ohne darüber hinaus in Schule wirksam werden zu können.

Das zweite Dilemma: Technische Ausstattung war ob der beschränkten finanziellen Mittel oft eine Mangelverwaltung. Es gab etwas, aber wenig. Zu wenig, um nachhaltigen Einfluss auf die Schulen als Ganzes zu haben. Das führte dann oft gar dazu, dass Technik nur wenig, aus Perspektive der Investierenden zu wenig, genutzt wurde und so die Bereitschaft für weitere Investitionen nicht unbedingt stieg.

Und ein Letztes, das im Zusammenspiel von Schulen und Schulträger nicht immer dazu beigetragen hat, die Ausstattungssituation zu verbessern: Dem Schulträger, also der Kommune, muss es darum gehen, den Familien, die mit ihren Kindern in der Kommune leben, insgesamt eine gute Schulausstattung anbieten zu können. Gute Schulen locken Familien an, gut ausgebildete junge Erwachsene sind wichtig für den lokalen Arbeitsmarkt. Schulen aber stehen oft in Konkurrenz zueinander. Sie kämpfen um die besseren Schülerinnen und Schüler oder bei sinkenden Nachwuchszahlen auch gegeneinander ums Überleben als Schule. Einer gemeinsamen, kooperativen Planung war das nicht immer zuträglich.

Die Pandemie hat die Mittel, die Schulen für technische Ausstattung zur Verfügung stehen, deutlich erhöht und es besteht die Hoffnung, dass diese Mittel auch dauerhaft zur Verfügung stehen, dass sich in politischen Kreisen auf Ebene der Länder und des Bundes die Erkenntnis durchsetzt, dass Kommunen bei der Finanzierung dauerhaft massive Unterstützung brauchen. Denn auch hier greift wieder der Ruf nach Bildungsgerechtigkeit, damit Kinder in wirtschaftlich schwachen Regionen nicht auch in weniger gut ausgestatteten Schulen lernen müssen. Das Prinzip müsste eigentlich umgekehrt werden – und ein Teil des Digitalpaktes greift dies schon auf: Schulen in wirtschaftlich und sozial schwierigen Lagen müssten mit mehr Ressourcen ausgestattet werden.

Anzunehmen ist aber auch, dass es noch eine Weile dauern wird, bis die erforderlichen Mittel in Form einer grundständigen Basisfinanzierung zur Verfügung gestellt werden. Wahrscheinlich bleiben das Prinzip der Förderung und damit die Notwendigkeit der Beantragung von Mitteln noch lange bestehen. Die Kunst wird daher zumindest mittelfristig darin bestehen, auf wechselnde Fördererszenarien vorbereitet zu sein. Hierbei können die folgenden Arbeitsweisen hilfreich sein.

2.3.1 Kooperation mit dem Schulträger und Schulen

Förderungen zur Verbesserung der Ausstattung werden immer wieder zunächst an die Kommunen gehen. Es gilt daher eine gute und kontinuierliche Zusammenarbeit mit dem Schulträger aufzubauen, die weit über die heute oft üblichen Ausstattungspla-

nungsgespräche in meist langen Zyklen hinausgehen. Wenn Schulen und Schulträger ein gemeinsames Bild davon haben, wie der aktuelle Zustand der Schulen ist und welcher Zustand erreicht werden soll, dann fällt es leichter, auf neue Förderprogramme zu reagieren.

Häufig findet die Planung der Ausstattung noch eher bilateral zwischen Schulträger und einzelnen Schulen statt. Wenn Schulen in ihrer Gesamtheit aber gemeinsam mit dem Schulträger arbeiten und gemeinsam erprobte und verantwortete Szenarien und Vorgehensweisen entwickelt werden, lässt sich auch beim „Auftauchen“ neuer Fördermöglichkeiten schneller zu gemeinsamen Anträgen kommen.

Hierzu müssen Schulen auch gegenseitig die jeweiligen Anforderungen und Handlungsprinzipien kennen. Runde Tische, an denen Schulträger und Schulen gemeinsam planen, Schulnetzwerke, in denen Schulen voneinander und miteinander lernen, sind Arbeitsweisen, die zu Strukturen führen, die neue Ausstattungsszenarien vorbereitet aufnehmen und umsetzen können.

2.3.2 Fortgeschriebene Medienkonzept als dokumentierte Unterrichtspraxis

Viele Schulen verfügen über Medienkonzepte, die aber oft schon lange nicht mehr aktualisiert wurden. Oft ist eine neue Ausstattungsinitiative des Schulträgers, der ein Medienkonzept einfordert, erst der Impuls zur Aktualisierung. Bereits im Wechselspiel mit dem Schulträger wird diese Aufgabe als zusätzliche Belastung wahrgenommen. Schwieriger noch wird dies, wenn Förderszenarien politisch motiviert bestimmte Mängel in den Blick nehmen. Dann bedarf es nicht nur eines Medienkonzeptes, sondern einer dezidierten Begründung für einen Mangel, der ggf. in der Schule nicht wahrgenommen, aber im Kontext einer Förderung bedient werden soll, um Fördermittel nutzbar zu machen.

Eine alternative Vorgehensweise kann Medienkonzepte zu nützlichen Werkzeugen einer schulinternen Unterrichtsentwicklung machen und zu einer wertvollen Fundgrube für Förderanträge. Dazu müssen Medienkonzepte nicht mehr als auf die Zukunft gerichtet Planungen wahrgenommen werden, sondern als Dokumentationen gelebter (medien-)didaktischer Praxis. Wenn Schulen eine Praxis entwickeln, in der erprobte Unterrichtsvorhaben dokumentiert werden und dabei Entwicklungspotenziale dieser Szenarien verzeichnet werden, kann eine solche wachsende Sammlung nicht nur ein wichtiges Werkzeug in der Unterrichts- und Personalentwicklung sein, sondern auch Begründungen für unterschiedliche Förderszenarien liefern.

2.4 Fazit

Die Rahmenbedingungen für eine weitere Entwicklung von Schulen im digitalen Wandel sind in Deutschland nach wie vor nicht optimal. Konnte man dafür noch vor kurzem die mangelnde Ausstattung als Hauptgrund identifizieren, wird mehr und mehr deutlich, dass die Kernprobleme an anderer Stelle liegen.

Die Verkürzung, die davon ausgeht, dass gute Ausstattung auch zu guten Konzepten und guten Bildungsangeboten führt, führt in die Irre. Damit Schulen nicht nur digitalisiert werden, sondern auch gute Bildungsangebote entwickeln, bedürfen sie einer Vision einer guten Schule in der digitalen Welt. Diese Vision müssen sie mit dem Schulträger und daher auch mit weiteren Schulen in der Kommune teilen.

Der Hauptimpuls zur Veränderung muss aus der Schule heraus entwickelt und durch die Schulleitung getragen und gefördert werden, doch die Aufgabe und Herausforderung ist zu groß, als dass eine einzelne Schule ihr gewachsen wäre. Vor allem in der lokalen, aber auch in der regionalen und überregionalen Vernetzung gewinnen Schulen Partner/-innen und Helfer/-innen auf diesem Weg.

Bildungsadministration und Bildungspolitik erweisen sich zunehmend als die größere Bremse als die Schulen selbst. Die Trägheit des Systems, die Schulen immer wieder vorgeworfen wird, ist heute eher auf den oberen Ebenen des Systems verankert. Schulen, mit einer sich wandelnden und immer heterogeneren Schülerschaft konfrontiert, spüren den Druck zur Veränderung. Lehrkräfte erkennen immer öfter die Möglichkeiten digitaler Medien. Die Veränderung schulischen Lernens scheitert eher an starren Vorgaben: zu Notengebung, Zeitstrukturen, Inhalten und vielem mehr.

Es wäre aber zu kurz gegriffen, die Verantwortung nur bei der Administration zu sehen. Ein System kann sich nur verändern, wenn es herausgefordert wird. Schulen können mit innovativen Konzepten, Administration herausfordern und sich so neue Freiräume erarbeiten.