INITIATIVE D21

2016
Sonderstudie »Schule Digital«

Lehrwelt, Lernwelt, Lebenswelt: Digitale Bildung im Dreieck SchülerInnen-Eltern-Lehrkräfte

#D21SD

Eine Studie der Initiative D21, durchgeführt von Kantar TNS

Premiumpartner:

Cornelsen, FUJITSU, lfm: Landesanstalt für Medien Nordrhein-Westfalen (LfM), Microsoft

Gefördert durch:

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Partner:

CHG, Deloitte., T, ERICSSON

Unterstützer:

BertelsmannStiftung, FIDUCIA GAD ZUKUNFTSERFAHREN, BVDW Wir sind das Netz, Capgemini CONSULTING.TECHNOLOGY.OUTSOURCING, intel, Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, Händlerbund, kompetenzzentrum TECHNIK • DIVERSITY • CHANCENGLEICHHEIT, RICOH imagine. change.

KANTAR TNS

Inhalt

Grußwort 3
Vorwort der Initiative D21 4

00 **EINLEITUNG** 5
Das leistet die Sonderstudie »Schule Digital«

01 **BILDUNGSINFRASTRUKTUR** 8
Ein Computerraum macht noch keine digitale Bildung

Lehrwelt in der Schule 9
Lernwelt außerhalb der Schule 12
Lebenswelt 14
Zusammenfassung 15
Fazit und Denkimpuls 15

02 **AUS- UND WEITERBILDUNG** 16
Lebenslanges Lernen benötigt Willen und strukturelle Unterstützung

Lehrwelt in der Schule 17
Lernwelt außerhalb der Schule 19
Lebenswelt 20
Zusammenfassung 23
Fazit und Denkimpuls 23

03 **STRUKTURELLE VERANKERUNG** 24
Digitale Bildung darf nicht von der Initiative Einzelner abhängen

Lehrwelt 25
Lebenswelt 28
Zusammenfassung 29
Fazit und Denkimpuls 29

04 **GESAMTFAZIT** 30
Handlungsempfehlungen für eine sinnvolle Implementierung digitaler Bildung

Im Überblick: Schulen mit digitalem Schwerpunkt 33

Impressum 35

Grußwort

Sehr geehrte Damen und Herren,

digitale Bildung liegt mir als Lehrer ebenso wie als Bundeswirtschaftsminister sehr am Herzen. Denn ich sehe fast täglich, welche immensen Chancen die Digitalisierung uns als Gesellschaft bietet. Viele Unternehmen arbeiten bereits mit Hochdruck an Themen wie Industrie 4.0, Smart Objects und Services; viele Forscher fangen an, Big Data in verschiedenen Anwendungsbereichen einzusetzen und fortzuentwickeln, viele Ärzte machen sich konkrete Gedanken um die Verbesserung der Versorgung durch eHealth und Telemedizin, um nur ein paar Beispiele zu nennen. Aber auch die Allgegenwart von Smartphones und Tablets im Alltag führen uns als Verbraucher, Eltern und Bürger die Bedeutung der Digitalisierung täglich vor Augen.

Nicht nur meine Lehrerinnen- und Lehrerkollegen werden mir zustimmen, dass Bildung auf vielen Ebenen eine herausragende Bedeutung besitzt: Sie bereitet unsere Kinder auf ihr späteres Leben vor. Bildung gibt ihnen das Rüstzeug für selbstständige und verantwortungsvolle Entscheidungen. Je mehr digitale Technologie unser aller Alltag bestimmt, desto dringender benötigen wir die Kompetenz für einen bewussten und reflektierten Umgang damit. Bildung vermittelt diese Kenntnisse und Fertigkeiten. Sie liefert damit auch den Schlüssel zu einer aktiven Teilhabe an der digitalen Welt.

Viele Berufsprofile werden sich bald verändern. Wer mit digitaler Technik umgehen, Daten analysieren oder programmieren kann, besitzt in Zukunft sehr gefragte Qualifikationen. Sie bieten auch das Rüstzeug, mit dem man zum erfolgreichen Gründer werden kann. Digitale Bildung ist deshalb nicht nur in der akademischen Bildung, sondern gerade auch im Bereich der beruflichen Aus- und Weiterbildung ein Schlüsselthema.

Ich freue mich sehr, dass die D21 und die Partner des D21-Digital-Index für das Schwerpunktthema des diesjährigen Nationalen IT-Gipfels »Digitale Bildung« eine Sonderstudie angefertigt haben. Sie beleuchtet zum ersten Mal, wie Lehrer, Eltern und Schüler mit dem Thema digitale Bildung in der Schule umgehen und welche Erwartungen sie daran haben. Sie untersucht außerdem, welchen Unterschied es für Lehrer, Eltern und Schüler macht, wenn Schulen sich dem Thema Digitalisierung aktiv widmen und einen bewussten Schwerpunkt darauf legen. Die Ergebnisse zeigen: Es liegt noch viel Arbeit vor uns. Mit der Ausstattung von Schulen sind viele der Beteiligten noch unzufrieden. Wenn Rechner nicht verlässlich funktionieren, das Internet nur im Lehrerzimmer verfügbar ist oder Whiteboard und Materialien nicht zueinander passen, bleiben die Möglichkeiten digitaler Bildung ungenutzt. Nicht selten kompensiert auch private Ausstattung die Defizite in der Ausstattung der Schulen. Wichtiger noch ist jedoch, dass digitale Ausstattung nur in der Kombination mit einer gründlichen Aus- und Weiterbildung der Lehrkräfte und der Einbindung digitaler Kompetenzen in die Lehrpläne ihre volle Wirkung entfalten kann. Programmieren und »computational thinking« können nicht nur nebenbei und »obendrauf« im Mathematik-Unterricht vermittelt werden. Schulen mit digitalem Schwerpunkt zeigen schon heute gute Ansätze für eine konsequente Verankerung des Themas.

Richtig verstanden bietet digitale Bildung die Orientierung für die digitale Welt durch die Vermittlung von Kompetenzen, die eine selbstbestimmte und aktive Teilhabe ermöglichen. Gleichzeitig steht Bildung mithilfe der digitalen Welt für eine bessere Vermittlung von Wissen und für flexiblere Formen des Lernens.

Ich danke der D21 und den Partnern für die Studie und wünsche eine spannende Lektüre!

Ihr

Sigmar Gabriel
Bundesminister für
Wirtschaft und Energie

Vorwort der Initiative D21

Sehr geehrte Damen und Herren,

seit vielen Jahren wird über die Einführung digitaler Bildung an deutschen Schulen diskutiert. Verschiedene Seiten zu beleuchten und unterschiedliche Meinungen zu hören, ist gerade bei so elementaren Themen wie der Schulbildung ausgesprochen wichtig. Diskutieren ist also richtig, da wir gesamtgesellschaftlich entscheiden sollten, wie wir nachfolgende Generationen bestmöglich auf ein Leben in einer sich rasant wandelnden Welt vorbereiten wollen. Unsere Debatten sollten aber vom Wunsch nach selbstbestimmter Gestaltung statt durch Ablehnung geleitet sein. Außerdem müssen aus diesen Debatten auch Aktivitäten erwachsen. Wir dürfen im Diskutieren nicht erstarren. Insofern freuen wir uns, dass durch die Schwerpunktsetzung von Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi), Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und der Kultusministerkonferenz (KMK) in diesem Jahr neue Energie in das Thema digitale Bildung kommt. Wir versprechen uns davon handfeste Ergebnisse.

Während über drei Viertel der deutschen Bevölkerung online ist, scheint die Debatte zur digitalen Bildung festgefahren. Sie dreht sich hauptsächlich noch darum, ob digitale Medien überhaupt in die Schule Einzug halten dürfen. Alle Kritik und alle Unglücksprophezeiung ändern jedoch nichts an dem Grundsatz, dass, wenn Schulen Wissen und Kompetenzen für das Leben im 21. Jahrhundert vermitteln wollen, sie künftig nicht mehr am Internet und digitalen Medien vorbeikommen. Nahezu alle 14- bis 19-Jährigen sind online und besitzen ein Smartphone. Digitale Medien sind folglich inzwischen ein fester Teil ihres Lebens. Statt sich also weiterhin in theoretischen Diskussionen zu verlieren, müssen wir sinnvolle medienpädagogische und für alle Schulen verbindliche Konzepte für das Vermitteln von Medienkompetenz entwickeln. Dazu bedarf es drei Voraussetzungen, zu allererst die Verankerung digitaler Bildung in Rahmenplänen, dann natürlich eine gute IT-Ausstattung und schlussendlich eine strukturelle Aus- und Weiterbildung der Lehrkräfte.

Alle drei Aspekte beleuchten wir in der vorliegenden Studie – aus der Perspektive der SchülerInnen, Eltern und der Lehrkräfte.

Wir sehen durch die jährliche Erhebung des D21-Digital-Index, dass unsere Gesellschaft immer nur gerade so mit den Anforderungen mithalten kann, die ein digitalisierter Alltag mit sich bringt. Die digitale Welt kann Vorteile bringen, kann aber auch zu Nachteilen führen. Daher ist es essentiell, einen sachlichen und chancenorientierten Umgang mit digitalen Medien zu lernen. Gerade den möglichen Gefahren muss mit Digitalkompetenzen sicher und reflektiert begegnet werden. Ziel muss es aber sein, alle unsere Kinder fit für die heute alltäglichen Technologien zu machen und nicht nur eine kleine Elite, die Glück hatte, Eltern und/oder Lehrkräfte mit guten digitalen Kompetenzen zu haben. Als führende Industrienation in Zeiten der Wissensgesellschaft muss es unser Anliegen und Anspruch sein, Kinder zu befähigen, sich selbstbestimmt in der digitalisierten Welt bewegen zu können. Dazu muss die Lebenswelt der jungen Menschen Einzug in die Schulen halten. Dafür wollen wir mit der Sonderstudie zum D21-Digital-Index »Schule Digital« notwendige Denkimpulse und Handlungsempfehlungen liefern.

Viel Spaß bei der Lektüre.

Hannes Schwaderer
Präsident der Initiative D21
Director Energy Sector,
Europe, Middle East & Africa
Intel Deutschland GmbH

Robert A. Wieland
Vizepräsident der Initiative D21
Global Chief Innovation Officer,
Kantar Insights Geschäftsführer,
Kantar TNS Deutschland

00 Einleitung

Das leistet die Sonderstudie »Schule Digital«

Lernen ändert sich. Auch der Umgang mit und der Zugang zu Wissen wandelt sich fundamental. Vor zehn Jahren war es der mehrbändige Brockhaus, der das Wissen der Welt vereinte. Heute trägt die Mehrheit der Gesellschaft dieses Wissen in der Hosentasche. Nahezu alle Jugendlichen haben heute ein Smartphone, d. h. sie alle sind online, auch deswegen ist es enorm wichtig, sie fit zu machen für ein digitalisiertes Leben.

Bereits 2014 zeigte die ICILS-Studie[1], dass deutsche SchülerInnen bei den computerbezogenen Kompetenzen im internationalen Vergleich nur im Mittelfeld liegen. Dieses Ergebnis ist aus zwei Gründen nicht zufriedenstellend: Zum einen zeigt es, dass auch die heranwachsenden Generationen Gefahr laufen, weiterhin nur gerade so mit den Anforderungen der Digitalisierung mithalten zu können – der D21-Digital-Index beobachtet dies seit einigen Jahren für die Bevölkerung Deutschlands – was bedeutet, dass sie der Komplexität des digitalen Wandels mit Schwierigkeiten begegnen und nicht gestalten können werden. Das braucht Deutschland jedoch, auch um wettbewerbsfähig zu bleiben. Folglich ist zum anderen das Ergebnis von ICILS und D21-Digital-Index nicht zufriedenstellend im Hinblick auf die Innovationsfähigkeit und Wirtschaftskraft von Deutschland, aber auch für die Selbstbestimmtheit und Partizipation jedes Individuums selbst.

Noch immer ist die nationale Debatte durch die Frage geprägt, ob Kinder und Jugendliche digital lernen sollten. Allerdings zählt schon lange nicht mehr »ob«, sondern »wie«. Wie sollen Kinder und Jugendliche digital lernen, muss die Frage lauten, wenn Schulbildung auf die gesellschaftliche und wirtschaftliche Zukunft vorbereiten soll. Dabei meinen wir mit digitaler Bildung eine qualitative Veränderung des Lehrens und Lernens durch die gezielte und sinnvolle Einbindung digitaler Medien in den Unterricht. Eine ganzheitliche digitale Bildung vereint dabei das Lernen mit und über digitale Medien. Im Ergebnis sollen junge Menschen reflektiert, selbstbestimmt und verantwortungsvoll mit den Erfordernissen einer digitalisierten Welt umgehen können.

Der D21-Digital-Index belegt es konstant jedes Jahr: Arbeit ist ein Treiber des Digitalisierungsgrades. Arbeitende haben traditionell einen höheren Indexwert (Digitalisierungsgrad gemessen von 1 bis 100) im Vergleich zur Gesamtbevölkerung, nutzen das Internet und dessen Technologien also vielfältiger und kompetenter. Arbeit fördert und fordert somit digitale Kompetenzen, der direkte Zusammenhang von Digitalkompetenzen und Chancen auf dem Arbeitsmarkt ist klar belegt. Wenn wir SchülerInnen dieses Handwerkszeug nicht von früh an mitgeben, findet die Zukunft im schlimmsten Falle ohne Deutschland statt. Die Notwendigkeit der digitalen Bildung ist deswegen auch ein politisch relevantes bzw. von der Politik erkanntes Thema. Hier sind es vor allem das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) sowie das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und die Kultusministerkonferenz (KMK), die mit Digitaler Agenda 2016, IT-Gipfel, »Bildungsoffensive für die digitale Wissensgesellschaft« und der »Strategie Bildung in der digitalen Welt« die Zeichen klar auf umfassende digitale Bildung in deutschen Schulen stellen.

In der vorliegenden Studie haben wir uns die Bildungsumgebung von Kindern und Jugendlichen angeschaut und drei Welten ausgemacht, in denen sie Digitalkompetenzen entwickeln können, und diese mit folgenden Personen verortet:

- Die Lehrwelt, vorrangig durch die Lehrkräfte gestaltet.
- Die Lernwelt, vorrangig durch die Eltern gestaltet.
- Die Lebenswelt, vorrangig durch die jungen Menschen im Wechselspiel mit der Gesellschaft gestaltet.

Deswegen haben wir uns mit der vorliegenden Studie »Schule Digital« digitale Bildung an weiterführenden Schulen im Dreieck SchülerInnen, Eltern und Lehrkräfte angesehen und alle drei Zielgruppen gleichermaßen befragt. Dieser Dreiklang der Lehr-, Lern- und Lebenswelt mit den Akteuren ist bisher noch nicht untersucht worden, obwohl all diese Komponenten die Entwicklung von den heute dringend erforderlichen Digitalkompetenzen beeinflussen. Bereits bei der D21-Studie »Medienbildung an deutschen Schulen«[2] 2014 hat sich gezeigt, dass drei Grundvoraussetzungen erfüllt sein müssen, um eine zielführende und wirksame schulische Medienbildung zu gewährleisten: Es muss die erforderliche Infrastruktur an den Schulen vorhanden sein, Lehrkräfte müssen das notwendige medienpädagogische Handwerkszeug erlernen und es bedarf der strukturell wirksamen Verankerung in der Bildungspolitik und im schulischen Bildungsauftrag. Diese drei Grundvoraussetzungen für digitale Bildung werden der vorliegenden Studie zugrunde gelegt und anhand der ausgemachten Welten beleuchtet.

Ziel der Studie ist es:

- Feststellen des Status Quo der digitalen Bildung an weiterführenden Schulen in Deutschland und damit Aufzeigen des Handlungsbedarfs u. a. durch Beleuchten der Unterschiede zwischen Lehrwelt, Lernwelt und Lebenswelt sowie der Zusammenhänge im Bildungsdreieck SchülerInnen, Eltern und Lehrkräfte.

[1] ICILS 2013 – Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern in der 8. Jahrgangsstufe im internationalen Vergleich, 2014, https://www.waxmann.com/fileadmin/media/zusatztexte/ICILS_2013_Berichtsband.pdf

[2] Medienbildung an deutschen Schulen – Handlungsempfehlungen für die digitale Gesellschaft, 2014, http://www.initiatived21.de/wp-content/uploads/2014/11/141106_Medienbildung_Onlinefassung_komprimiert.pdf

- Aufzeigen, dass digitale Bildung einen direkten Einfluss auf die Kompetenzentwicklung hat anhand der vergleichenden Betrachtung von Schulen mit digitalem Schwerpunkt und ohne.
- Aufzeigen von Maßstäben, die weiterführende Schulen heute erfüllen sollten und Liefern von Denkimpulsen und Handlungsempfehlungen zur Implementierung digitaler Bildung in deutschen Schulen.

Dabei liegt unser Fokus nicht nur auf der Infrastrukturausstattung, sondern wir fragen auch gezielt nach der Aus- und Weiterbildungspraxis sowie der konzeptionellen Einbindung digitaler Bildungspraktiken in den Schulalltag. Die befragten SchülerInnen, Lehrkräfte und Eltern verteilen sich bundesweit und stehen in keinem Bekanntheitsgrad zueinander. Durch die Online-Befragung ist ein durchschnittlich höherer Digitalisierungsgrad zu erwarten.

Methodensteckbrief

GRUNDGESAMTHEIT

Lehrkräfte von weiterführenden Schulen
SchülerInnen ab 14 Jahren
Eltern von SchülerInnen weiterführender Schulen

ERHEBUNGSMETHODE

Durchführung als Online-Befragung (CAWI) über Panel (Großteil der SchülerInnen und Eltern) und über Partner-Verteiler (Lehrkräfte und kleiner Teil der SchülerInnen und Eltern)

STICHPROBE UND GEWICHTUNG

Zufallsstichprobe über Online-Panel und Partner-Verteiler, Daten gewichtet pro Teilstichprobe (Lehrkräfte, SchülerInnen, Eltern) nach personen- und schulspezifischen Merkmalen (Bundesland, Geschlecht, Alter, Schulart)

ANZAHL INTERVIEWS UND BEFRAGUNGSZEITRAUM

Durchführung von n = 1.425 Interviews mit Lehrkräften, n = 1.116 Interviews mit SchülerInnen und n = 1.123 Interviews mit Eltern

Befragungszeitraum: August bis September 2016

BEFRAGUNGSINHALTE

A **Lehr- und Lernumgebung**
3 Kernbereiche der Lehr- und Lernumgebung (Schule und Elternhaus):
Bildungsinfrastruktur, Aus- und Weiterbildung, Strukturelle Verankerung + Zusatzfragen

B **4 Säulen des D21-Digital-Index**
Zugang – Nutzung – Kompetenz – Offenheit

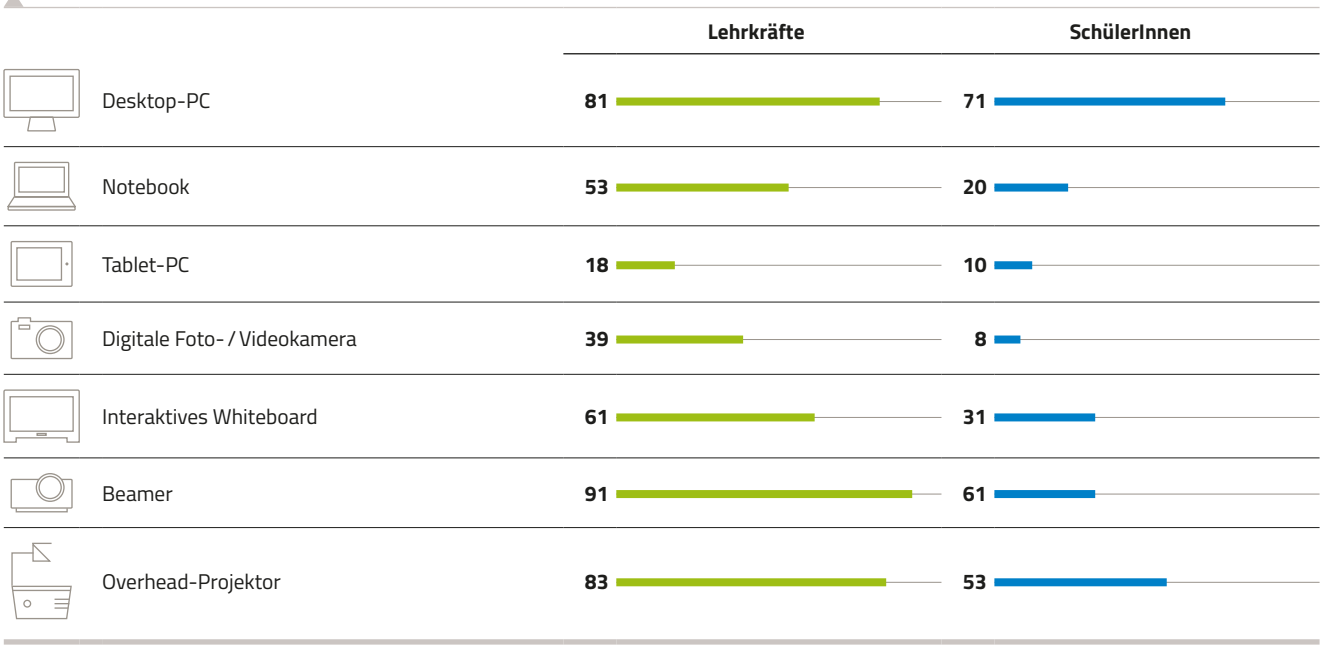
01
Bildungsinfrastruktur

Ein Computerraum macht noch keine digitale Bildung

Sinnvolle digitale Bildung kann nur erfolgen, wenn auch eine entsprechende leistungsstarke IT-Infrastruktur an den Schulen vorhanden ist. Schulen alleinig mit moderner Hardware auszustatten, macht noch keine taugliche Medienbildung. Es braucht medienpädagogische Konzepte und Lehrkräfte, die die Technik sicher und sinnvoll in den Unterricht einbinden können. Im Folgenden wird der Status Quo der Ausstattung mit und der Nutzung von digitalen Medien im Bildungsdreieck SchülerInnen-Eltern-Lehrkräfte beleuchtet.

Lehrwelt in der Schule

FÜR DEN UNTERRICHT VERFÜGBARE GERÄTE



FRAGE Welche der folgenden elektronischen Geräte werden durch die Schule für den Unterricht zur Verfügung gestellt?
BASIS Lehrkräfte: n = 1.425, SchülerInnen: n = 1.116, Angaben in Prozent, kein Ausweis von »Weiß nicht / Keine Angabe«

Zur Bildungsinfrastruktur gehört eine durch die Schule zur Verfügung gestellte Ausstattung an elektronischen Geräten, eine sinnvolle räumliche Organisation, also eine ausreichende Anzahl an Steckdosen und, bei einer Vernetzung mehrerer Geräte, die zum Anschluss benötigte Technik, Zugang zum Internet sowie die Betreuung und Instandhaltung der Infrastruktur. Von den befragten Lehrkräften werden Beamer (91 Prozent), Overhead-Projektoren (83 Prozent) und Desktop-PCs (81 Prozent), die zu 76 Prozent zentral, z. B. in einem Computerraum, zur Verfügung stehen, als am häufigsten in der Schule vorhandene technische Geräte genannt. 61 Prozent der Lehrkräfte steht ein Interaktives Whiteboard im Unterricht zur Verfügung und rund die Hälfte gibt an, auf ein Notebook zugreifen zu können.

SchülerInnen nehmen die technische Ausstattung in geringem Maße wahr. Ihre Angaben liegen für jedes abgefragte Gerät mindestens acht Prozentpunkte unterhalb der Angaben der Lehrkräfte. So geben nur 71 Prozent der SchülerInnen an, ein Desktop-PC stehe für den Unterricht zur Verfügung. Auch die Zugriffsmöglichkeit auf eher klassische Geräte wie Beamer (61 Prozent) und Overhead-Projektor (53 Prozent) wird bei den SchülerInnen von einem deutlich geringeren Anteil wahrgenommen als bei den Lehrkräften. Es ist anzunehmen, dass Schulen zwar grundsätzlich technisch ausgestattet sind, entsprechende Geräte aber nicht umfassend in den Schulalltag eingebunden werden, ihr Vorhandensein den SchülerInnen somit auch nicht bekannt ist.

Gleiches zeigt sich bei Tablet-PCs: Während laut der Lehrkräfte 18 Prozent der Schulen Tablets für den Unterricht zur Verfügung stellen, können letztlich nur zehn Prozent der SchülerInnen darauf zugreifen. Bei der Frage, wie das Tablet im Unterricht Verwendung findet, zeigt sich die Übernahme vergangener Verhaltensmuster: Tablets, die typischerweise leicht und mobil sind und somit ohne räumliche Bindung jederzeit nutzbar wären, stehen dennoch zu 20 Prozent lediglich in einem speziellen Raum, z. B. einem Computerraum, zur Verfügung.

NUTZUNGSMÖGLICHKEITEN – DESKTOP-PC, NOTEBOOK UND TABLET-PC

	Lehrkräfte	SchülerInnen
Desktop-PC		
Steht im Klassenzimmer / mobil zur Verfügung (z. B. Medien- / Laptopwagen)	22	37
Steht zentral zur Verfügung (z. B. Computerraum)	76	61
Notebook		
Steht im Klassenzimmer / mobil zur Verfügung (z. B. Medien- / Laptopwagen)	69	76
Steht zentral zur Verfügung (z. B. Computerraum)	24	19
Tablet-PC		
Steht im Klassenzimmer / mobil zur Verfügung (z. B. Medien- / Laptopwagen)	70	74
Steht zentral zur Verfügung (z. B. Computerraum)	18	20

FRAGE Und wer kann das Gerät nutzen? (Bezogen auf die vorhandenen Geräte aus der Vorfrage, Grafik S. 9)
BASIS Lehrkräfte (Desktop-PC: n = 1.107, Notebook: n = 779, Tablet-PC: n = 257), SchülerInnen (Desktop-PC: n = 792, Notebook: n = 237, Tablet-PC: n = 120), Angaben in Prozent, kein Ausweis von »Weiß nicht / Keine Angabe«

> »Die Rechner sind zu alt und zu langsam. Daher kann ich mich zum Beispiel auf die Interaktiven Whiteboards nicht verlassen und mache dann halt doch eine Folie«
>
> Befragte Lehrkraft

Dennoch zeigen sich SchülerInnen etwas zufriedener mit der Ausstattung an Schulen. Dies sollte jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, dass 44 Prozent der Lehrkräfte und etwas mehr als ein Drittel der SchülerInnen weniger zufrieden oder unzufrieden mit der Ausstattung sind. Ein Blick auf die Lern- und Lebenswelt wird zeigen, dass die technische Ausstattung an Schulen oftmals weit entfernt ist vom heutigen Standard. Lehrkräfte benennen die Probleme deutlich: Die Rechner seien zu alt, die Software nicht aktuell und es gäbe zu wenig Computerräume für die große Anzahl an SchülerInnen. Hier besteht ein klarer Bedarf an einer verbesserten, zeitgemäßen und der SchülerInnenanzahl gerecht werdenden elektronischen Ausstattung an deutschen Schulen. Auch der Internetzugang stimmt nicht glücklich. Zwar geben 96 Prozent der befragten Lehrkräfte an, an ihrer Schule gäbe es Internet, aber rund 40 Prozent beurteilen die Geschwindigkeit als unzureichend für den Gebrauch im Unterricht.

ZUFRIEDENHEIT MIT DER AUSSTATTUNG IN DER SCHULE

	Lehrkräfte	SchülerInnen	Eltern
Äußerst / Sehr zufrieden	25	31	35
Zufrieden	31	33	38
Weniger zufrieden / Unzufrieden	44	34	24

FRAGE Wie zufrieden sind Sie insgesamt mit der aktuellen Ausstattung hinsichtlich elektronischer Geräte an Ihrer Schule?
BASIS Lehrkräfte: n = 1.425, SchülerInnen: n = 1.116, Eltern: n = 1.123, Angaben in Prozent, kein Ausweis von »Weiß nicht / Keine Angabe«, Differenzen zu 100 % sind auf die Rundung zurückzuführen.

INTERNETZUGANG AN DER SCHULE

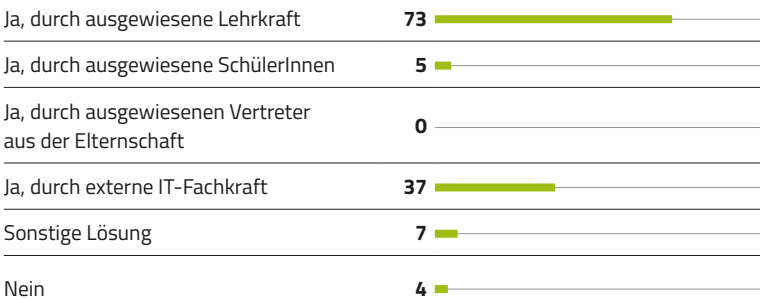
FRAGE Ist in Ihrer Schule ein Internetzugang verfügbar?
BASIS Lehrkräfte: n = 1.425, Angaben in Prozent

Mark van Mierle, CEO Cornelsen Verlag

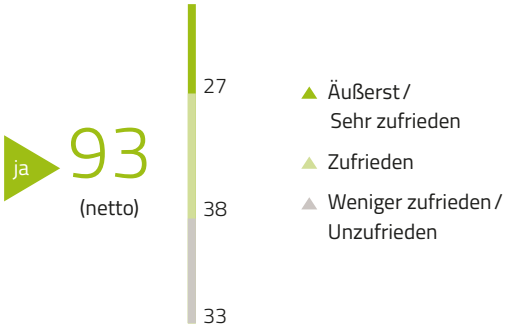
»Gerade in einer heterogener werdenden Gesellschaft ist es wichtig, dass jeder junge Mensch seine individuellen Potenziale entfalten kann und seinem Wissen und Können entsprechend gefördert und gefordert wird. Kinder brauchen vielfältige Anregungen, sie müssen sich mit anderen austauschen, in Fantasiewelten eintauchen oder naturwissenschaftliche Phänomene entdecken können. Gute digitale Infrastruktur an Schulen ist eine wichtige Voraussetzung dafür. Sie eröffnet jungen Menschen neue Zugänge zur Welt. Technologie ist jedoch kein Selbstzweck. Es gilt das Primat der Pädagogik: Digitale Lehr-Lern-Arrangements müssen unter didaktischen Prinzipien entwickelt, von Lehrkräften ausgewählt und in die Lehrpläne der Schulen eingebettet werden. In diesem Zusammenspiel entstehen begeisternde Lernlösungen, die individualisiertes und kooperatives Lernen unterstützen.«

93 Prozent der Lehrkräfte geben an, es gäbe mindestens eine Form technischen Supports für die Administration und Wartung der elektronischen Geräte an ihrer Schule. In den meisten Fällen sei dies jedoch eine ausgewiesene Lehrkraft (73 Prozent), nur bei etwas über einem Drittel der Schulen kümmere sich eine externe IT-Fachkraft (37 Prozent) um den IT-Support. Fünf Prozent der Lehrkräfte geben an, dass sich ausgewiesene SchülerInnen um die technische Unterstützung kümmern.

TECHNISCHER IT-SUPPORT AN DER SCHULE



ZUFRIEDENHEIT MIT IT-SUPPORT



FRAGE Gibt es an Ihrer Schule technische Unterstützung / Support für die Administration und Wartung der elektronischen Geräte? / Wie zufrieden sind Sie mit der technischen Unterstützung bzw. dem Support an Ihrer Schule?
BASIS Lehrkräfte: n = 1.425, Angaben in Prozent, kein Ausweis von »Weiß nicht / Keine Angabe«, Differenzen zu 100 % sind auf die Rundung zurückzuführen.

Lernwelt außerhalb der Schule

INFRASTRUKTUR LERNUMGEBUNG AUSSERSCHULISCH

	Eltern
Desktop-PC	45
Notebook	47
Tablet-PC	31
Digitale Foto- / Videokamera	8
Smartphone	39
Sonstiges	1
Nutze(n) keine Geräte speziell für die Schule	12

FRAGE Welche Geräte werden von Ihrem Kind / Ihren Kindern speziell für die Schule (z. B. für die Erledigung der Hausaufgaben, Recherche für Schularbeiten, Nachhilfe-Programme usw.) genutzt?

BASIS Eltern: n = 1.123, Angaben in Prozent, kein Ausweis von »Weiß nicht / Keine Angabe«, Differenzen zu 100 % sind auf die Rundung zurückzuführen.

BRING YOUR OWN DEVICE

	Lehrkräfte	SchülerInnen
Notebook	43	18
Tablet-PC	31	11
Digitale Foto- / Videokamera	19	6
Smartphone	43	38
Sonstiges	6	1
Dürfen keine eigenen Geräte verwenden	8	32
Es gibt keine spezielle Regel hierfür	17	12

FRAGE Welche der folgenden privaten Geräte bringen Sie speziell für den Unterricht in die Schule mit (Bring your own device = BYOD)?

BASIS Lehrkräfte: n = 1.425, SchülerInnen: n = 1.116, Angaben in Prozent, kein Ausweis von »Weiß nicht / Keine Angabe«

Die häusliche Lernumgebung der SchülerInnen bietet unterschiedliche Geräte, die für die Erledigung von Hausaufgaben oder eine dafür relevante Recherche genutzt werden können. Nur 12 Prozent der Eltern geben an, dass ihr Kind keine Geräte speziell für die Schule nutzt. Am häufigsten verwendet werden Desktop-PCs (45 Prozent) oder Notebooks (47 Prozent), gefolgt vom Smartphone, welches 39 Prozent der Eltern ihren Kindern für Schulzwecke zur Verfügung stellen.

BYOD-Möglichkeiten (Bring your own device – Mitbringen eines eigenen Gerätes) werden von Lehrerkräften insgesamt deutlich häufiger genutzt. Von den SchülerInnen wird vor allem das Smartphone (38 Prozent) relativ häufig im Unterricht benutzt. Fast ebenso viele geben an, dass es nicht erlaubt sei, eigene Geräte in der Schule zu verwenden. Interessanterweise ist dies nur bei acht Prozent der Lehrkräfte der Fall. Nur noch etwas mehr als ein Zehntel der Schulen haben keine spezielle Regel für BYOD. Die Herausforderung der Schulen und Lehrkräfte besteht an dieser Stelle sicherlich in der definitorischen Trennung von unterrichtsspezifischen und privaten Zwecken der Gerätenutzung.

HÜRDEN FÜR DEN EINSATZ DIGITALER MEDIEN IM UNTERRICHT

	Lehrkräfte	Eltern
Ja, Klärung von Rechtsfragen (z. B. Datenschutz, Urheberrecht)	64	33
Ja, Geräteausstattung (z. B. Anzahl / Aktualität der Computer und Tablet-PCs)	73	50
Ja, Internetgeschwindigkeit (z. B. niedrige Bandbreite oder Netzprobleme wenn alle SchülerInnen in der Schule online sind)	56	29
Ja, fehlende Unterstützung seitens der Schulleitung	13	24
Ja, fehlende Unterstützung seitens des Kultusministeriums	31	29
Ja, mangelnde IT- / Digital-Kenntnisse der Lehrkräfte (z. B. durch fehlende Weiterbildung)	62	35
Ja, sonstige Hürden	11	2
Nein, es gibt aus meiner Sicht keine Hürden	4	13

FRAGE Wenn Sie nun an den Einsatz digitaler Medien und Lerninhalte im Unterricht bzw. in der Schule insgesamt denken: Gibt es aus Ihrer Sicht Hürden bei der Umsetzung und wenn ja, welche?

BASIS Lehrkräfte: n = 1.425, Eltern: n = 1.123, Angaben in Prozent, kein Ausweis von »Weiß nicht / Keine Angabe«

Neben einem generellen Verbot gibt es eine Reihe ernstzunehmender Hürden, die einem Einsatz digitaler Medien und Lerninhalte im Unterricht entgegenstehen. Am häufigsten wird dabei die mangelnde Geräteausstattung genannt, die Hälfte der Eltern und 73 Prozent der Lehrkräfte bemängeln Anzahl und Aktualität von Schulcomputern. Für 64 Prozent der Lehrkräfte machen Rechtsfragen – bspw. zu Datenschutz oder Urheberrecht – eine Nutzung digitaler Medien schwierig. Selbstkritisch zeigen sich die Lehrkräfte bei der Einschätzung ihrer IT- bzw. Digital-Kenntnisse: 62 Prozent sehen entsprechende mangelnde Kenntnisse der Lehrkräfte als Hürden für den Einsatz digitaler Medien im Unterricht. Dieses Ergebnis könnte eine Erklärung für die geringe Nutzung der vorhandenen technischen Geräte sein und es verdeutlicht, dass entsprechende Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen eine der drei Voraussetzungen für ein Mehr an digitaler Bildung ist.

Lebenswelt

GERÄTENUTZUNG

	Lehrkräfte	SchülerInnen	Eltern
Desktop-PC	70	62	65
Notebook	84	70	73
Tablet-PC	62	40	53
Smartphone	82	94	86
Handy	15	5	10
Wearables	6	5	8

FRAGE Welche der folgenden Geräte nutzen Sie derzeit? Bitte denken Sie dabei an alle Geräte, die Ihnen beruflich / schulisch und privat zur Verfügung stehen.
BASIS Lehrkräfte: n = 1.425, SchülerInnen: n = 1.116, Eltern: n = 1.123, Angaben in Prozent

MOBILE INTERNETNUTZUNG

Lehrkräfte	SchülerInnen	Eltern
87	92	90

FRAGE Nutzen Sie persönlich aus privaten und / oder aus beruflichen / schulischen Gründen das Internet über das Datennetz eines Mobilfunkproviders wie Deutsche Telekom, Vodafone, O2 oder E-Plus?
BASIS Lehrkräfte: n = 1.425, SchülerInnen: n = 1.116, Eltern: n = 1.123, Angaben in Prozent

Im privaten Umfeld ist die Nutzung des mobilen Internets in allen drei befragten Zielgruppen ähnlich hoch, allen voran bei den SchülerInnen mit 92 Prozent (Eltern: 90 Prozent, Lehrkräfte: 87 Prozent). Diese Entwicklung wird vor allem durch die allgemeine Beliebtheit des Smartphones vorangetrieben. Bei Eltern und SchülerInnen ist es das am häufigsten genutzte Endgerät, nur Lehrkräfte nutzen das Notebook etwas häufiger. Auch Eltern und SchülerInnen nutzen das Notebook inzwischen häufiger als Desktop-PC oder Tablet. Insgesamt steht 85 Prozent der SchülerInnen zuhause ein Computer zur Erledigung von Schularbeiten zur Verfügung.

Am häufigsten nutzen alle drei Zielgruppen das Internet, um in Suchmaschinen nach Inhalten und Informationen zu suchen. Ähnlich häufig nutzen Lehrkräfte Programme für Büroarbeiten, bspw. für Textverarbeitung (92 Prozent). SchülerInnen schauen Online-Videos quasi ebenso häufig wie sie Suchmaschinen nutzen (85 Prozent). Die Eltern hingegen bewegen sich am zweithäufigsten in sozialen Netzwerken (63 Prozent).

NUTZUNGSVIELFALT: REGELMÄSSIGE NUTZUNG

	Lehrkräfte	SchülerInnen	Eltern
Suchmaschinen (Inhalte / Informationen)	97	86	82
Programme wie Textverarbeitung	92	67	57
Instant-Messaging-Dienste	66	79	63
Online-Videos ansehen	59	85	61
Soziale Netzwerke	42	75	63

FRAGE Es gibt vielfältige Möglichkeiten, welche Anwendungen man mit digitalen Geräten oder im Internet nutzen kann. Bitte geben Sie nun an, welchen der folgenden Tätigkeiten Sie regelmäßig nachgehen, d. h. ein- oder mehrmals die Woche.
BASIS Lehrkräfte: n = 1.425, SchülerInnen: n = 1.116, Eltern: n = 1.123, Darstellung Top-2-Nennungen, Angaben in Prozent, kein Ausweis von »Weiß nicht / Keine Angabe«

Zusammenfassung

Die digitalisierte Welt ist längst schon Teil der Schule, denn die Lebenswelt von fast allen SchülerInnen und vielen Lehrkräften ist eine digitale. Dennoch scheint diese Welt keinen wirklichen Eintritt in den Lehrraum zu finden. Die Diskrepanz zwischen der Ausstattung der Lehrwelt an weiterführenden Schulen und der Lern- und Lebenswelt junger Menschen in Deutschland ist bedenklich groß: Während nahezu jede/r SchülerIn ein Smartphone besitzt und zuhause einen Computer nutzt, gibt es in den Schulen zu wenig sowie veraltete Technik und zu geringe Bandbreiten. Noch immer gehört der Overhead-Projektor zu einem der am häufigsten genutzten technischen Geräte im Unterricht. Diesen Mangel versuchen Lehrende wie Lernende durch BYOD auszugleichen. Doch an bis zu einem Drittel der Schulen dürfen Smartphones gar nicht erst verwendet werden – auch wenn hier die Einschätzung der Lehrkräfte und SchülerInnen weit auseinandergehen. Oftmals müssen Lehrkräfte – die Gruppe, die ihre eigenen mangelnden Digitalkompetenzen als eine der Hürden für die Umsetzung digitaler Bildung betrachtet – die Administration und Wartung der Technik in Schulen auch noch selbst übernehmen. So verwundert es nicht, dass die wenigen technischen Geräte, die es an den Schulen gibt, scheinbar nicht bei den SchülerInnen ankommen.

Fazit und Denkimpuls

Die durch digitale Medien geprägte Lebenswirklichkeit junger Menschen auch innerhalb der Schulen umzusetzen und ihnen damit eine zeitgemäße, individuellere und Digitalkompetenzen fördernde Bildung zukommen zu lassen, stellt Schulen vor eine große Herausforderung. Im internationalen Vergleich zeigt sich, dass es verschiedene Herangehensweisen gibt, moderne Technologien in den Unterricht einzubinden. Ein Blick auf Erfolgsrezepte anderer Länder kann wertvolle Impulse liefern, wenngleich eine Übertragung aufgrund der Eigenheiten des jeweiligen Bildungssystems nicht eins-zu-eins erfolgen kann.

In Deutschland ist es nach Angaben der Lehrkräfte zunächst einmal notwendig, moderne Technik anzuschaffen und breitbandiges Internet zur Verfügung zu stellen. Hierbei zeichnen sich drei Möglichkeiten der Geräteausstattung ab: 1. Anschaffung eines Gerätepools, auf den je nach Bedarf zugegriffen wird, 2. zur Verfügung stellen eigener Endgeräte, 3. Einbinden privater Endgeräte (BYOD). Alle drei Varianten werden in anderen Ländern bereits erfolgreich angewendet und weisen Vor- und Nachteile auf. So wurde in Norwegen im Jahr 2006 ein umfangreiches Ausstattungsprogramm für weiterführende Schulen auf den Weg gebracht, welches beinhaltete, alle SchülerInnen mit Notebooks auszustatten. Dadurch ist der regelmäßige Einsatz für einen Großteil der SchülerInnen inzwischen Unterrichtsalltag.[3] Digitale Endgeräte sind jedoch »nur« Eingangspforten, es bedarf auch guter infrastruktureller Rahmenbedingungen, wie den professionellen IT-Support, um den Einsatz technischer Geräte ohne Hemmungen und Verlust von Unterrichtszeit gewährleisten zu können.

Die Digitalisierung verändert Wissensräume und die Wissenshoheit. Wenn SchülerInnen stets online sind und sofortigen Zugriff auf das Wissen der Welt haben, ist die Lehrkraft nicht mehr alleiniger Wissensverwalter. Ihre Rolle wird sich fundamental wandeln. Es besteht also auch Entwicklungsbedarf hinsichtlich der Lehr- und Lernbedingungen, um junge Menschen hierzulande zu digital kompetenten Menschen reifen zu lassen und wirtschaftlich anschlussfähig zu bleiben. Hierfür bedarf es struktureller Aus- und Weiterbildung der Lehrkräfte sowie einer festen Verankerung der digitalen Bildung in den Lehrplänen. In den Ländern, die laut der ICILS-Studie führend bei der Vermittlung von Digitalkompetenzen sind, spielen diese drei Aspekte zusammen. Schulen benötigen also Konzepte zur IT-Infrastruktur, Ausstattung und Wartung, die in landesweiten bildungspolitischen Vorgaben festgehalten sind und deren Qualität durch Überprüfung gesichert wird.

Initiative D21

[3] https://www.waxmann.com/fileadmin/media/zusatztexte/ICILS_2013_Berichtsband.pdf, S. 20, S. 138

02
Aus- und Weiterbildung

Lebenslanges Lernen benötigt Willen und strukturelle Unterstützung

Schulen mit einer modernen und leistungsstarken IT-Infrastruktur auszustatten, ist nur ein Schritt hin zu digitaler Bildung. Im vorhergehenden Kapitel zur Bildungsinfrastruktur hat sich gezeigt, dass Lehrkräfte zwar bessere Technik fordern, sich aber gleichzeitig unsicher fühlen und deswegen eher auf eine stärkere Einbindung dieser im Unterricht verzichten. Ihre Aus- und Weiterbildung ist also ein ebenso notwendiger Baustein für digitale Bildung an deutschen Schulen. Im Folgenden geht es um den Bereich Aus- und Weiterbildung im Bildungsdreieck SchülerInnen-Eltern-Lehrkräfte.

Lehrwelt in der Schule

NUTZUNG VON ONLINE-ANGEBOTEN FÜR DIE UNTERRICHTSVOR- / NACHBEREITUNG

	Lehrkräfte	SchülerInnen
Videoportale (z. B. YouTube)	37	59
Blogs / Foren für Lehrkräfte / SchülerInnen, d. h. spezielle Internetseiten, auf denen sich Lehrkräfte / SchülerInnen austauschen	24	33
Online-Lexika (z. B. Wikipedia)	63	67
Soziale Netzwerke (z. B. Facebook)	11	47
Fachspezifische Websites	68	56
Andere digitale Angebote, wie z. B. Podcasts	22	25
Messenger-Dienste wie WhatsApp oder Snapchat	16	68
Bildungsserver (z. B. Deutscher Bildungsserver)	39	*Nur Lehrkräfte*
Spezielle Lernsoftware oder Lernplattformen	*Nur SchülerInnen*	28
Online-Nachhilfekurse	*Nur SchülerInnen*	18
Zusätzliches Online-Material aus Schulbüchern (z. B. über Verlinkungen, Online-Lernvideos)	*Nur SchülerInnen*	32

FRAGE Wie häufig nutzen Sie für Ihre Unterrichtsvor- oder -nachbereitung eine oder mehrere der nachfolgenden Online-Angebote oder -dienste? / Wie häufig nutzt Du zu Deiner Unterrichtsvor- oder -nachbereitung bzw. bei Deinen Hausaufgaben eines oder mehrere der nachfolgenden Online-Angebote oder -dienste?
BASIS Lehrkräfte: n = 1.425, SchülerInnen: n = 1.116, Darstellung Top-3-Nennungen (Mind. 1 x pro Woche), Angaben in Prozent, kein Ausweis von »Weiß nicht / Keine Angabe«

Sowohl Lehrkräfte als auch SchülerInnen nutzen eine Reihe von Online-Angeboten für die Vor- und Nachbereitung des Unterrichts. Am häufigsten nutzen die Lehrkräfte fachspezifische Websites (68 Prozent) und Online-Lexika (63 Prozent). An dritter Stelle – jedoch mit großem Abstand – nutzen knapp vier von zehn Lehrkräften Bildungsserver und Online-Videoportale.

SchülerInnen tauschen sich am häufigsten über Messenger-Dienste (z. B. WhatsApp) zur Vor- oder Nachbereitung des Unterrichts aus (68 Prozent). Auch Online-Lexika und Videoportale nutzen sie zur Unterstützung, mit 67 und 59 Prozent (deutlich) häufiger als Lehrkräfte (63 bzw. 37 Prozent).

Weniger verbreitet sind bildungsspezifische Angebote. Nur 32 Prozent der SchülerInnen nutzen zusätzliches Online-Material aus Schulbüchern. Spezielle Lernsoftware oder Lernplattformen werden lediglich von 28 Prozent der SchülerInnen verwendet. Online-Nachhilfe wird von 18 Prozent der SchülerInnen in Anspruch genommen.

Es zeigt sich, dass Lehrkräfte und SchülerInnen auch im Unterrichtskontext vor allem mit den Online-Angeboten arbeiten, die sie aus dem alltäglichen Leben kennen und nutzen.

Im vorhergehenden Kapitel zeigten sich mangelnde Digitalkompetenzen der Lehrkräfte als Hürde für digitale Bildung. Lehrkräfte schätzen sich durchaus selbstkritisch ein. Befragt man Eltern und SchülerInnen zu den Digitalkompetenzen der Lehrkräfte, stufen knapp die Hälfte der Eltern (47 Prozent) die Kompetenzen als gut bis sehr gut ein. Die SchülerInnen urteilen kritischer (38 Prozent). Die Mehrheit der drei Zielgruppen ist sich also einig, die Digitalkompetenzen der Lehrkräfte reichen nicht aus.

FORMEN DER AUS- UND WEITERBILDUNG FÜR LEHRKRÄFTE

	Lehrkräfte		
	Gesamt	Schule mit | ohne digitalem Schwerpunkt	Inhalte der Weiterbildung
Über meine Schule oder über meinen Schulträger initiierte Weiterbildung (z. B. im Rahmen einer schulinternen Lehrkräftefortbildung (SCHILF))	30	51 | 26	42 60 20 51
Privat initiierte Weiterbildung aber durch den Schulträger finanziert (z. B. im Rahmen einer schulinternen Lehrkräftefortbildung (SCHILF))	11	22 | 9	62 56 23 58
Privat initiierte Weiterbildung, nicht durch den Schulträger finanziert	21	21 | 21	53 56 18 53
Keine	49	31 | 52	*keine*

▲ Zu Didaktik / Lehr- und Lernmethodik ▲ Zu speziellen Softwarefragen ▲ Zu speziellen Hardwarefragen ▲ Zu digitalen Themen

FRAGE Welche Formen der Weiterbildung zum Thema Einsatz und Thematisierung von digitalen Medien und Geräten im Unterricht haben Sie in den letzten 12 Monaten wahrgenommen?
BASIS Lehrkräfte: n = 1.425, Angaben in Prozent

» Es müsste kompetente Schulungen der Lehrkräfte zu neuer Hardware und Software geben. «

Befragte Lehrkraft

» Die Lehrkräfte müssen unbedingt Weiterbildungen in diesen Bereichen erhalten, sonst sind die Jugendlichen den Lehrkräften hoffnungslos überlegen. «

Befragte Lehrkraft

Die Aus- und Weiterbildung der Lehrkräfte ist für die Implementierung digitaler Bildung elementar. Die Hälfte der Lehrkräfte nutzte in den letzten zwölf Monaten bereits mindestens ein Aus- oder Weiterbildungsangebot. 30 Prozent von ihnen nutzen Weiterbildungsangebote, die die Schule oder der Schulträger initiiert und finanziert. **Es zeigt sich, dass gerade Schulen mit digitalem Schwerpunkt Weiterbildungen forcieren. Über die Hälfte der Lehrkräfte an Schulen mit digitalem Schwerpunkt (also Schulen, die ein vorliegendes Konzept bzgl. der vorhandenen Ausstattung sowie deren Einbindung im Unterricht haben) und damit doppelt so viele wie an Schulen ohne entsprechendem Schwerpunkt besuchen über die Schule oder den Schulträger initiierte Weiterbildungen.** Auch privat bilden sich diese Lehrkräfte mehr als doppelt so häufig fort. Didaktische sowie digitale Themen und spezielle Softwarethemen sind dabei am meisten verbreitet.

Außerschulische Weiterbildungsaktivitäten finden nur in geringem Maße statt. Eine von fünf Lehrkräften nimmt eine Aus- oder Weiterbildung wahr, die der Schulträger nicht finanziert. Knapp die Hälfte aller befragten Lehrkräfte bildete sich in den letzten zwölf Monaten nicht zum Einsatz von digitalen Medien und Geräten im Unterreicht fort. Hier sind es vor allem Lehrkräfte, die nicht an einer Schule mit digitalem Schwerpunkt arbeiten, die diese Möglichkeiten versäumen.

Lernwelt außerhalb der Schule

Auch etwa die Hälfte der Eltern und SchülerInnen bildet sich zum Thema Computer und digitale Medien fort. Von den Eltern am häufigsten wahrgenommen werden Kurse zu spezieller Anwender-Software, wie z. B. Büro-Programme (32 Prozent). Vermutlich findet eine verstärkte Weiterbildung bei Anwender-Software statt, da diese bei Büroarbeiten notwendig sind. Alle übrigen abgefragten Angebote werden weitaus weniger genutzt.

Bei den SchülerInnen ist das Nutzungsniveau der verschiedenen Angebote deutlich geringer als bei den Eltern. Am ehesten werden kostenlose Angebote, wie z. B. Online-Videoportale (bspw. YouTube), zur Weiterbildung bei verschiedenen Themen genutzt (19 Prozent). Werden spezielle Kurse besucht, dann sind es, wie bei den Eltern, vor allem Kurse zu spezieller Anwender-Software (15 Prozent).

Dass SchülerInnen ebenfalls Aus- und Weiterbildungsangebote wahrnehmen, verdeutlicht, dass auch sie Digitalkompetenzen als notwendig erachten und, wie in Grafik »Einstellung (Offenheit)«, S. 24 zu sehen, durchaus an manchen Stellen in ihrem Alltag an Grenzen stoßen. Indirekt fordern auch sie damit ein Mehr an digitaler Bildung, denn was das Bildungssystem versäumt, kompensieren die SchülerInnen durch privates Engagement.

FORMEN DER AUS- UND WEITEBILDUNG FÜR SCHÜLER / -INNEN UND ELTERN

	SchülerInnen	Eltern
Kurse zu spezieller Lernsoftware	9	15
Kurse zu spezieller Anwender-Software (z. B. MS Office, PowerPoint)	15	32
Kurse zu speziellen Programmiersprachen (z. B. Java, C++, Scratch, Logo)	10	14
Kurse zu speziellen Hardwarefragen	5	11
Kurse zu digitalen Themen (z. B. Datenschutz, soziale Netzwerke, Verhalten im Netz)	10	14
Bilde mich regelmäßig über kostenlose Angebote im Internet weiter (z. B. über YouTube)	19	14
Nein, habe so etwas noch nicht gemacht	57	46

FRAGE Hast Du schon einmal außerhalb der Schule Kurse oder eine Form der Weiterbildung rund um Computer oder digitale Medien wahrgenommen? / Haben Sie schon einmal in irgendeiner Form spezielle Kurse oder eine Weiterbildung rund um das Thema Computer und digitale Medien wahrgenommen?

BASIS SchülerInnen: n = 1.116, Eltern: n = 1.123, Angaben in Prozent

Lebenswelt

KOMPETENZEN IM BEREICH COMPUTERANWENDUNGEN

	Lehrkräfte	SchülerInnen	Eltern
Ich kann Internetrecherchen (z. B. bei Google) durchführen.	99	94	92
Ich kann Texte in einem Textprogramm schreiben (z. B. Microsoft Word).	99	93	90
Ich kann Präsentationen erstellen (z. B. Powerpoint).	94	85	67
Ich kann Geräte wie z. B. einen Drucker oder Scanner installieren.	92	79	86
Ich kann Berechnungen mit einem Tabellenprogramm durchführen (z. B. Excel).	80	72	76
Ich kann Inhalte in soziale Netzwerke einstellen (z. B. Facebook, Xing, Google+).	62	85	77
Ich kann Webanwendungen gestalten (Websites, Wikis, Blogs, etc.).	39	43	42
Ich beherrsche eine Programmiersprache (z. B. Java, C++, Scratch, Logo).	21	27	21

FRAGE Computer und andere Endgeräte bieten verschiedene Anwendungsmöglichkeiten. Bitte geben Sie an, inwieweit die folgenden Aussagen auf Sie persönlich zutreffen.

BASIS Lehrkräfte: n = 1.425, SchülerInnen: n = 1.116, Eltern: n = 1.123, Darstellung Top-2-Nennungen, Angaben in Prozent

Im Bereich Computeranwendungen schneiden bei Internetrecherchen und allgemeinen Büro-Anwendungen wie Text- oder Tabellen-Programmen die Lehrkräfte am besten ab. Fast jede/r von ihnen kann mit diesen allgemeinen Anwendungen umgehen. Bei den SchülerInnen und Eltern sind die Ergebnisse ähnlich, wenn auch etwas niedriger. Im Bereich soziale Netzwerke haben die SchülerInnen klar die Nase vorn. 85 Prozent geben an, sie könnten Inhalte in soziale Netzwerke wie Facebook, Xing oder Google+ einstellen. Damit liegen sie acht Prozentpunkte vor den Eltern (77 Prozent) und sogar 23 Prozentpunkte vor den Lehrkräften (62 Prozent).

Die Kompetenzen im Bereich spezieller Computeranwendungen sind im Bildungsdreieck überdurchschnittlich vorhanden. Immerhin 27 Prozent der SchülerInnen geben an, eine Programmiersprache wie z. B. Java zu beherrschen. Das sind sechs Prozentpunkte mehr als bei den Eltern und Lehrkräften, die das Vorhandensein entsprechender Kenntnisse zu jeweils 21 Prozent bestätigen.

Im Umgang mit dem Internet zeigen sich Unterschiede zwischen Lehrkräften, SchülerInnen und Eltern. Neun von zehn Lehrkräften verwenden eine aktuelle Antivirensoftware. Ihre Passwörter wechseln sie jedoch im Vergleich zu den beiden anderen Gruppen am seltensten (35 Prozent), hier sind die Eltern am sicherheitsbewusstesten: Jede/r Zweite wechselt mindestens alle drei Monate die Passwörter.

Neun von zehn Lehrkräften stellen aus Datenschutzgründen nur wenige Inhalte ins Internet. Eltern und SchülerInnen sind diesbezüglich mit 77 bzw. 69 Prozent weniger skeptisch. Knapp zwei Drittel der SchülerInnen und über die Hälfte der Eltern verlassen sich bei Suchmaschinen auf die Treffer der ersten Seite. Dieses Ergebnis verdeutlicht, wie dringend digitale Kompetenzen vermittelt werden müssen, denn scheinbar fehlt es hier am Bewusstsein, dass sich die Reihenfolge der angezeigten Suchergebnisse individuell durch Werbung und eigenem digitalen Bewegungsprofil ausrichtet. Alleinig Lehrkräfte gehen zum Großteil über die erste Seite hinaus.

AUSSAGEN ZUR INTERNETNUTZUNG

	Lehrkräfte	SchülerInnen	Eltern
Ich nutze Antivirensoftware und aktualisiere diese regelmäßig.	92	78	86
Aus Datenschutzgründen stelle ich nur wenige persönliche Daten ins Internet.	90	69	77
Bei Suchmaschinen verlasse ich mich vor allem auf die Treffer auf der ersten Seite.	38	65	56
Ich wechsle Passwörter regelmäßig – mindestens alle 3 Monate.	35	29	50

FRAGE Im Folgenden sehen Sie nun einige Aussagen zur Internetnutzung. Bitte geben Sie an, inwieweit diese auf Sie zutreffen.

BASIS Lehrkräfte: n = 1.425, SchülerInnen: n = 1.116, Eltern: n = 1.123, Darstellung Top-2-Nennungen, Angaben in Prozent, kein Ausweis von »Weiß nicht / Keine Angabe«

EINSTELLUNGEN (OFFENHEIT)

	Lehrkräfte	SchülerInnen	Eltern
Digitale Medien müssen heutzutage grundlegender Bestandteil aller Schulfächer sein.	72	67	71
Das Internet bietet mir die Möglichkeit, beruflich / beim Lernen flexibler zu sein.	58	78	60
Die Vermittlung von Programmierkenntnissen muss heutzutage grundlegender Bestandteil der Schulbildung sein.	44	57	59
Häufig stoße ich bei der Nutzung digitaler Geräte, wie Computer, Tablet-PC oder Smartphone, an meine Grenzen.	17	23	29

FRAGE Sie sehen hier verschiedene Aussagen zur Nutzung digitaler Geräte und des Internets. Bitte geben Sie an, inwieweit Sie der jeweiligen Aussage zustimmen.
BASIS Lehrkräfte: n = 1.425, SchülerInnen: n = 1.116, Eltern: n = 1.123, Darstellung Top-2-Nennungen, Angaben in Prozent, kein Ausweis von »Weiß nicht / Keine Angabe«

In allen drei Gruppen zeigen sich ähnliche Ergebnisse bei der Frage, ob digitale Medien grundlegender Bestandteil aller Schulfächer sein sollten: 72 Prozent der Lehrkräfte, 67 Prozent der SchülerInnen, 71 Prozent der Eltern und somit über zwei Drittel der Befragten bejahen dies. Eine deutliche Forderung nach der umfassenden Umsetzung digitaler Bildung, die zusätzlich dadurch bekräftigt wird, dass einige bei der Nutzung digitaler Endgeräte zunehmend an ihre Grenzen stoßen und Unterstützung benötigen.

Bei der Vermittlung von Programmierkenntnissen besteht weniger Einigkeit. Während 57 Prozent der SchülerInnen und 59 Prozent der Eltern der Meinung sind, dass Programmierkenntnisse Bestandteil der Schulbildung sein sollten, teilen nur 44 Prozent der Lehrkräfte diese Meinung. Dass über drei Viertel der SchülerInnen dem Internet einen zentralen Stellenwert für die schulische und berufliche Laufbahn einräumen, verdeutlicht die Notwendigkeit digitaler Bildung einmal mehr.

Renate Radon, Senior Director Public Sector und Mitglied der Geschäftsleitung Microsoft Deutschland

»Die D21-Studie ›Schule Digital‹ zeigt: Schulen mit höherem Digitalisierungsgrad sind besser für Lehren und Lernen in der digitalen Welt vorbereitet. Aber sie zeigt auch: Es braucht einen ganzheitlichen Ansatz, der die Zusammenarbeit mit Eltern bei der Vermittlung von Medienkompetenz, den Schulträgern für die Schulentwicklung und den Bundesländern für die Aus- und Weiterbildung der Lehrkräfte und die Lehrpläne umfasst, damit der Digitalisierungsgrad einer Schule seine volle Wirkung entfalten kann. Die Ankündigung eines DigitalPakt#D durch die Bundesregierung ist ein wichtiges Signal. Nun gilt es, dass Bund und Länder sich auf eine gemeinsame Strategie und einen nationalen Aktionsplan einigen. Stakeholder aus Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft sollten in diesen Pakt mit einbezogen werden. Denn nur so ist gewährleistet, dass Menschen entlang der gesamten Bildungskette erfolgreich für Leben und Arbeiten in einer digitalen Welt gerüstet sind.«

Zusammenfassung

Fast drei Viertel der Erwachsenen und mehr als zwei Drittel der SchülerInnen fordern die Nutzung digitaler Medien als grundlegenden Bestandteil aller Schulfächer. Die Nutzung digitaler Anwendungen sowohl im Lehr- als auch im Lernbetrieb ist aktuell jedoch noch auf einem niedrigen Level. Spezifische Lernsoftware oder andere zum Teil innovative digitale Angebote werden von Lehrkräften und SchülerInnen nur wenig genutzt. Vor allem SchülerInnen nutzen vorrangig ihnen aus dem Privatleben bekannte Plattformen und Dienste. Ihre Lernwelt verändert sich, die Lehrwelt jedoch schöpft die Potenziale beim Einsatz und der Verwendung digitaler Lehr- und Lernanwendungen im Unterricht nur sehr bedingt aus. Nicht nur in diesem Punkt wird der ausdrückliche Bedarf an Anschluss der Lehrwelt an die Lebensrealität – in der sich auch die Lehrkräfte befinden – deutlich.

Im vorhergehenden Kapitel zeigten sich mangelnde Digitalkompetenzen der Lehrkräfte als Hürde für digitale Bildung. Sie schätzen sich hier durchaus selbstkritisch ein. Befragt man Eltern und SchülerInnen zu den Digitalkompetenzen der Lehrkräfte, stufen knapp die Hälfte der Eltern (47 Prozent) die Kompetenzen als gut bis sehr gut ein. Die SchülerInnen urteilen kritischer und beurteilen die Kompetenzen in Bezug auf digitale Medien als mittelmäßig. Die Mehrheit der drei Zielgruppen ist sich also einig, die Digitalkompetenzen der Lehrkräfte reichen nicht aus.

Den komplexen Anforderungen der Digitalisierung wird sehr unterschiedlich begegnet. Gemein ist allen Befragten, dass sie mit Weiterbildungen – ob nun durch Kurse oder durch kostenlose Online-Angebote – mangelndem Wissen und fehlenden Kompetenzen versuchen entgegenzuwirken. Lehrkräfte, die in Schulen mit digitalem Schwerpunkt arbeiten, zeigen sich hier weitaus motivierter, Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen im Themenfeld der Digitalisierung wahrzunehmen. Es verdeutlicht, das Thema Digitalisierung strukturell in Schulen zu verankern, führt zu einer hohen Bereitschaft bei allen Gruppen des Bildungsdreiecks, sich dem Thema in Aus- und Weiterbildung zu öffnen.

Fazit und Denkimpuls

In Zukunft erwarten uns vielseitige und innovative Ansätze zu Vermittlung von Wissen und Kompetenzen. Lernen wird individueller und geht fließend in den Alltag über. Mit Hilfe von Lernanalysen werden gezielt individuell optimierte Lernwege in Bezug auf Tempo, Materialien und Lernziele erreichbar sein. Lehrräume werden stärker kompetenzorientiert statt wissensvermittelnd. Mithilfe von Microlearning, also kleinen Lerneinheiten, und qualitätsgesicherten Open Educational Resources (OER) können Lernorte individuell verlagert werden. Das ermöglicht die Umsetzung multisensitiver Lernansätzen in den Schulen.

Um diese und andere Technologien und Innovationen reflektiert und sinnvoll im Lehrbetrieb einzusetzen, benötigen wir ausgebildete Lehrkräfte, deren erste Hürde nicht der Einsatz von digitalen Medien ist – also das »Ob« – sondern die sinnvolle pädagogische Verwendung dieser digitalen Medien und Technologien – also das »Wie«. Für diese Transformation braucht es systematische und ganzheitliche Ansätze und Anreize, damit Lehrkräfte Digitalkompetenzen erwerben und sie im Lehrbetrieb pädagogisch anwenden und weitergeben. Momentan ist eine medienpädagogische Grundbildung nur in wenigen Bundesländern als verpflichtender Bestandteil in der Lehrkräftebildung verankert, in Studienordnungen und Prüfungspraxis bleibt dieser Bereich oft optional und der Besuch entsprechender Lehrveranstaltungen unverbindlich.[4] Digitale Bildung muss bereits an den Hochschulen und deutschlandweit verpflichtender Bestandteil der Lehrkräfteausbildung sein.

Heute sind die Potenziale der Wissen- und Kompetenzvermittlung in den Schulen bei weitem nicht ausgeschöpft. Die Rolle der Lehrenden wird sich vom reinen Wissensvermittler zum Lernbegleiter erweitern. Dennoch liegt es auch weiterhin an ihnen, optimale Bedingungen für erfolgreiche Lernprozesse zu schaffen und diese durch soziale Interaktion positiv aufzuladen. Die Einbindung der Eltern, sowohl schulisch als auch außerschulisch, darf dabei nicht fehlen, damit Erwerb und Verwendung digitaler Kompetenzen im Bildungsdreieck sein Potenzial entfalten kann.

Initiative D21

[4] http://www.initiatived21.de/wp-content/uploads/2014/11/141106_Medienbildung_Onlinefassung_komprimiert.pdf, S. 21

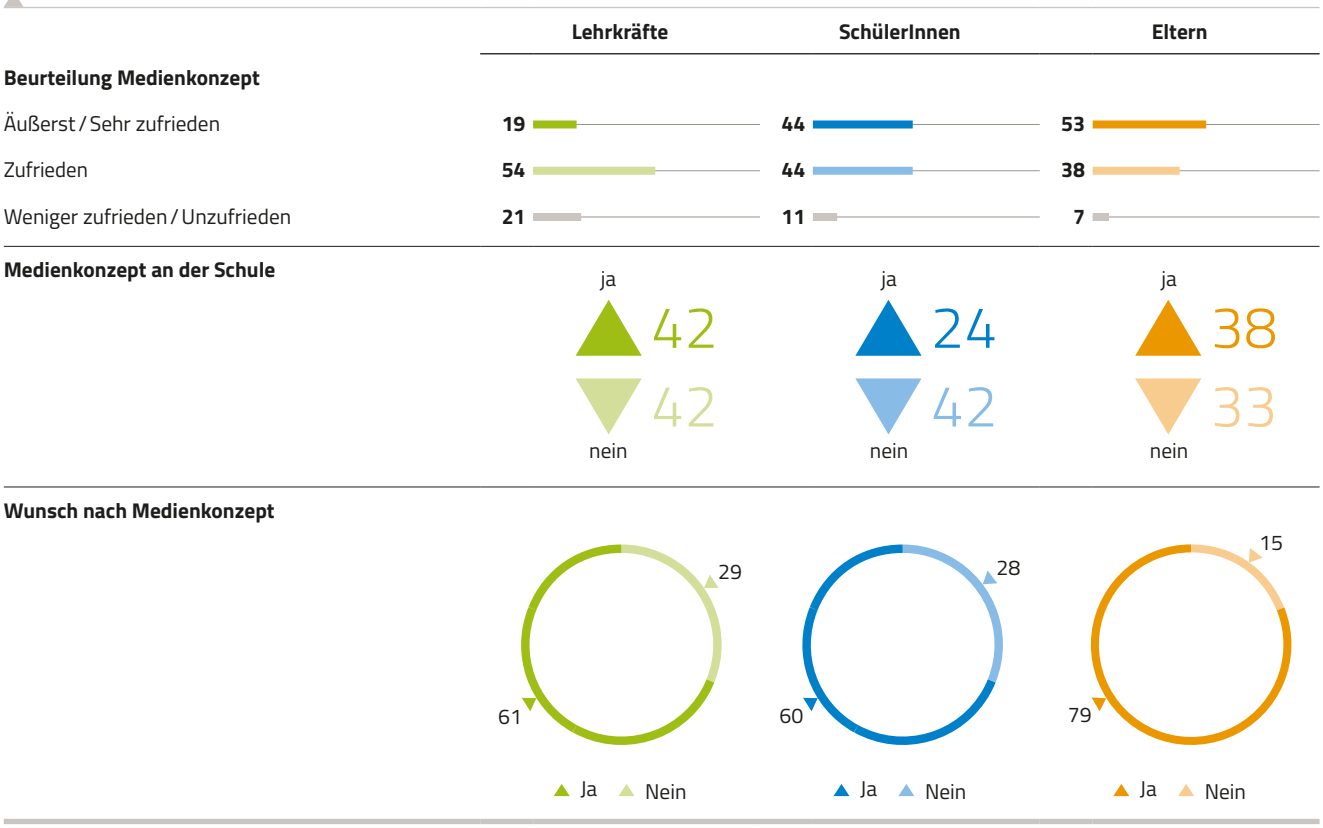
03
Strukturelle Verankerung

Digitale Bildung darf nicht von der Initiative Einzelner abhängen

Sinnvolle digitale Bildung benötigt Schulen mit einer modernen und leistungsstarken IT-Infrastruktur sowie professionellem Support und Lehrkräfte, die medienpädagogisch ausgebildet sind. In den vorhergehenden Kapiteln zeigte sich zudem, dass diese Entwicklung Anreize und Verbindlichkeit bedarf. Im Folgenden geht es um den Bereich der strukturellen Verankerung digitaler Medien in Rahmenpläne. Es werden zu diesem Zwecke ausschließlich die Lehrwelt in den Schulen und die Lebenswelt der SchülerInnen gegenübergestellt.

Lehrwelt

MEDIENKONZEPT IN DER SCHULE

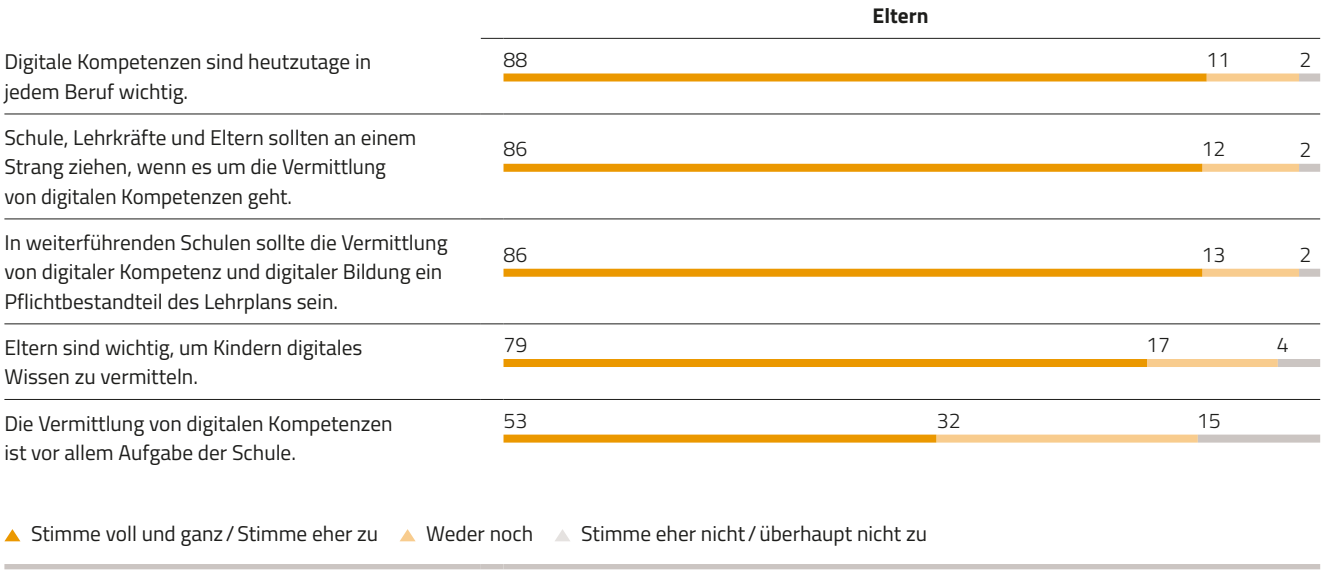


FRAGE Gibt es an Ihrer Schule ein Medienkonzept, d. h. einen Plan, in dem die Verwendung von digitalen Medien (z. B. von Geräten, Software) sowie die Vermittlungvon digitalen Inhalten und Kenntnissen in den einzelnen Unterrichtsfächern geregelt sind? / Und wie zufrieden sind Sie mit diesem Konzept? / Würden Sie sich ein solches Konzept wünschen?

BASIS Lehrkräfte: n = 1.425, SchülerInnen: n = 1.116, Eltern: n = 1.123, Angaben in Prozent, kein Ausweis von »Weiß nicht / Keine Angabe«, Differenzen zu 100 % sind auf die Rundung zurückzuführen.

Derzeit arbeiten 42 Prozent der befragten Lehrkräfte an Schulen mit einem vorhandenen Medienkonzept. Wir sprechen hier von Schulen mit digitalem Schwerpunkt, wenn diese ein vorliegendes Konzept bzgl. der vorhandenen Ausstattung und / oder deren Einbindung in den Unterricht aufweisen und diese Konzepte den Lehrkräften bekannt sind. Art und Umfang der Konzepte wurden nicht erfasst. **Drei Viertel der Lehrkräfte an Schulen mit Medienkonzept sind mit dem vorhandenen Konzept zufrieden.** Dass bereits knapp die Hälfte der Lehrkräfte mit einem schulischen Medienkonzept arbeitet und damit zum großen Teil zufrieden ist, ist erfreulich. Knapp die Hälfte der befragten Lehrkräfte (42 Prozent) arbeitet an Schulen ohne entsprechendem Medienkonzept. In der föderalen Struktur Deutschlands fällt die schulische Bildung nahezu ausschließlich in die Zuständigkeit der Bundesländer und es zeigt sich, dass digitale Bildung in der jetzigen Bildungslandschaft unverantwortbar stark heterogen vermittelt wird. Gibt es ein Medienkonzept, zeigen sich vor allem die Eltern sehr zufrieden. Nicht einmal jede/r Zehnte von ihnen ist unzufrieden mit den Konzepten an der Schule. Auch SchülerInnen sind zu knapp 90 Prozent zufrieden, auch wenn sie scheinbar weniger über ein Vorhandensein informiert sind. Ein Drittel kann die Frage nach einem Medienkonzept nicht beantworten. Knapp zwei Drittel der Lehrkräfte, die an einer Schule ohne digitalen Schwerpunkt arbeiten, wünschen sich ein Medienkonzept (61 Prozent). Auch die befragten SchülerInnen von Schulen ohne Medienkonzept (60 Prozent) und vor allem Eltern von Kindern an entsprechenden Schulen (79 Prozent) haben die Zeichen der Zeit erkannt und fordern ein Konzept für Medienbildung, also das Lernen mit und über digitale Medien.

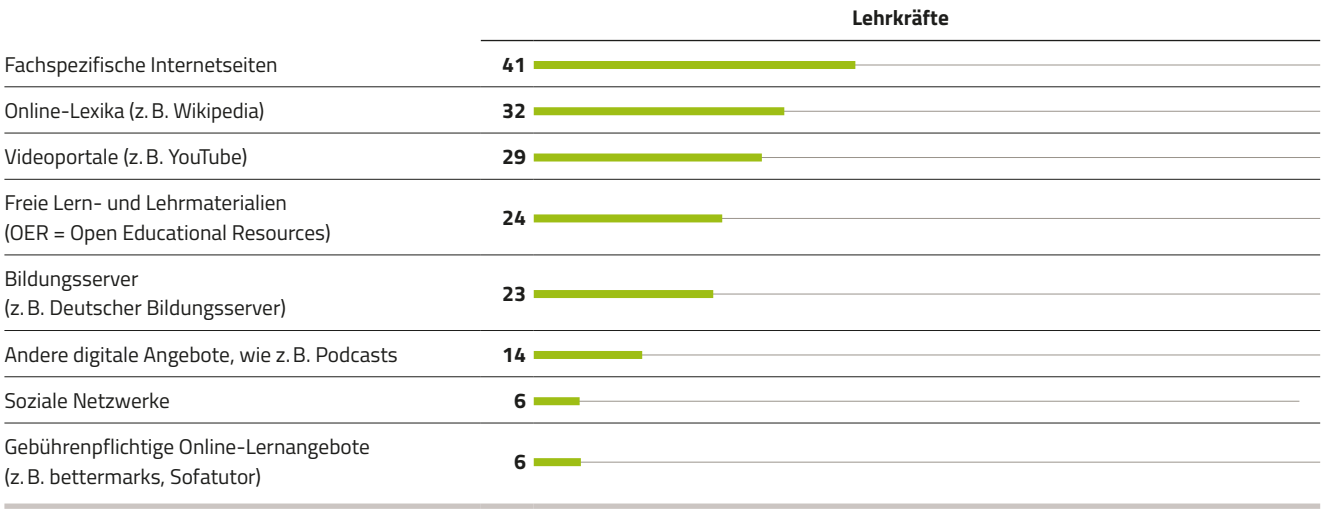
EINSTELLUNG DER ELTERN ZU DIGITALEN KOMPETENZEN



FRAGE Inwieweit würden Sie den folgenden Aussagen zustimmen?
BASIS Eltern: n = 1.123, Angaben in Prozent, Kein Ausweis von »Weiß nicht / Keine Angabe«, Differenzen zu 100 % sind auf die Rundung zurückzuführen.

Der Blick auf die elterliche Einstellung gegenüber digitalen Kompetenzen spricht eine deutliche Sprache: Fast alle von ihnen (88 Prozent) sehen Digitalkompetenzen als Basis für ein erfolgreiches Berufsleben. So wundert es auch nicht, dass 86 Prozent digitale Bildung und die Vermittlung von digitalen Kompetenzen als ein Pflichtbestandteil des Lehrplans in weiterführenden Schulen fordern. Doch nur 53 Prozent der Eltern sehen hier alleinig die Schule in der Pflicht. Eltern sind mehrheitlich der Meinung, dass Schule, Lehrkräfte und Eltern an einem Strang ziehen sollten, wenn es um die Vermittlung von digitalen Kompetenzen geht (86 Prozent). Die Eltern sehen die Vermittlung von digitalem Wissen demnach als gemeinsamen Bildungsauftrag. So sind immerhin acht von zehn der Auffassung, dass Eltern wichtig sind, um Kindern digitales Wissen zu vermitteln.

VON DEN LEHRKRÄFTEN GENUTZTE ONLINE-ANGEBOTE IM UNTERRICHT



FRAGE Wie häufig nutzen Sie eines oder mehrere der nachfolgenden Online-Angebote oder -dienste in Ihrem Unterricht?
BASIS Lehrkräfte: n = 1.425, Darstellung Top-3-Nennungen (Mind. 1x pro Woche); Angaben in Prozent, kein Ausweis von »Weiß nicht / Keine Angabe«

Fraglich ist, inwieweit digitale Medien aktuell in Deutschland sinnvoll in den Unterricht eingebunden werden. 41 Prozent der Lehrkräfte geben an, fachspezifische Internetseiten mit einzubeziehen. 32 Prozent nutzen im Unterricht Online-Lexika (32 Prozent) oder Videoportale (29 Prozent). Bei gerade einmal einem Viertel der Lehrkräfte werden freie digitale Lern- und Lehrmaterialien (OER) (24 Prozent) oder ein Bildungsserver (23 Prozent) mit einbezogen. Die übrigen abgefragten digitalen Möglichkeiten kommen kaum zum Einsatz. Demzufolge werden im Unterricht gerade die bildungsspezifischen Angebote kaum genutzt. Gründe dafür können unter anderem in einer zu geringen Bekanntheit oder der inhaltlichen Ausgestaltung dieser Angebote liegen. Bei der Unterrichtsvor- und -nachbereitung zeigte sich bereits, dass vor allem SchülerInnen hier Online-Angebote nutzen, die sie auch aus ihrem Alltag kennen. Lehren mit Online-Lexika und -Videoportalen bspw. ist somit ein guter Ansatz für die Vermittlung digitaler Kompetenzen. Zum einen würden SchülerInnen entsprechend ihrer Lebensrealität unterrichtet, ihnen würde neben Unterhaltung auch sinnvolle Informationsgewinnung mithilfe der Plattformen beigebracht. Zugleich könnte über die spezifischen Eigenheiten der Plattformen aufgeklärt werden, z. B. dass Inhalte eines Onlinelexikons von vielen zusammengetragen werden.

WICHTIGKEIT VERSCHIEDENER COMPUTERTHEMEN FÜR DIE VERMITTLUNG IM UNTERRICHT

	Lehrkräfte	SchülerInnen	Eltern
Umgang mit Anwender-Software (z. B. Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, MS Office) und Apps	81	70	75
Programmierkenntnisse und praktische Anwendung	17	35	45
Webseitengestaltung	12	25	35
Rechtliche Grundlagen des Internets	78	59	73
Ethische Grundlagen und kritischer Umgang mit Digitalthemen (z. B. Datenschutz, gesellschaftliche Fragen)	86	60	76
Technische Grundlagen (z. B. IT- / Datensicherheit, Verschlüsselung)	57	49	66

FRAGE Wie wichtig sind die folgenden Computerthemen und digitalen Inhalte aus Ihrer Sicht für die Vermittlung im Unterricht?
BASIS Lehrkräfte: n = 1.425, SchülerInnen: n = 1.116, Eltern: n = 1.123, Darstellung Top-2-Nennungen, Angaben in Prozent, kein Ausweis von »Weiß nicht / Keine Angabe«

Fragt man Lehrkräfte, SchülerInnen und Eltern, wie wichtig verschiedene Computerthemen und digitale Inhalte im Unterricht sind, ergibt sich ein relativ homogenes Bild. Von Eltern (76 Prozent) und Lehrkräften (86 Prozent) werden am häufigsten ethische Grundlagen und der kritische Umgang mit digitalen Themen genannt, also z. B. Datenschutz. An zweiter Stelle folgt dann der tatsächliche Umgang mit Anwender-Software. Dies sind auch für die meisten SchülerInnen wichtige zu vermittelnde Fähig- und Fertigkeiten im Unterricht (70 Prozent).

Am wenigsten relevant sind aktive Fähigkeiten wie Programmierkenntnisse und praktische Anwendungen oder Kenntnisse in der Webseiten-Gestaltung. Hierin sind sich die drei Zielgruppen einig. Programmierkenntnisse werden von 17 Prozent der Lehrkräfte, 35 Prozent der SchülerInnen und 45 Prozent der Eltern als wichtig bezeichnet. Bei der Webseiten-Gestaltung sind es 12 Prozent der Lehrkräfte, 25 Prozent der SchülerInnen und 35 Prozent der Eltern. Die Zahlen weisen darauf hin, dass die aktuelle mediale Debatte vermutlich zu einseitig in Richtung Programmieren als Pflichtfach geführt wird und hier eine differenzierte Betrachtung notwendig wäre, um den Ansprüchen gerecht zu werden. Die Ergebnisse zeigen aber auch, dass der Schwerpunkt von den Befragten eher auf das Verstehen als auf das aktive Gestalten der Digitalisierung gelegt wird.

Lebenswelt

EINSTELLUNGEN (OFFENHEIT)

	Lehrkräfte	SchülerInnen	Eltern
Wenn ich Informationen benötige, suche ich zuerst im Internet.	88	88	85
Das Internet hilft mir, mehr mit Menschen in Kontakt zu bleiben.	67	79	66
Wenn es das Internet morgen nicht mehr gäbe, hätte das negative Auswirkungen auf mein tägliches Leben.	61	73	62
Ich nehme mir vor, in Zukunft öfter bewusst offline zu sein.	31	40	39

FRAGE Sie sehen hier verschiedene Aussagen zur Nutzung digitaler Geräte und des Internets. Bitte geben Sie an, inwieweit Sie der jeweiligen Aussage zustimmen
BASIS Lehrkräfte: n = 1.425, SchülerInnen: n = 1.116, Eltern: n = 1.123, Darstellung Top-2-Nennungen, Angaben in Prozent, kein Ausweis von »Weiß nicht / Keine Angabe«.

Lehrkräfte, SchülerInnen und Eltern nutzen das Internet zum Informationsgewinn: Knapp 90 Prozent der Befragten geben an, Informationen immer zuerst im Internet zu suchen. Diese Vorgehensweise ist inzwischen eine gesamtgesellschaftliche und verdeutlicht eindringlich, wie wichtig die Vermittlung digitaler Kompetenzen ist. Wenn die Gesellschaft ihr Wissen aus dem Internet zieht, muss sie auch verstehen, dass aller Wahrheit Schluss nicht im ersten Suchergebnis zu finden ist.

Wenn das Leben zunehmend digitalisiert wird, gehört für einige Menschen scheinbar auch ein bewusstes Offline-Sein dazu: 40 Prozent der SchülerInnen und fast ebenso viele der Eltern wollen sich dies zukünftig häufiger vornehmen. Es bleibt abzuwarten, ob diese Aussage Ausdruck von Überforderung oder wachsendem Bewusstsein ist. Denn für über die Hälfte aller Befragten bringt das Internet eine Verbesserung des Alltags mit sich. So stimmen acht von zehn SchülerInnen der Aussage zu, das Internet helfe ihnen, mehr mit Menschen in Kontakt zu bleiben. Demgegenüber stehen zwei Drittel der Lehrkräfte (67 Prozent) und Eltern (66 Prozent). Wenn es das Internet morgen nicht mehr gäbe, hätte das laut eigener Einschätzung negative Auswirkungen auf das tägliche Leben von 73 Prozent der SchülerInnen und 61 Prozent der Lehrkräfte bzw. 62 Prozent der Eltern.

! Eine tiefergehende Gegenüberstellung der Ergebnisse der Schulen mit und ohne digitalem Schwerpunkt befindet sich im Gesamtfazit.

Zusammenfassung

Bei allen drei Gruppen zeigt sich deutlich die Relevanz des Internets in der Lebenswelt – digitale Medien sind fester Bestandteil des Alltags. Daraus lässt sich klar die Notwendigkeit zur festen schulischen Einbindung und Vermittlung von Digitalkompetenzen im Unterricht ablesen. Eltern sehen sich dabei ebenso in der Pflicht wie die Schulen und wollen gemeinsam an einem Strang ziehen. Ihnen ist bewusst, ohne Digitalkompetenzen kann es beruflich schwierig werden. Fast jede/r von ihnen sagt, dass entsprechende Kompetenzen heutzutage in jedem Beruf von Bedeutung seien. Allen drei Befragungsgruppen ist es ebenso wichtig, in einem digitalisierten Alltag selbstbestimmt sein zu können. Die Vermittlung gesellschaftlicher Aspekte ist für alle drei Zielgruppen wichtiger als bspw. das Vermitteln von Programmierkenntnissen. Der Schwerpunkt liegt offensichtlich eher auf dem Verstehen als auf dem Gestalten. Es zeigt sich, dass es bereits Ansätze digitaler Bildung gibt. Jedoch ist der Status Quo auch nach Jahren der Diskussion über die feste Verankerung digitaler Medien im Unterricht sehr heterogen. Nicht einmal die Hälfte der Lehrkräfte verfügt über einen konzeptionellen oder strategischen Rahmen (Medienkonzept) für digitale Bildung. Dabei wird dieser von knapp zwei Dritteln der Lehrkräfte und SchülerInnen und sogar 79 Prozent der Eltern gefordert, wenn es keine entsprechenden Konzepte an ihren Schulen gibt.

Fazit und Denkimpuls

In Deutschland gibt es viele herausragende Konzepte und innovative Ideen, wie digitale Medien in der Schule lernfördernd eingesetzt oder digitale Kompetenzen vermittelt werden können. Woran es fehlt, sind ganzheitliche Leitplanken, die Schulen und Lehrkräften – aber auch Eltern – Orientierung bieten. Medienkonzepte oder strategische wie konzeptionelle Leitlinien sind für einen sinnvollen Einsatz digitaler Bildung unerlässlich. Die fehlende deutschlandweite curriculare Einbindung auf der einen Seite und die Einstellung dazu auf der anderen Seite sind zugleich Ursache dafür, dass die Ausstattung mit einer zeitgemäßen IT-Infrastruktur sowie die Wahrnehmung von Aus- und Weiterbildung der Lehrkräfte und damit die Einbindung digitaler Medien in den Unterricht so gering ausfallen. Ein fehlender Fahrplan, welche digitalen Kenntnisse an Schulen vermittelt werden sollen, führt dazu, dass Lehrkräfte nicht wissen, wo ein eigener Weiterbildungsbedarf besteht und wenige oder keine eigenen innovativen, der Lebenswelt zeitgemäßen Lernmethoden entstehen. Das zeigt sich nicht zuletzt dadurch, dass die Nutzung von Online-Angeboten im Unterricht von Lehrkräften überwiegend aus fachspezifischen Webseiten besteht. Höheres didaktisches und multisensitives Lernpotenzial bleibt ungenutzt.

Angesicht der immer stärkeren Verankerung und Komplexität der Digitalisierung in allen Lebensbereiche ist eine differenziertere Diskussion zum Thema Programmieren nötig. Inzwischen gibt es viele interessante Möglichkeiten, Programmieren spielerisch, altersgerecht und mit direkten Ergebnissen zu erlernen. Eine Kooperation mit entsprechenden außerschulischen Initiativen oder das Entwickeln eigener Projekte ist zu empfehlen.

Nicht zuletzt durch die höheren Erwartungen der Eltern, dass Digitalisierung und die Vermittlung digitaler Kompetenzen Pflichtbestandteil des Lehrplans sein muss, besteht ein deutlicher Handlungsdruck zur Integration des Themas in deutschen Rahmenplänen. Es sollten daher jedem Bundesland übergeordnete Medienkonzepte und Rahmenlehrpläne zur Verfügung stehen, die aber die notwendige institutionelle Freiheit und fachdidaktische Flexibilität gewährleisten. Vorbild kann hier Tschechien sein, das 2007 einen verbindlichen, vom Ministerium vorgegebenen Rahmenplan ausgab: Die Verankerung digitaler Medien ist in schulische Lehr- und Lernprozesse mit Mindeststundenzahl vorgeschrieben, Schulen obliegt dabei die weitere Ausgestaltung. Ihre Schulprogramme und die Umsetzung des Rahmenplans werden jedoch durch Schulinspektionen überprüft und damit die Qualitätssicherung gewährleistet.[5] Ein nach Klassenstufen bzw. Alter und Schultyp abgestimmtes Kompetenzraster[6] zur Vermittlung digitaler Kompetenzen gibt zusätzlich die notwendige Orientierung für Lehrkräfte und Eltern.

Übergreifend ist das Kooperationsverbot kritisch zu hinterfragen. Eine gezielte Förderung vom Bund zu einzelnen digitalen Themen oder als Ausgleichsfunktion zur Förderung strukturell benachteiligter Länder und Kommunen im Kontext digitaler Bildung wird zu einer flächendeckenden Verbesserung in Deutschland führen.

Initiative D21

[5] https://kw1.uni-paderborn.de/fileadmin/kw/institute-einrichtungen/erziehungswissenschaft/arbeitsbereiche/eickelmann/pdf/ICILS_2013_Berichtsband.pdf, S. 123

[6] Bspw. in Anlehnung an den EU wide indicators of digital competence http://ec.europa.eu/information_society/newsroom/cf/dae/document.cfm?action=display&doc_id=5406 oder den ICILS Kompetenzstufen.

04
Gesamtfazit

Handlungsempfehlungen für eine sinnvolle Implementierung digitaler Bildung

Die Lebenswelt fast aller SchülerInnen und vieler Lehrkräfte ist eine digitale und dennoch muss diese Realität an vielen Schultoren noch immer draußen bleiben. Die öffentliche Debatte verharrt in Deutschland im »Ob«. Ob digitale Bildung sinnvoll ist, hat die deutsche Gesellschaft jedoch bereits beantwortet, in dem sie zu 79 Prozent online ist, die Altersklassen von 14 bis 49 Jahren sind es sogar nahezu 100 Prozent.[7]

Zum Bildungsauftrag der Schule gehört es, junge Menschen auf das Leben in der Gesellschaft des 21. Jahrhunderts vorzubereiten. Der gesamtgesellschaftlichen Entscheidung zu einem durch digitale Medien durchdrungenem Leben muss mit digitaler Bildung begegnet werden. Einerseits kann Schule so die Medien-Affinität junger Menschen für das Lehren und Lernen nutzen und andererseits kann es dazu beitragen, neue Technologien auch in der Lebenswelt kompetent zu nutzen. Jede/r SchülerIn soll im geschützten Raum der Schule umfassende Kompetenzen im selbstbestimmten und sicheren Umgang mit digitalen Medien entwickeln können und gleichzeitig soll das pädagogische Potential digitaler Medien für schulisches Lehren und Lernen ausgeschöpft werden.

Fast drei Viertel der befragten Lehrkräfte sowie Eltern und mehr als zwei Drittel der SchülerInnen wollen digitale Medien als grundlegenden Bestandteil aller Schulfächer. Die vorliegende Studie zeigt, dass es drei Grundvoraussetzungen gibt, eine zielführende und wirksame schulische Medienbildung und damit das Zusammenführen der drei untersuchten Welten Lehr-, Lern- und Lebenswelt zu gewährleisten:

- IT-Bildungsinfrastruktur und -Support
- Aus- und Weiterbildung der Lehrkräfte
- Strukturelle Verankerung

Digitalkompetenzen setzen auf bekannten Kompetenzen auf, es verändern sich jedoch die Werkzeuge und die mit ihnen verbundenen Logiken. Außerdem müssen sie u. a. um die Kompetenz des Netzwerkens und des lebenslangen Lernens erweitert werden. Welche Kompetenzbereiche für eine selbstbestimmte und aktive Teilhabe in unserer digitalisierten Welt notwendig sind und in welchem Ausmaß sie gelehrt werden müssen, muss durch die Gesellschaft ausdefiniert und durch die Schulen im Rahmen digitaler Bildung umgesetzt werden.

Die Grundlage dafür ist eine zeitgemäße und flexibel nutzbare IT-Ausstattung an Schulen, die professionell betreut wird. Ebenso müssen der Erwerb und die Vermittlung digitaler Kompetenzen vollumfänglich in die Lehrkräftebildung an den Hochschulen und spätere Weiterbildung aufgenommen werden. Schlussendlich gilt es, den Erwerb digitaler Kompetenzen mithilfe digitaler Medien deutschlandweit in Rahmen- und Bildungsplänen strukturell zu verankern und durch Maßnahmen der Qualitätssicherung abzusichern. Um also der Aufgabe gerecht zu werden, junge Menschen auf ein Leben in einer digitalisierten Welt angemessen vorzubereiten und auch die internationale Anschlussfähigkeit (in Ausbildung wie auch Wirtschaft) zu sichern, empfehlen wir im Einzelnen folgende Maßnahmen:

» In Deutschland ist es nach Angaben der Lehrkräfte zunächst einmal notwendig, ausreichend moderne Technik anzuschaffen und breitbandiges Internet zur Verfügung zu stellen. «

!

Handlungsempfehlungen Bildungsinfrastruktur

Verbesserung der IT-Ausstattung aller Schulen sowie Professionalisierung der Administration und Wartung des gesamten schulischen IT-Netzwerks. Hierzu bedarf es eines standardisierten Ausstattungs- und IT-Konzepts, leistungsfähiger Internetzugänge und WLAN-Netzwerke sowie eines reibungslosen technischen Supports, wie er in Behörden und Wirtschaftsunternehmen bereits selbstverständlich ist. Die Betreuung durch Lehrkräfte, zu über 70 Prozent in den Schulen üblich, überfordert sie zeitlich und fachlich und ist weder zielführend noch verantwortbar.

Noch immer stehen knapp 80 Prozent der Computer in deutschen Schulen nur in einem zentralen Raum zur Verfügung. Um einen selbstverständlichen, flexiblen und fächerübergreifenden Einsatz digitaler Medien im Unterrichtsalltag zu realisieren, müssen Schulen mit einer ausreichenden Anzahl an mobilen Endgeräten ausgestattet werden. Zielmarke ist eine eins-zu-eins Ausstattung. Möglichkeiten zur Finanzierung müssen gesellschaftlich diskutiert und schließlich politisch entschieden werden. Es gilt zu klären, ob digitale Endgeräte der Lernmittelfreiheit unterliegen oder über die Eltern (sozialverträglich) finanziert werden sollen. Zum Erreichen dieser Zielmarke müssen aber auch Schulräume zukünftig nach technischen Vorgaben, also ausreichend vorhandene Steckdosen und entsprechende Netzwerktechnik z. B. für breitbandiges Internet, Verknüpfung von Präsentationsflächen und Rechnern etc., geplant und eingerichtet werden.

[7] D21-Digital-Index 2016 - Jährliches Lagebild zur Digitalen Gesellschaft, 2016, http://www.initiatived21.de/wp-content/uploads/2016/11/Studie-D21-Digital-Index-2016.pdf, S. 58

» Mangelnde Digitalkompetenzen der Lehrkräfte gestalten sich als Hürde für digitale Bildung. Sie schätzen sich hier sehr selbstkritisch ein. «

Handlungsempfehlungen Aus- und Weiterbildung

Die meisten Lehrkräfte sind digitalen Medien gegenüber positiv eingestellt. Und doch, die Mehrheit der befragten Lehrkräfte, SchülerInnen und Eltern ist sich einig: Die Digitalkompetenzen der Lehrkräfte reichen nicht aus. Zusätzlich fehlen Ansätze für den konkreten Einsatz digitaler Medien in bestimmten Unterrichtssituationen. Durch verpflichtende, regelmäßige und kompetenzorientierte Weiterbildungen können Lehrkräfte eigene Digitalkompetenzen ausbauen und festigen sowie den pädagogisch sinnvollen Einsatz digitaler Medien im Unterricht praxisbezogen und möglichst anhand der in der Schule verfügbaren Technik und den entsprechenden Lehrmitteln trainieren. Hierzu bedarf es geeigneter Anreize für Lehrkräfte.

Aber schon während der Lehramts- und Referendariatsausbildung muss Medienpädagogik deutschlandweit als verpflichtender und prüfungsrelevanter Bestandteil in allen pädagogischen Ausbildungsgängen verankert werden. Ein nach Klassenstufen bzw. Alter und Schultyp abgestimmtes Kompetenzraster zur Vermittlung digitaler Kompetenzen für SchülerInnen (z. B. ähnlich der ICILS-Kompetenzstufen oder den EU wide indicators of digital competence) geben zusätzlich die notwendige Orientierung für Schulen und Eltern. Insgesamt ist eine strukturell verankerte Aus- und Weiterbildung untrennbar mit einer strukturellen Einbindung digitaler Bildung in Rahmenpläne verbunden.

» Nicht einmal die Hälfte der Lehrkräfte verfügt über einen konzeptionellen oder strategischen Rahmen, wie digitale Bildung im Unterricht Einzug finden kann. «

Handlungsempfehlungen strukturelle Verankerung

Insgesamt gibt es in Deutschland viele Bemühungen und gute Ansätze für digitale Bildung, diese sind aber ungleich verteilt und beruhen oft auf Initiative Einzelner an den Schulen. So ist es nicht verwunderlich, dass sich die einzelnen Bundesländer zum Teil deutlich in der Vermittlung digitaler Bildung unterscheiden. Die digitalen Kompetenzen der Lehrkräfte und SchülerInnen von Schulen mit digitalem Schwerpunkt heben sich deutlich positiv von denen der Lehrkräfte und SchülerInnen von Schulen ohne digitalen Schwerpunkt ab. Das zeigt, medienpädagogische Konzepte lassen strukturelle Hürden besser bewältigen und Potenziale ausschöpfen.

Die verbindliche Integration medienbezogener Inhalte und Kompetenzen in die Lehr- und Bildungspläne aller Unterrichtsfächer ist somit Grundvoraussetzung und der wichtigste Handlungsschritt. Es müssen gemeinsame länderübergreifende Mindeststandards definiert und in Rahmenplänen fest verankert, ihre Umsetzung konsequent begleitet und überprüft werden, z. B. durch die interne und externe Schulevaluation sowie in der nationalen Bildungsberichterstattung. Durch diese Qualitätssicherung kann Schulen die notwendige institutionelle Freiheit und fachdidaktische Flexibilität ermöglicht werden. Das angesprochene Kompetenzraster kann dabei Orientierung bieten. Außerdem ist es sinnvoll, das Kooperationsverbot kritisch zu hinterfragen, denn zum einen kann sich der Bund nicht aus der Verantwortung nehmen, im Bedarfsfall koordinierend einzugreifen und andererseits müssen die Länder diese Eingriffe zugunsten deutschlandweiter, gleichwertig qualitativer digitaler Bildung akzeptieren.

Der mediale Umgang junger Menschen ist stark familiär geprägt und Eltern sehen sich ebenso in der Pflicht, ihre Kinder digital kompetent zu erziehen. Daher, und weil Bildung komplex ist und im Bildungsdreieck SchülerInnen-Eltern-Lehrkräfte gedacht werden muss, ist es ratsam, auch sie in schulische Medienkonzepte miteinzubinden.

Im Überblick: Schulen mit digitalem Schwerpunkt

Als Schulen mit digitalem Schwerpunkt wurden solche identifiziert, die einen Schwerpunkt auf digitales Lernen, digitale Medien legen und / oder eine im IT-Bereich zertifizierte Schule sind. Die Ergebnisse der Befragten können anhand dieser Angabe unterschieden und verglichen werden.

LEHRWELT IN DER SCHULE

	SchülerInnen an Schulen MIT digitalem Schwerpunkt	SchülerInnen an Schulen OHNE digitalen Schwerpunkt
Im Unterricht verfügbare Geräte (Auswahl) und Infrastruktur		
Tablet-PC	25	5
Overhead-Projektor	43	58
Zufriedenheit mit der Geräteausstattung in der Schule (äußerst / sehr zufrieden)	50	24
Vorhandensein eines IT-Supports an der Schule	90	60
Strukturelle Verankerung und Kompetenz		
Vorhandensein eines Medienkonzepts an der Schule	47	17
Zufriedenheit mit dem Medienkonzept (äußerst / sehr zufrieden)	68	25
Einschätzung der Kompetenz der Lehrkräfte (sehr gut / gut)	62	29

FRAGE Welche der folgenden elektronischen Geräte werden durch die Schule für den Unterricht zur Verfügung gestellt? / Wie zufrieden sind Sie insgesamt mit der aktuellen Ausstattung hinsichtlich elektronischer Geräte an Ihrer Schule? / Gibt es an Ihrer Schule technische Unterstützung / Support für die Administration und Wartung der elektronischen Geräte? Gibt es an Ihrer Schule ein Medienkonzept, d. h. einen Plan, in dem die Verwendung von digitalen Medien (z. B. von Geräten, Software) sowie die Vermittlung von digitalen Inhalten und Kenntnissen in den einzelnen Unterrichtsfächern geregelt sind? Und wie zufrieden sind Sie mit diesem Konzept? Wie gut kennen sich, Deiner Ansicht nach, im Durchschnitt Deine Lehrkräfte mit digitalen Medien und Computern im Unterricht aus?

BASIS SchülerInnen an Schulen mit digitalem Schwerpunkt: n = 220 bzw. ohne digitalen Schwerpunkt: n = 775, Angaben in Prozent

FORMEN DER AUS- UND WEITERBILDUNG FÜR LEHRKRÄFTE

	Lehrkräfte an Schulen MIT digitalem Schwerpunkt	Lehrkräfte an Schulen OHNE digitalen Schwerpunkt
Über meine Schule oder über meinen Schulträger initiierte Weiterbildung (z. B. im Rahmen einer schulinternen Lehrkräftefortbildung (SCHILF))	51	26
Privat initiierte Weiterbildung aber durch den Schulträger finanziert (z. B. im Rahmen einer schulinternen Lehrkräftefortbildung (SCHILF))	22	9
Keine	31	52

FRAGE Welche Formen der Weiterbildung zum Thema Einsatz und Thematisierung von digitalen Medien und Geräten im Unterricht haben Sie in den letzten 12 Monaten wahrgenommen?

BASIS Lehrkräfte an Schulen mit digitalem Schwerpunkt: n = 193 bzw. ohne digitalen Schwerpunkt: n = 1.150, Angaben in Prozent

Es zeigen sich deutliche Unterschiede bei den SchülerInnen von Schulen mit digitalem Schwerpunkt zu denen ohne entsprechende Konzepte. So ist die Zufriedenheit im Umgang mit technischen Geräten oder die Einschätzung der Kompetenz in Schulen mit digitalem Schwerpunkt ausgeprägter.

Das bereits »kleine« Konzepte für den Einsatz digitaler Medien an einzelnen Schulen für das Thema sensibilisieren, zeigt sich deutlich in der Bereitschaft der Lehrkräfte, sich in diesem Bereich weiterzubilden (siehe Kapitel Aus- und Weiterbildung).

LERNWELT AUSSERHALB DER SCHULE

	SchülerInnen an Schulen MIT digitalem Schwerpunkt	SchülerInnen an Schulen OHNE digitalen Schwerpunkt
Rund um das Thema Internet bzw. Umgangsformen (...) im Netz gibt es an der Schule:		
Schulungsangebote speziell für SchülerInnen	73	36
Schulungsangebote speziell für Eltern	39	18
Aussagen zur Lernwelt		
Ich habe schon einmal einen Kurs / Weiterbildung zu Computer oder digitalen Medien außerhalb der Schule besucht.	78	35
Ich nutze täglich spezielle Lernsoftware oder Lernplattformen zur Unterrichtsvor- oder -nachbereitung.	15	2
Es dürfen an meiner Schule keine eigenen Geräte (im Sinne von BYOD*) verwendet werden.	9	42

(* Bring Your Own Device)

FRAGE Vergleich relevanter Fragestellungen mit bedeutenden Unterschieden zwischen Schulen mit und ohne digitalen Schwerpunkt

BASIS SchülerInnen an Schulen mit digitalem Schwerpunkt: n = 220 bzw. ohne digitalen Schwerpunkt: n = 775, Angaben in Prozent

LEBENSWELT

	SchülerInnen an Schulen MIT digitalem Schwerpunkt	SchülerInnen an Schulen OHNE digitalen Schwerpunkt
Tägliche Nutzungsdauer des Internets für schulische Zwecke:	ø 2,0 Stunden	ø 1,2 Stunden
Kompetenzen & Aussagen zum Internet		
Ich beherrsche eine Programmiersprache (z. B. Java, C++, Scratch, Logo).	41	22
Ich wechsle Passwörter regelmäßig – mindestens alle 3 Monate.	50	22
Digitale Medien müssen heutzutage grundlegender Bestandteil aller Schulfächer sein.	78	65
Die Vermittlung von Programmierkenntnissen muss heutzutage grundlegender Bestandteil der Schulbildung sein.	65	55

FRAGE Im Folgenden sehen Sie nun einige Aussagen (...). Bitte geben Sie an, inwieweit diese auf Sie zutreffen.

BASIS SchülerInnen an Schulen mit digitalem Schwerpunkt: n = 220 bzw. ohne digitalen Schwerpunkt: n = 775, Angaben in Prozent (trifft voll und ganz zu / trifft eher zu)

Konzeptionelle Ansätze erzielen eine große Wirkung. Eine gezielte deutschlandweite und ganzheitliche Implementierung von digitaler Bildung an Schulen wirkt sich positiv in der Wahrnehmung der Zielgruppen aus und ermöglicht, dass sich Kinder und Jugendliche in einer digitalisierten Lebenswelt sicherer und selbstbestimmter bewegen können.

Impressum

Ansprechpartner Presse
Initiative D21 e. V.
Sabrina Dietrich
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Telefon 030 / 526 87 22 55
sabrina.dietrich@initiatived21.de

Kantar TNS
Beatrice Richert
Public Relations
Telefon 0521 / 92 57 659
beatrice.richert@tns-infratest.com

Projektleitung und Redaktion
Lena-Sophie Müller, Initiative D21 e. V.
Björn Stecher, Initiative D21 e. V.
Sabrina Dietrich, Initiative D21 e. V.
Michael Boberach, Kantar TNS
Linda Paul, Kantar TNS
Susanne Schmidt, Kantar TNS

Herausgeber
Initiative D21 e. V.

Schirmherr und gefördert durch
Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

Premiumpartner
Cornelsen Verlag GmbH
Fujitsu Technology Solutions GmbH
Landesanstalt für Medien Nordrhein-Westfalen (LfM)
Microsoft Deutschland

Partner
CHG-Meridian
Deloitte
Deutsche Telekom AG
Ericsson GmbH

Unterstützer
Bertelsmann Stiftung
Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend
Bundesverband Digitale Wirtschaft (BVDW) e. V.
Capgemini Deutschland
Fiducia & GAD IT AG
Händlerbund e. V.
Intel
Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e. V.
Ricoh Deutschland GmbH

Mit fachlicher Unterstützung von:
21st Century Competence Center im fjs e. V.
ateneKOM GmbH
DLGI – Dienstleistungsgesellschaft für Informatik mbH
Eduversum GmbH
K.lab educmedia GmbH

Gestaltungskonzept, Design, Infografiken und Datenvisualisierung
mc-quadrat | Markenagentur und Kommunikationsberatung OHG
Berlin | München

Druck
Laserline Druckzentrum Berlin KG

Sonderstudie »Schule Digital« 2016, eine Studie der Initiative D21, durchgeführt von Kantar TNS, ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz.

www.initiatived21.de

ISBN: 978-3-9818331-2-6