

Bertelsmann Stiftung (Hrsg.)

Individuell fördern mit digitalen Medien

Chancen, Risiken, Erfolgsfaktoren



Individuell fördern mit digitalen Medien

Bertelsmann Stiftung (Hrsg.)

Individuell fördern mit digitalen Medien

Chancen, Risiken, Erfolgsfaktoren

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet unter <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

© *E-Book-Ausgabe* 2015

© 2015 Verlag Bertelsmann Stiftung, Gütersloh

Verantwortlich: Christian Ebel

Lektorat: team4media@event, München

Herstellung: Sabine Reimann

Umschlaggestaltung: Elisabeth Menke

Umschlagabbildung: © Dirk Eusterbrock

Graphiken: Bertelsmann Stiftung/Jürgen Schultheiß, Bielefeld

Satz und Druck: Hans Kock Buch- und Offsetdruck GmbH, Bielefeld

ISBN 978-3-86793-664-4 (Print)

ISBN 978-3-86793-717-7 (E-Book PDF)

ISBN 978-3-86793-718-4 (E-Book EPUB)

www.bertelsmann-stiftung.de/verlag

Inhalt

Die Herausforderung der Digitalisierung: Pädagogik vor Technik	8
Lernen mit digitalen Medien in der Schule – Erweiterung der didaktischen Möglichkeiten für individuelle Förderung	12
Teil 1: Chancen und Risiken digitaler Medien in der Schule. Medienpädagogische und -didaktische Perspektiven	
<i>Heike Schaumburg</i>	
1 Chancen und Risiken digitaler Medien in der Schule	20
2 Medien im Alltag von Schülern	23
2.1 Ausstattung und Nutzung digitaler Medien von Kindern und Jugendlichen in Deutschland	23
2.2 Chancen: Neue Möglichkeiten und Wege der Information und Kommunikation	28
2.3 Risiken: Digitale Ungleichheit und problematisches Medienverhalten	38
2.4 Digitale Kompetenz(en) als Voraussetzung für die Nutzung der Chancen und für die Bewältigung der Risiken digitaler Medien	50
3 Medien im Unterricht	54
3.1 Ausstattung und Nutzung digitaler Medien in der Schule	55
3.2 Chancen: Lernförderlicher Einsatz digitaler Medien im Unterricht ..	58
3.3 Risiken: Digitale Medien als Störfaktor im Unterricht	70
4 Resümee: Schulentwicklung als Medienentwicklung	77
5 Literatur	80

Teil 2: Individuelle Förderung mit digitalen Medien. Handlungsfelder für die systematische, lernförderliche Integration digitaler Medien in Schule und Unterricht

Richard Heinen, Michael Kerres

1	Einleitung	96
2	Individuelle Förderung	98
2.1	Ansätze	98
2.2	Warum Medien?	99
2.3	Lernen intensivieren	103
2.4	Forschungsstand	105
3	Digitale Medien in der Schule	107
3.1	Vom Computerraum zur hybriden Lerninfrastruktur	108
3.2	Medien und Didaktik	115
4	Medienintegration und Schulentwicklung	123
4.1	Handlungsfelder	128
4.2	Entwicklungsstufen	129
5	Fallbeispiele	132
5.1	Zur Auswahl der Schulen	132
5.2	Gemeinsame Betrachtung der Fallbeispiele	149
6	Schlussbetrachtung und Handlungsempfehlungen für Schulen	151
7	Literatur	156

Teil 3: Szenarien lernförderlicher IT-Infrastrukturen in Schulen. Betriebskonzepte, Ressourcenbedarf und Handlungsempfehlungen

Andreas Breiter, Björn Eric Stolpmann, Anja Zeising

1	Ausgangslage	164
2	Medienintegration als Mehrebenenproblem	168
2.1	Dimensionen schulischer Medienintegration	169
2.2	Mehrebenenmodell der Medienintegration	171
2.3	Lernförderliche Infrastrukturen	173
3	Nationale und internationale Fallstudien	175
3.1	Projekte in Deutschland	175
3.2	Internationale Projekte	184
4	Szenarien lernförderlicher IT-Infrastrukturen	188
4.1	Aufgabenteilung zwischen Land, Kommune und Schule	188
4.2	Schulbezogene Ausstattungsszenarien	192
4.3	Einbeziehung privater Endgeräte (BYOD)	195
5	Kostenabschätzung	198
5.1	Basisangebote der Länder	198
5.2	Basisinfrastrukturangebote der Kommunen	201

5.3 Schulinfrastruktur	206
5.4 Zusammenfassung der Gesamtkosten	212
6 Fazit und Handlungsempfehlungen	216
7 Literatur	218

Teil 4: Chancen der Digitalisierung für individuelle Förderung im Unterricht – zehn gute Beispiele aus der Schulpraxis

Jöran Muuß-Merholz

Einleitung: Neun Thesen zu digitalen Medien im Unterricht	224
Zehn Lehrkräfte von der Nordseeinsel bis zur Schweiz	229
Zum Vorgehen	230
Fall 1: Digitale Medien erfordern neue Rollen – Markus Bölling	231
Fall 2: Eine Verbindung in die Welt – Christiane Schicke	238
Fall 3: Personalisiertes Lernen in Blogprojekten – Lisa Rosa	246
Fall 4: Geschichte bedeutet immer Medien – Daniel Bernsen	256
Fall 5: Authentischer Sprachen lernen – Monika Heusinger	264
Fall 6: Üben, Feedback und Teamarbeit mit dem Notebook – Achim Lebert	272
Fall 7: Ausweitung der Themen und Lernwege – Felix Schaumburg	279
Fall 8: Ethik-Blog und Geographie-Wiki – Mandy Schütze	285
Fall 9: Berufliche Bildung selbstgesteuert – Heinz Dieter Hirth	291
Fall 10: Hauptsache Schreiben! – Philippe Wampfler	299
Glossar	305

Teil 5: »Flip your class!« – Ein entwicklungsorientiertes Forschungsprojekt an Berliner Schulen

Christian Ebel, Livia Manthey, Julia Müter, Christian Spannagel

1 Der Flipped Classroom als alternatives Unterrichtskonzept	311
2 Das Projekt »Flip your class!«	313
3 Die wissenschaftliche Begleitung	317
4 Schulentwicklung durch Unterrichtsentwicklung: Die Prozesse an den Schulen	320
5 Praxisbeispiele aus den Projektschulen	322
6 Erste Projektergebnisse und Ausblick	328
7 Literatur	330

Die Autorinnen und Autoren	332
---	-----

Abstract	335
-----------------------	-----

Die Herausforderung der Digitalisierung: Pädagogik vor Technik

Die Diskussion um mögliche Vor- und Nachteile digitaler Medien in der Schule wird in Deutschland derzeit sehr kontrovers geführt: Die einen warnen vor der totalen Computerisierung und Digitalisierung, sprechen gar von drohender digitaler Demenz und fordern ein generelles Verbot von Smartphones an Schule. Sie sind davon überzeugt, dass digitale Medien die Kinder und Jugendlichen eher vom Lernen abhalten. Die anderen wünschen sich eine Breitbandanbindung von Schulen mit flächendeckendem WLAN, setzen sich dafür ein, dass Tablet- und Laptop-Klassen eingerichtet werden oder Schüler wenigstens ihre eigenen mobilen Endgeräte mit in die Schule bringen dürfen. Sie fordern ein Pflichtfach Coding und sind davon überzeugt, dass adaptive Software mit Hilfe von Algorithmen und Big Data die Lernenden mit individuell auf sie zugeschnittenen Aufgaben zu ungeahnten Leistungen befähigt. Die Skeptiker und die Euphoriker beanspruchen gleichermaßen die Deutungshoheit über die Auswirkungen der Digitalisierung auf die Schule.

Solche Zuspitzungen werden der Komplexität des Themas aber nicht gerecht und laufen zudem Gefahr, die zentrale Frage aus dem Blick zu verlieren. Denn es geht nicht primär um die neue Technik, sondern um die richtige Pädagogik. Im Mittelpunkt einer zeitgemäßen Lehr- und Lernkultur sollte immer das Bemühen stehen, dass alle Schülerinnen und Schüler entsprechend ihren individuellen Voraussetzungen erfolgreich lernen können. Das rückt die Lernenden ins Zentrum der Betrachtungen und damit die Frage nach dem pädagogisch Sinnvollen, nicht aber die Frage nach dem technisch Möglichen.

Mit Blick auf die zunehmende gesellschaftliche Vielfalt, die sich auch in unterschiedlichen Lernvoraussetzungen und -ständen im Klassenzimmer widerspiegelt, sollte die Frage an digitale Medien daher lauten, ob und wie sie zur individuellen Förderung der Kinder und Jugendlichen beitragen können. Mit Hilfe digitaler Medien könnten Inhalte, Wege und Lernmethoden auf die Bedürfnisse des einzelnen Lernalters zugeschnitten werden. Wenn es gelingt, Schülerinnen und Schüler im Unterricht (und zuhause) durch den Einsatz digitaler Medien in ihrem Lernen zu unterstützen, so könnte die Digitalisierung tatsächlich einen wertvollen Beitrag zu ei-

nem leistungsfähigen und chancengerechten Bildungssystem leisten. Radikale Zuspitzungen sind also wenig hilfreich: So wird digitales Lernen analoges Lernen nie ersetzen können, umgekehrt wird analoges Lernen in einer zunehmend digitalisierten Welt nicht auf digitales Lernen verzichten können – es geht vielmehr um ein kluges Ineinandergreifen und gegenseitiges Unterstützen im Interesse nachhaltiger Lernerfolge von Kindern und Jugendlichen.

Aktuell wissen wir aber noch viel zu wenig darüber, wann und wie digitale Lernmedien einen wirklichen Nutzen bringen: Wie können Schüler, Lehrkräfte und Eltern von den Möglichkeiten der Digitalisierung profitieren? Was sind gute Beispiele für einen pädagogisch sinnvollen Umgang mit digitalen Medien in Schule und Unterricht und wie können sie für das Lernen nutzbar gemacht? Wie sieht Schul- und Unterrichtsentwicklung mit digitalen Medien aus? Welche Unterstützungsangebote benötigen Lehrkräfte, um das Potenzial digitaler Medien für das Lernen zu nutzen? Was sind die technischen, organisatorischen und finanziellen Voraussetzungen für digitale Medien in der Schule?

Um diesen Fragen auf den Grund zu gehen, hat die Bertelsmann Stiftung drei Studien zur Digitalisierung in Auftrag gegeben und zusätzlich Praxisbeispiele aus unterschiedlichen Schulformen, Schulstufen und Unterrichtsfächern recherchiert lassen:

- Die erste Studie von Heike Schaumburg stellt den aktuellen Forschungsstand zu Chancen und Risiken digitaler Medien in der Schule dar. Dabei werden zwei Ebenen in den Blick genommen: individuelle Wirkungen digitaler Medien auf Schülerebene und Einflüsse auf der Unterrichtsebene. Die Studie zeigt: Die Digitalisierung bietet Chancen für den Einzelnen wie für den Unterricht – sie birgt jedoch auch Risiken. Um die Chancen für das Lernen zu nutzen und den Risiken angemessen begegnen zu können, muss der Umgang mit digitalen Medien als gemeinsame, integrale Aufgabe der Unterrichts- und Schulentwicklung adressiert werden.
- Die zweite Studie von Richard Heinen und Michael Kerres schließt direkt an die Ergebnisse der ersten Studie an und beschäftigt sich mit der Frage, wie Schulen den Prozess der Medienintegration als Handlungsfeld der Schulentwicklung gestalten können: Es werden Überlegungen zur stufenweisen Integration digitaler Medien in Schule und Unterricht angestellt und ein Kriterienraster entwickelt, das Schulen Anhaltspunkte gibt, welche Maßnahmen ergriffen werden können, um digitale Medien in Schulen systematisch einzuführen – mit dem Ziel individuelle Förderung zu unterstützen. Die Studie mündet in Handlungsempfehlungen für Schulleitungen und Steuergruppen.
- Die dritte Studie von Andreas Breiter, Björn Eric Stolpmann und Anja Zeising fokussiert auf die technischen und organisatorischen Bedingungen zur wirtschaftlichen Bereitstellung und den Betrieb einer lernförderlichen und alltags-tauglichen IT-Infrastruktur in Schulen. Im Sinne des Modells der »Medienintegration« werden dabei alle Facetten berücksichtigt, die für eine nachhaltige Einbettung relevant sind. Die Handlungsdimensionen reichen deutlich über die

Sphäre der Einzelschule hinaus: So sind neben dem Schulministerium, das den Rahmen für Medienbildung vorgibt, insbesondere auch die kommunalen Schulträger als Sachaufwandsträger zu berücksichtigen.

Ziel ist es, mit den Studien sowie mit den Beispielen aus der Unterrichtspraxis ein tieferes Verständnis von den Möglichkeiten und den Herausforderungen der Digitalisierung im Schulbereich zu gewinnen. Das Potenzial der Digitalisierung für die individuelle Förderung aller Schülerinnen und Schüler kann nur erschlossen werden, wenn

- erstens Lehrkräfte über Erfahrungen und Kompetenzen im Umgang mit heterogenen Lerngruppen verfügen und in der Lage sind, im Unterricht auf die einzelnen Schüler individuell einzugehen, wozu sie ggf. durch Weiterbildungen befähigt werden müssen,
- zweitens Lehrkräfte über methodisch-didaktische Kenntnisse bzgl. konkreter digitaler Medien verfügen, wozu passgenaue Fortbildungsangebote notwendig sind,
- drittens Lehrkräfte im Team mit anderen gemeinsame Unterrichtsvorhaben im Einsatz digitaler Medien für eine bessere individuelle Förderung entwickeln und nicht Einzelkämpfer bleiben,
- viertens Schulleiter den Einsatz digitaler Medien in die Unterrichts- und Schulentwicklung einbetten, für ein schulinternes Mediacurriculum mit fachdidaktischen Bezügen gemeinsam mit dem Kollegium und den Fachkonferenzen Verantwortung übernehmen und
- fünftens in Kooperation mit Land bzw. Schulaufsicht und Kommune bzw. Schulträger eine robuste und den pädagogischen Erfordernissen entsprechende IT-Infrastruktur etabliert wird, ohne die Lehrkräfte nicht verlässlich mit digitalen Medien arbeiten können.

Unser Dank gilt all denjenigen, die an der Entstehung dieses Buches mitgewirkt haben. Das sind, in der Reihenfolge der Beiträge, Dr. Heike Schaumburg vom Institut für Erziehungswissenschaften an der Humboldt-Universität Berlin, Richard Heinen und Professor Dr. Michael Kerres vom Duisburg Learning Lab, Regina Schneider (Gesamtschule Xanten-Sonsbeck), Achim Lebert (Gymnasium Ottonbrunn), Dr. Steffen Jost (Wilhelm-Ostwald-Gymnasium, Leipzig), Professor Dr. Andreas Breiter, Björn Eric Stolpmann und Dr. Anja Zeising vom Institut für Informationsmanagement Bremen GmbH (ifib), Jöran Muuß-Merholz (J&K – Jöran und Konsorten), Markus Bölling (Realschule am Europakanal), Christiane Schicke (Inselchule Langeoog), Lisa Rosa (Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung Hamburg), Daniel Bernsen (Eichendorff-Gymnasium Koblenz), Monika Heusinger (Otto Hahn Gymnasium Saarbrücken), Felix Schaumburg (Gesamtschule Uellendahl-Katernberg), Mandy Schütze (Gymnasium in Gerabronn), Heinz Dieter Hirth (Oskar von Miller Schule Kassel), Philippe Wampfler (Kantonsschule Wettingen), Livia Manthey (sofatutor), sowie Julia Mütter und Prof. Dr. Christian

Spannagel von der Pädagogischen Hochschule Heidelberg. Sie alle haben dazu beigetragen, ein Bild von den Möglichkeiten – aber auch den Herausforderungen – der Mediennutzung im Unterricht zu zeichnen.

Wir hoffen, dass es uns mit dieser differenzierten Betrachtung aus Perspektive der Wissenschaft und der Schulpraxis gelingt, einen Beitrag zur Versachlichung der teilweise »empiriefrei« geführten Diskussion über die Digitalisierung in der Schule zu leisten.

Ulrich Kober
Programmdirektor
Integration und Bildung
Bertelsmann Stiftung

Dirk Zorn
Senior Project Manager
Integration und Bildung
Bertelsmann Stiftung

Lernen mit digitalen Medien in der Schule – Erweiterung der didaktischen Möglichkeiten für individuelle Förderung

Christian Ebel

Medienkompetenz als Schlüsselqualifikation im 21. Jahrhundert

Kinder und Jugendliche wachsen heute völlig selbstverständlich mit digitalen Medien auf: Smartphone, Tablet, Notebook & Co prägen zunehmend den Alltag der Heranwachsenden. Im Rahmen einer Zusammenschau der Forschungsergebnisse der letzten 15 Jahre hat Heike Schaumburg (vgl. Teil 1) die mit der Digitalisierung verbundenen Chancen und Risiken beschrieben – und zwar sowohl auf Ebene des Individuums als auch auf Ebene des Unterrichts: Digitale Medien bieten zweifelsohne Chancen für den Einzelnen – beispielsweise erweiterte Möglichkeiten des Zugriffs auf Information, der Kommunikation und Partizipation. Aber sie bergen auch Risiken wie etwa Internet- und Computerspielesucht oder Cybermobbing. Des Weiteren besteht die Gefahr, dass ungleiche Zugangsmöglichkeiten und Nutzungsweisen digitaler Medien gesellschaftliche Ungleichheit weiter vergrößern.

Um die Chancen digitaler Medien für sich nutzen und den Risiken angemessen begegnen zu können, ist es wichtig, dass Kinder und Jugendliche Kompetenzen im Umgang mit digitalen Medien erwerben. Denn auch die Generation der sogenannten ‚Digital Natives‘ erwirbt diese Kompetenzen nicht automatisch, wie die ICILS-Studie eindrücklich belegt hat. Viele Eltern kümmern sich zu wenig um die Mediennutzung ihrer Kinder und die damit einhergehenden Gefahren; fast 40 Prozent der Erziehungsberechtigten reglementieren die Internetnutzung ihres Nachwuchses nicht. Die Verantwortung für die Vermittlung von Medienkompetenz und die Aufgabe, der digitalen Spaltung zu begegnen, fällt damit unweigerlich der Schule zu: Schulen in Deutschland stehen heute vor der Herausforderung, die Heranwachsenden zu einem selbstbestimmten und kritischen, aber auch zu einem produktiven und kreativen Umgang mit digitalen Medien zu befähigen.

Lernen mit und Lernen über Medien

Neben der Notwendigkeit des Erwerbs von Medienkompetenz als »unverzichtbare Schlüsselqualifikation« (KMK 2012) kann das pädagogische Potenzial digitaler Medien für das schulische Lehren und Lernen nutzbar gemacht werden: Sie bieten zum Beispiel große Möglichkeiten für die Individualisierung des Lernens und für Binnendifferenzierung. So können die Lernenden mit einer größeren Fülle an unterschiedlichem und differenzierendem Material versorgt werden bzw. gemäß ihren Kenntnissen und Interessen Materialien selbst auswählen. Multimediale Materialien ermöglichen alternative Zugänge zu Lerninhalten. Durch Übungen mit individuellen Rückmeldungen können die Einzelnen in ihren Möglichkeiten gefördert werden. Interaktive Übungsblätter und Trainingseinheiten zum Selbstlernen lassen sich in individuelle Fördermaßnahmen einbinden. Das Lernen des Einzelnen wird beim Arbeiten mit digitalen Medien »sichtbar«. Dadurch kann sich die Lehrperson einfacher dem Einzelnen zuwenden, Stärken und Schwächen erkennen und individuelle Rückmeldung geben. Zudem können digitale Medien die Zusammenarbeit zwischen Lernenden wesentlich unterstützen.

Es bestehen aber auch Gefahren für den Unterricht: Lehrkräfte befürchten, dass digitale Medien zum Kopieren von Informationen aus dem Internet verleiten, vom fachlichen Inhalt ablenken und sich negativ auf die Entwicklung sprachlicher und mathematischer Grundfertigkeiten auswirken könnten.

Ähnlich wie bei der Diskussion um die Chancen und Risiken auf individueller Ebene gilt es, auf unterrichtlicher und schulischer Ebene Wege zu finden, wie man den Gefahren begegnen kann und den didaktischen Mehrwert digitaler Medien für das Lernen nutzbar macht.

Guter Unterricht wird von (medien-)kompetenten Lehrkräften gemacht

Die vielfältigen Möglichkeiten digitaler Medien können nur dann genutzt werden, wenn an der Schule Rahmenbedingungen vorliegen, die die Realisierung dieser Potenziale erlauben. Allen voran wären hier die Kompetenzen und die Bereitschaft der Lehrkräfte zu nennen: Lehrkräfte müssen über methodisch-didaktische Kompetenzen und fachlich-inhaltliches Wissen verfügen, brauchen aber auch technische Fähigkeiten, d. h. sie müssen selbst medienkompetent sein. Nur dann kann es ihnen gelingen, digitale Medien in einem didaktischen Setting so einzusetzen, dass die Schüler in optimaler Weise davon profitieren. Lehrer müssen aus diesem Grunde die Gelegenheit erhalten, entsprechende Kompetenzen durch Fortbildung und gemeinsame Unterrichtsentwicklung zu erwerben bzw. zu erweitern. Sie benötigen Ressourcen und Zeit für die Unterrichtsplanung und -entwicklung mit digitalen Medien.

Medienbildung als schulisches Handlungsfeld

Die Studie von Richard Heinen und Michael Kerres (vgl. Teil 2) verdeutlicht, dass es einer systemischen Betrachtung von Schule bedarf, damit die Potenziale der digitalen Medien für eine Lernkultur, die das Individuum und seine Förderung in das Zentrum stellt, eingelöst werden können. Individuelle Förderung und Medienintegration sind demgemäß als zusammenhängende Aspekte von Schul- und Unterrichtsentwicklung zu betrachten. Schulentwicklung muss neben ihren traditionellen Säulen (Organisations-, Personal- und Unterrichtsentwicklung) um die Aspekte der Technologieentwicklung erweitert werden. Es liegt auf der Hand, dass die einzelne Lehrkraft diesen Prozess des Wandels nicht allein gestalten kann. Damit sich eine solche Schulkultur der individuellen Förderung mit digitalen Medien entwickeln kann, sind langfristige und gesteuerte Schulentwicklungsprozesse erforderlich. Eine Schule muss sich insgesamt als lernende Organisation wahrnehmen, in der sich nicht nur der Einzelne kontinuierlich fortbildet, sondern dieses Wissen auch systematisch verbreitet und geteilt wird. Hierzu bedarf es einer klaren schulischen Vision, die von der Leitung vertreten wird. Steuergruppen können helfen, diese Vision zu verankern.

Das Gymnasium Ottobrunn, die Gesamtschule Xanten-Sonsbeck und das Wilhelm-Ostwald-Gymnasium in Leipzig sind Schulen, die auf dem Wege sind, digitale Medien nachhaltig zu verankern. Die drei Fallbeispiele in Teil 2 des Buches zeigen, welche unterschiedlichen Wege Schulen dabei gehen. Sie geben einen Einblick in Schulen mit ganz verschiedenen Voraussetzungen und in unterschiedlichen Stadien der Medienintegration. An allen drei Schulen trägt ein großer Teil der Kolleginnen und Kollegen das Medienkonzept mit und es liegt eine gewisse Verbindlichkeit vor. Zudem haben diese Schulen Wege gefunden, ihre Ansätze und Lösungen zu reflektieren und weiterzuentwickeln.

Lernförderliche IT-Infrastruktur als notwendige (aber nicht hinreichende) Voraussetzung

Wenn es um die Vermittlung von Medienkompetenz geht und digitale Medien in die Lern- und Lehrprozesse einer Schule integriert werden sollen, muss dafür eine verlässliche, alltagstaugliche und lernförderliche IT-Infrastruktur bereitgestellt werden. Lernförderlich bedeutet in diesem Sinne, dass sich die IT-Ausstattung einer Schule an den pädagogischen Bedürfnissen orientiert und sich technisch reibungslos und flexibel im Unterricht (oder auch zuhause) einsetzen lässt. Es lassen sich mit ihr Lern- und Lehrszenarien ermöglichen, die aus Sicht von Lehrenden und Lernenden Vorteile bringen, bspw. für selbstgesteuertes Lernen oder adaptiven Unterricht.

Mehrebenenmodell der Medienintegration

Die Studie von Andreas Breiter, Björn Eric Stolpmann und Anja Zeising (vgl. Teil 3) beschreibt die technischen, organisatorischen und finanziellen Voraussetzungen für die Bereitstellung einer solchen lernförderlichen und alltagstauglichen IT-Infrastruktur. Sie stützt sich dabei auf ein Mehrebenenmodell der Medienintegration, das der Komplexität des deutschen Schulsystems Rechnung trägt und die beteiligten Akteursebenen angemessen zu berücksichtigen versucht: Zwar sind die Schule und die an ihr tätigen Lehrkräfte für die Erfüllung und Ausgestaltung des Bildungs- und Erziehungsauftrags (mit analogen und digitalen Medien) verantwortlich, sie tun dies allerdings vor dem Hintergrund der durch das jeweilige Bundesland vorgegebenen Lehr- und Bildungspläne und sonstigen Rahmenbedingungen. Für die Bereitstellung der technischen IT-Basisinfrastruktur sind nach den gesetzlichen Grundlagen des deutschen Schulsystems hingegen in erster Linie die kommunalen Schulträger verantwortlich. Wenn es also darum geht, die technischen und organisatorischen Voraussetzungen sowie speziell auch die Gesamtbetriebskosten für eine lernförderliche IT-Infrastruktur zu ermitteln, so sind nicht nur die zentralstaatliche Ebene des jeweiligen Schulministeriums und die Einzelschule, sondern insbesondere auch die kommunalen Schulträger als Sachaufwandsträger zu berücksichtigen.

Vorbedingung für die Mediennutzung in der Schule ist eine sichere, zuverlässige Basisinfrastruktur, die insbesondere eine Breitbandanbindung, WLAN-Abdeckung und die Zugriffsmöglichkeit auf zentrale Dienste (Schulserver, Lernplattform) gewährleistet. In diesem Zusammenhang müssen auf kommunaler Seite auch Kosten für Wartung und Support sowie Prozesskosten berücksichtigt werden.

Pädagogische Zielsetzungen bestimmen die Endgerätestrategie

Für die Ausstattung der Schule mit Endgeräten sind in der Studie – ausgehend von OECD-Empfehlungen – zwei Szenarien ausgearbeitet worden: Im ersten Szenario wird eine Schüler-Computer-Relation von 5:1 zu Grunde gelegt. Die Schule verfügt in diesem Szenario über einen Gerätepool (Notebook-Klassensätze oder Tablet-Klassensätze), sodass bei Bedarf allen Schülerinnen und Schülern einer Lerngruppe ein Endgerät zur Verfügung steht. Im zweiten Szenario verfügen alle Schülerinnen und Schüler über ein individuelles Endgerät (1:1-Ausstattung mit Notebooks oder Tablets). Auch die Autoren dieser Studie betonen das Primat der Pädagogik vor der Technik: Wie genau die Ausstattung einer Schule mit Endgeräten aussehen sollte, hängt von den beabsichtigten pädagogischen Einsatzformen und Zielen der jeweiligen Schule ab. Es gibt kein technisches Szenario, das per se einem anderen überlegen ist.

Die Ergebnisse machen deutlich, dass es sich bei der Medienintegration um eine Aufgabe handelt, die sich über alle Ebenen des Schulsystems erstreckt und die auf-

grund ihrer Komplexität kaum von einer Schule oder einem kommunalen Schulträger allein geleistet werden kann. Dies gilt insbesondere, wenn aktuelle Themen wie Bring Your Own Device (BYOD) oder Cloud-Computing adressiert werden sollen, die aus technischer wie datenschutzrechtlicher Sicht extrem voraussetzungsreich sind.

Wie Länder, Schulträger und Schulen zusammenarbeiten können

Für eine nachhaltige und flächendeckende Medienintegration braucht es von Landesseite eine verbindliche Rahmensetzung, bspw. durch die Entwicklung eines Landeskonzepts Medienbildung, das sich auf kommunaler Ebene in einem Medienentwicklungsplan konkretisiert, welcher wiederum die von Schulen in ihren Medienkonzepten spezifizierten Anforderungen aufgreift und zusammenführt. Somit ergeben sich je nach Akteursebene des Schulsystems unterschiedliche Aufgaben, die durch eine strategische Planung und verbindliche Verabredungen adressiert werden sollten. Insbesondere wenn die Akteure auf allen drei Ebenen zusammenarbeiten, kann an den Schulen eine lernförderliche IT-Infrastruktur etabliert werden, die den pädagogischen Ansprüchen dauerhaft genügt. Initiativen wie eSchool Düsseldorf oder der Verein n-21 in Niedersachsen (vgl. Teil 3) zeigen, wie Schulträger, Schulaufsicht, Medienzentren sowie Schulvertreter u. a. partnerschaftlich zusammenarbeiten können, um dieses Ziel gemeinsam zu realisieren.

Fachdidaktische Überlegungen bedingen den Einsatz digitaler Medien

Die im vierten Teil des Buches von Jöran Muuß-Merholz zusammengetragenen und auf den Einsatz digitaler Medien in bestimmten Unterrichtsfächern bezogenen Fallbeispiele zeigen, dass die ganze Bandbreite der zuvor bereits in den Studien beschriebenen Möglichkeiten digitaler Medien zur individuellen Förderung in der Praxis auch tatsächlich bereits heute zur Anwendung kommt:

- Digitale Medien werden – z. B. in offenen Unterrichtsformen – zur Informationsbeschaffung, selbstständigen Erarbeitung eines Themas und zur Produktion von Schülerarbeiten genutzt.
- Je nach Organisationsform des Unterrichts und nach eingesetzter Methode kann die Lehrkraft entscheiden, wie viel Kontrolle sie über Inhalte und Lernprozess behalten möchte: Bei WebQuests bspw. werden die Inhalte und das Vorgehen im Detail vorgegeben.
- Bei Wochenplanarbeit oder im Lernbüro können analoge Lernbausteine gleichberechtigt zu digitalen Übungsprogrammen eingesetzt werden; durch vielfältige Übungen im Web ist eine stärkere Differenzierung möglich, Schüler erhalten sofort eine Rückmeldung.

- Lernvideos können – genau wie interaktive Übungen mit Feedback-Funktion – eine die Lehrperson entlastende Wirkung haben: Durch die Wissensvermittlung per Video hat die Lehrperson im Unterricht mehr Zeit für einzelne Schüler; sie kann gezielt Rückmeldungen geben, beraten und den Lernprozess begleiten (vgl. auch Teil 5 zum Flipped Classroom).
- Die Delegation von Verantwortung an die Schülerinnen und Schüler ist auch bei kreativen Schreibprozessen mit digitalen Werkzeugen möglich, z. B. wenn Schülerinnen und Schüler sich gegenseitig Feedback geben oder ihre Texte korrigieren (»Peer Evaluation« oder »Peer Grading«).
- Unterrichtsergebnisse und Projekte können in Wikis oder Blogs dokumentiert werden – und sind so für alle dauerhaft verfügbar.
- Lernplattformen wie Moodle & Co können einen großen Übungs- und Testraum mit Multiple-Choice-Tests, Lückentexten, Ergänzungsübungen und vielfältigen Lernmaterialien darstellen. Die Lehrkraft kann sich dort einen Überblick über den Lernfortschritt der gesamten Klasse verschaffen.
- Kommunikation und (globale) Vernetzung: Die digitalen Kommunikationsmittel bieten die Möglichkeit zur Zusammenarbeit mit anderen Schulen, Personen und Institutionen.
- Digitale Medien können auch genutzt werden, um schulisches und häusliches Lernen stärker miteinander zu verbinden; Lernangebote in Online-Lernplattformen bspw. können auch zuhause genutzt werden.

Die in Teil 4 beschriebenen Praxisbeispiele beinhalten noch weit mehr Anwendungsmöglichkeiten; die Liste ließe sich um viele Aspekte erweitern. Deutlich wird auch hier, dass die digitalen Medien kein Selbstzweck sind, sondern es den Lehrpersonen darum geht, die zusätzlichen didaktischen Möglichkeiten zu nutzen und ihr Handlungsrepertoire zu erweitern. Die Frage lautet nicht: »Wie kann ich digitale Medien im Unterricht einsetzen?«, sondern: »Wie kann ich als Lehrkraft den Unterricht so gestalten, dass die Schülerinnen und Schüler in ihrem Lernprozess optimal begleitet und unterstützt werden?« Mit neuen Medien entstehen neue Alternativen, für die sich eine Lehrperson entscheiden kann. Wenn bei der didaktisch-methodischen Planung ein Einsatz digitaler Medien sinnvoll erscheint, können diese (z. B. in bestimmten Unterrichtsstunden und -phasen) gezielt zum Einsatz kommen – in Ergänzung oder als Alternative zu konventionellen Medien, als Beitrag zur Methoden- und Medienvielfalt.

Schlussfolgerungen

Die theoriegeleiteten wie auch die aus der Schulpraxis kommenden Erkenntnisse zeigen, dass digitale Medien im Unterricht unter bestimmten Bedingungen sehr wohl einen Mehrwert entfalten und dazu beitragen können, dass Schülerinnen und Schüler besser individuell gefördert werden. Wie zuvor deutlich wurde, ist ein sol-

cher Unterricht hoch voraussetzungsreich und beileibe kein Selbstläufer. Allein das Vorhandensein digitaler Medien führt nicht automatisch zu einer Verbesserung der Unterrichtsqualität. Ganz im Gegenteil: Man kann auch mit digitalen Medien schlechten Unterricht machen. Im schlimmsten Fall wird der Unterricht sogar noch schlechter. Entscheidend für den Erfolg sind die Zielsetzungen und die didaktisch-methodischen Überlegungen, die dem Medieneinsatz vorausgehen. Digitale Medien können die Handlungsmöglichkeiten von Lehrkräften erweitern und fachdidaktische Settings ermöglichen, die ohne den Einsatz digitaler Medien nicht oder nur mit großem Aufwand bewerkstelligt werden könnten.

Voraussetzung dafür ist eine Basiskompetenz in individueller Förderung. Nur wenn Lehrkräfte überhaupt über Erfahrung im Unterrichten heterogener Lerngruppen und mit einem variablen Einsatz ihrer Rolle als Lehrkraft verfügen (und z. B. auch bislang schon schülerzentrierten Lernprozessen Platz eingeräumt haben), sind sie in der Lage, digitale Medien zugunsten einer verbesserten individuellen Förderung einzusetzen. Erst an zweiter Stelle steht dann, Lehrkräfte mit den Möglichkeiten vertraut zu machen, die sich mit dem Medieneinsatz im Unterricht bieten. Selbst wenn die Mehrheit der Lehrerinnen und Lehrer Computer und Internet längst für die Vorbereitung des Unterrichts nutzt und über fundierte Medienkompetenz verfügt, so scheint doch größere Unsicherheit darüber zu herrschen, wie die digitalen Medien didaktisch-methodisch sinnvoll im Unterricht eingesetzt werden können (vgl. ICILS 2013). Hier braucht es passgenaue, an den Bedarfen der Fächer orientierte Fortbildungsangebote und einen Austausch bewährter Ansätze innerhalb des Kollegiums und zwischen Schulen. Klar ist auch, dass diese Veränderung der Lernkultur nicht auf den Schultern einzelner Lehrkräfte lasten darf, sondern nur als gemeinsames Unterrichts- und Schulentwicklungsvorhaben von (Teil-)Kollegien gelingen kann, die sich als professionelle Lerngemeinschaft verstehen. Dafür braucht es die Rückendeckung und Unterstützung der Schulleitung. Gemeinsam kann dann für die Schule ein Mediencurriculum mit fachdidaktischen Bezügen entwickelt und parallel dazu eine verlässliche, alltagstaugliche IT-Infrastruktur auf bzw. ausgebaut werden, die den pädagogischen Erfordernissen genügt. Dieser Prozess wird bestenfalls in Zusammenarbeit mit dem Schulträger und der Schulaufsicht gestaltet.

Teil 1

Chancen und Risiken digitaler Medien in der Schule. Medienpädagogische und -didaktische Perspektiven

Heike Schaumburg

1 Chancen und Risiken digitaler Medien in der Schule

In der Digitalisierung und der elektronischen Vernetzung wird ein technologischer Wandel mit weitreichenden gesellschaftlichen Folgen gesehen (Debray 2004; Faßler 1997; Kübler 2003). Unser Alltag ist zunehmend von digitalen Medien durchdrungen. Die Digitalisierung trägt dazu bei, dass den Menschen zeitlich und mengenmäßig ein immer breiteres Medienangebot zur Verfügung steht. Räumlich können mehr Medien an zunehmend mehr öffentlichen und privaten Orten genutzt werden. Mittels mobiler Kommunikation kann quasi überall auf ein ständig wachsendes mediales Angebot zugegriffen werden. Medien dringen so in immer mehr Lebensbereiche vor und bestimmen diese: zum einen als Mittel, zum anderen als Inhalt der Kommunikation (Krotz 2007).

Dieser als »Mediatisierung« bezeichnete Wandel macht auch vor der Schule nicht halt. Sie ist in dreifacher Hinsicht von den Folgen der Mediatisierung betroffen:

- Indem der Alltag von Schülern und Lehrern von digitalen Medien durchdrungen ist, tragen sie ihre *individuellen medialen Erfahrungen und Praxen* in die Schule hinein. Schulunterricht wird durch digitale Medien verändert und er muss Anschluss an die digitale Alltagswirklichkeit von Schülern schaffen. Insbesondere kommt der Schule in diesem Zusammenhang die Aufgabe zu, Schüler zu einem kompetenten Umgang mit digitalen Medien zu befähigen.
- Auch als *Unterrichtsmedien* gewinnen digitale Medien in der Schule zunehmend an Bedeutung. Die Schule muss sich hier die Frage stellen, wie digitale Medien didaktisch sinnvoll in den Unterricht integriert werden können und welchen Mehrwert sie gegenüber klassischen Medien bieten. Lehrer müssen über entsprechende technische und mediendidaktische Kompetenzen verfügen.
- Die Integration digitaler Medien ist über den Rahmen der Unterrichtsentwicklung hinaus immer auch eine Aufgabe der *Schulentwicklung*. Schule ist hier mit der Herausforderung konfrontiert, die technischen und organisatorischen Voraussetzungen zu schaffen, die für die reibungslose Integration digitaler Medien in den Unterricht notwendig sind.

Auf allen drei Ebenen ist die Schule mit Chancen und Risiken digitaler Medien konfrontiert. Chancen werden dabei vor allem in den erweiterten Möglichkeiten des Zugriffs auf Information, der Kommunikation und Partizipation gesehen. So erlaubt die Fülle an Information es den Lernenden, selbstbestimmt eigene Interessen zu verfolgen, und eröffnet die Multimedialität der Darstellung neue Zugänge zu Lerninhalten. Zudem ermöglichen die kommunikativen Funktionen des Internets vielfältige Chancen der Vernetzung, der Partizipation sowie des gemeinsamen Lernens, der Identitätsbildung und des Knüpfens sozialer Beziehungen. Auf der Ebene des Unterrichts werden Potenziale zum Beispiel in der Individualisierung des Lernens gesehen, was mit Blick auf aktuelle Forderungen nach inklusiver Bildung von besonderer Bedeutung ist. Risiken werden besonders auf der individuellen Ebene gesehen. Da ist zunächst das Problem der digitalen Spaltung zu nennen, d.h. die Befürchtung, dass ungleiche Zugangsmöglichkeiten und Nutzungsweisen digitaler Medien gesellschaftliche Ungleichheit noch vergrößern (Zillien 2009). Weiterhin werden Inhalte wie Gewalt und Pornographie sowie bestimmtes Medienverhalten, wie Internet- oder Computerspielsucht und Cybermobbing, problematisiert (Lampert 2014). Die Diskussion von Gefahren auf unterrichtlicher Ebene kreist um die Frage der Abwägung zwischen didaktischem Mehrwert und technischen sowie didaktischen Problemen beim Einsatz digitaler Medien. Es geht zum Beispiel darum, welche Rolle digitale Medien bei der Vermittlung sprachlicher und mathematischer Grundfertigkeiten spielen sollten oder inwiefern sie eher vom fachlichen Inhalt ablenken als dessen Vermittlung zu fördern. In diesem Zusammenhang wird auch die Frage gestellt, ob die Nutzung digitaler Medien sich generell negativ auf die Schulleistungen von Kindern und Jugendlichen auswirkt. Chancen und Risiken treffen sich auf der Schulebene, indem die Integration digitaler Medien als schulweite Entwicklungsaufgabe die Chance für eine verbesserte Abstimmung, schulinterne Kooperation und Vernetzung bietet und damit die schulische Qualitätsentwicklung gefördert wird. Gleichzeitig birgt sie aber auch das Risiko des Scheiterns aufgrund technischer, organisatorischer und pädagogischer Hürden und Probleme.

Die vorliegende Studie verfolgt das Ziel, den aktuellen Forschungsstand zu Chancen und Risiken digitaler Medien in der Schule übersichtlich darzustellen. Der Fokus liegt dabei auf den ersten beiden im Vorigen genannten Aspekten: der Lehrer- und Schülerebene sowie der Unterrichtsebene. Chancen und Risiken auf der Ebene der Schule und Herausforderungen einer medienbezogenen Schulentwicklung werden in dieser Expertise lediglich im Abschlussteil angerissen. Diese werden in den Expertisen von Breiter, Stolpmann und Zeising (2015) sowie Heinen und Kerres (2015) ausführlich thematisiert.

Die Grundlage der Studie bildet eine umfassende Recherche thematisch relevanter empirischer Untersuchungen sowie empirisch begründeter Theorien und Modelle der letzten 15 Jahre, wobei aktuellen Untersuchungen der Vorzug vor älteren Studien gegeben wird. Punktuell werden, insbesondere im Bereich von Grundlagentheorien, auch ältere Publikationen einbezogen. Der Fokus der Recherche liegt auf Untersuchungen aus Deutschland bzw. dem deutschsprachigen Raum. Es wer-

den aber auch internationale (auf Englisch publizierte) Forschungsergebnisse gesichtet insbesondere in Bereichen, wo im deutschsprachigen Raum noch wenig Forschungstätigkeit zu verzeichnen ist.

Im folgenden zweiten Kapitel wird zunächst die *Individualebene* beleuchtet. Basierend auf der aktuellen Befundlage zur Ausstattung und Nutzung digitaler Medien von Kindern und Jugendlichen in Deutschland, werden zunächst Chancen und Risiken diskutiert, die mit den neuen Möglichkeiten der Information und Kommunikation für Schüler verbunden sind. Angelehnt an eine Kategorisierung von Chancen und Risiken nach Livingstone und Haddon (2009) werden im Rahmen der Chancen die Potenziale digitaler Medien für die Entwicklung und Identitätsbildung von Kindern und Jugendlichen, für formelles und informelles Lernen sowie für Partizipation und Mitbestimmung thematisiert. Weiterhin erfolgt eine kritische Würdigung vermeintlicher Potenziale, die in der Diskussion um die Generation der »Digital Natives« vorgebracht wird. Als Risiko digitaler Medien wird zunächst die Gefahr der digitalen Spaltung analysiert und werden entsprechende Befunde zusammengefasst. Anschließend werden die bereits genannten Risiken, die mit problematischen Inhalten und Medienverhalten verbunden sind, dargestellt. Dabei wird ein Schwerpunkt bei den Problemen Cybermobbing und suchthafte Mediennutzung gesetzt. Die zusammenfassende Betrachtung der Chancen und Risiken auf der Individualebene bietet einen kurzen Ausblick auf den aktuellen Diskussionsstand zum Konstrukt der Medienkompetenz, das gewissermaßen die Antwort auf die aufgeworfenen Probleme darstellt.

Das dritte Kapitel widmet sich den Chancen und Risiken digitaler Medien für den Unterricht. Die Einleitung dieses Teils bildet – als Hintergrund für die sich anschließende Diskussion – die aktuelle Befundlage zur Medienausstattung und -nutzung in der Schule. Im Weiteren werden ausgehend von einer Betrachtung der lernförderlichen Eigenschaften digitaler Medien aus lerntheoretischer Sicht insbesondere ihre Vorteile für differenziertes und individualisiertes Lernen betrachtet. Dabei wird auch auf das Potenzial digitaler Medien für den inklusiven Unterricht eingegangen. Die Risiken digitaler Medien werden einleitend zunächst unter der Perspektive der konkreten Unterrichtsgestaltung diskutiert. Anschließend richtet sich das Augenmerk auf mangelnde Kompetenzen und negative Einstellungen der Lehrkräfte, die sich immer wieder als zentrale Barrieren für den gewinnbringenden Einsatz digitaler Medien in der Schule herausstellen.

Die Expertise schließt mit einer Zusammenfassung, in der die sich aus den diskutierten Chancen und Risiken ergebenden Herausforderungen für eine medienbezogene Schulentwicklung skizziert werden.

2 Medien im Alltag von Schülern

2.1 Ausstattung und Nutzung digitaler Medien von Kindern und Jugendlichen in Deutschland

Die mediale Ausstattung von Schülern sowie ihre Mediennutzung in der Freizeit werden in Deutschland seit dem Ende der 1990er Jahre systematisch und repräsentativ durch die Langzeitstudien des Medienpädagogischen Forschungsverbunds Südwest (MPFS) JIM (Jugend, Information, Multimedia; Jugendliche zwischen zwölf und 19 Jahren) und KIM (Kinder und Medien, Computer und Internet; Kinder zwischen sechs und zwölf Jahren) erhoben. Daneben gibt der Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V. (BITKOM) regelmäßig Studien in Auftrag, die (auch) die Mediennutzung von Kindern und Jugendlichen betrachten. Weitere Daten liefern die ARD/ZDF-Onlinestudie sowie der (N)ONLINER Atlas der Initiative D21, deren jüngste Alterskohorte die 14- bis 19-Jährigen sind.

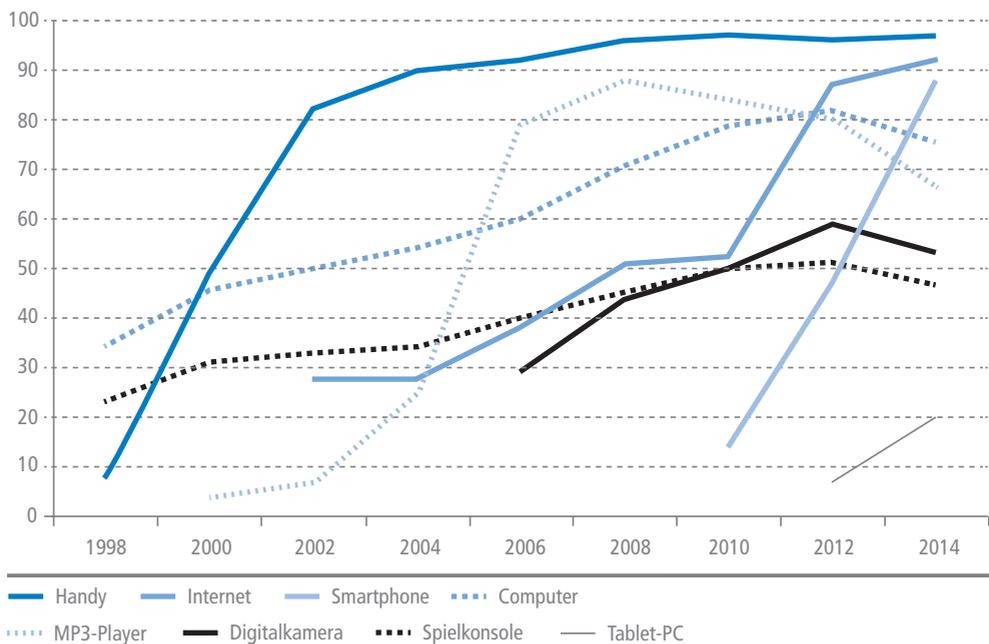
In Deutschland wachsen Kinder und Jugendliche heute in Haushalten auf, in denen Computer, Handy und ein Internetzugang seit Jahren zur Grundausstattung gehören (MPFS 2011; 2012b; 2013; 2014). Darüber hinaus ist in mindestens 70 Prozent der Haushalte ein breites Spektrum digitaler Medien wie MP3-Player, Spielkonsolen und Digitalkameras verfügbar (MPFS 2012b; 2013). Im Zeitraum der letzten 15 Jahre hat die Ausstattung mit digitalen Medien beständig zugenommen: Computer gab es 1999 in nicht einmal der Hälfte aller Haushalte, ein Mobiltelefon besaßen gerade einmal ein Fünftel und einen Internetanschluss hatten sogar nur acht Prozent der Haushalte, in denen Kinder und Jugendliche aufwuchsen (MPFS 1999; s. auch Klingler 2008 für die Gruppe der Jugendlichen). Auch die Fülle digitaler Aufnahme- und Abspielgeräte gab es vor 15 Jahren noch nicht, wohl aber entsprechende analoge Geräte (Videorekorder: 92% aller Haushalte mit Kindern und Jugendlichen, HiFi-Anlage: 88%; MPFS 1999).

Dass die rasante Verbreitung digitaler Medien auch und gerade Kinder und Jugendliche betrifft, zeigt sich noch deutlicher, wenn man die Geräte im eigenen Be-

sitz von Heranwachsenden betrachtet (vgl. Abbildung 1 für die Gruppe der Jugendlichen). Kinder und Jugendliche verfügen heute über ein breites Spektrum digitaler Medien. In der Gruppe der Jugendlichen (12–19 Jahre) sind ein eigenes Handy (bzw. Smartphone), ein Computer und ein MP3-Player für die Mehrheit selbstverständlich auch Digitalkamera und Spielkonsole besitzt mindestens die Hälfte. Bei den Kindern (6–13 Jahre) bilden Handy, MP3-Player, CD-Player und Spielkonsole die am häufigsten in ihrem Besitz befindlichen digitalen Medien. Die Ausstattungsraten steigen mit dem Alter an und liegen insgesamt in der Gruppe der Kinder etwas unter denen der Jugendlichen (MPFS 2012a).

Im Zuge der Medienkonvergenz ist damit zu rechnen, dass sich die Anzahl der Geräte zugunsten eines multifunktionalen Mediums wie dem Smartphone reduzieren wird, das verschiedene Funktionen integriert (z. B. telefonieren, Informationen recherchieren, Musik hören, fotografieren). In Abbildung 1 ist dies besonders deutlich für die Ausstattung mit MP3-Playern erkennbar, deren Ausstattungsdichte zunächst sprunghaft anstieg und inzwischen wieder abnimmt. Auch andere digitale Medien wie Digitalkamera und Spielkonsole folgen möglicherweise einem vergleichbaren Trend, auch wenn dieser sich noch nicht so klar abzeichnet. Die Ausstattung mit eigenen Computern ist in der letzten Erhebung des MPFS gegenüber dem Vorjahr ebenfalls zurückgegangen. Hier macht sich möglicherweise die zunehmende Verbreitung von Tablet-PCs bemerkbar.

Abbildung 1: Entwicklung der Medienausstattung der 12- bis 19-Jährigen



Angaben in Prozent

Quelle: JIM-Studien der Jahre 1998–2014.

Digitale Medien prägen im Verlauf der letzten 15 Jahre zunehmend das Freizeitverhalten von Kindern und Jugendlichen. Rangierten digitale Medien wie Computer, Computerspiele und Internet 1999 noch abgeschlagen auf den hinteren Plätzen der häufigen Mediennutzungen von Kindern und Jugendlichen, so gehören sie heute zu den Favoriten. In der Gruppe der Kinder hat besonders das Spielen von Computer- und Konsolenspielen stark an Popularität gewonnen, wohingegen der Anteil der Kinder, die mehrmals in der Woche Bücher lesen, etwas zurückgegangen ist. Das Leitmedium für die 6- bis 13-Jährigen ist aber nach wie vor das Fernsehen, das heute wie vor 15 Jahren die Liste der häufigsten medialen Freizeitbeschäftigungen anführt (MPFS 1999; 2012a). In der Gruppe der Jugendlichen musste das Fernsehen dagegen 2014 seinen lange selbstverständlichen Spitzenplatz an das Internet und das Handy abgeben (MPFS 1999; 2014; vgl. Tabelle 1). Für einen überwiegenden Teil der Heranwachsenden (80 bis 89 %) besitzen diese beiden Medien inzwischen neben dem Hören von Musik auch die größte subjektive Wichtigkeit (MPFS 2013).

Tabelle 1: Anteil der 12- bis 19-Jährigen, die mindestens mehrmals pro Woche die angegebenen Medien nutzen, in %

Platz		1999	Platz		2014
1	Fernsehen	94 %	1	Internet nutzen	94 %
2	CDs oder Musik-Cassetten hören	94 %	2	Handy nutzen	93 %
3	Radio hören	84 %	3	Fernsehen	83 %
4	Tageszeitung lesen	62 %	4	MP3-Player nutzen	77 %
5	Computer nutzen	52 %	5	Radio hören	73 %
6	Zeitschriften lesen	46 %	6	CDs oder Musik-Cassetten hören	46 %
7	Computerspiele spielen	42 %	7	Computer- und Konsolenspiele spielen	45 %
8	Bücher lesen	36 %	8	Bücher lesen	40 %
9	Videos ansehen	20 %	9	Tageszeitung lesen	32 %
10	Hörspieltassetten hören	12 %	10	Computer (offline) nutzen	25 %
11	Internet nutzen	11 %	11	Zeitschriften lesen	22 %
				Tageszeitung online lesen	14 %
				Zeitschriften online lesen	13 %

Quelle: MPFS 1999; 2014.

Interessant sind aber auch die Konstanten in den häufigsten medialen Beschäftigungen von Kindern und Jugendlichen. Neben dem Fernsehen zeigt sich das Musik hören nach wie vor als beliebte Freizeitbeschäftigung sowohl von Kindern als auch von Jugendlichen (MPFS 2012a; b; 2014). Unter den Jugendlichen erweist sich darüber hinaus – anders als bei den Kindern – der Anteil, der sich häufig mit Computerspielen beschäftigt, über die letzten 15 Jahre mit etwas über 42 bis 45 Prozent als relativ stabil; ebenso wie der Anteil derjenigen, die angeben, mehrmals in der Woche oder täglich Bücher zu lesen (vgl. Kapitel 2.2). Vor allem Tageszeitungen und

Zeitschriften scheinen die Verlierer der digitalen Revolution bei Kindern und Jugendlichen zu sein. Allerdings gibt inzwischen unter den Jugendlichen etwa jeder Siebte an, Tageszeitungen und Zeitschriften mehrmals pro Woche oder gar täglich online zu nutzen.

Die durchschnittliche Zeit, die Jugendliche und junge Erwachsene (14–29 Jahre) täglich online verbringen, hat sich seit 2003 deutlich von etwa zwei auf inzwischen drei Stunden erhöht (Eimeren und Frees 2013). Unter den Kindern nutzen laut der KIM-Studie 2012 49 Prozent das Internet mindestens einmal in der Woche; 36 Prozent nutzen es täglich und verbringen mehrheitlich zwischen 30 und 60 Minuten pro Tag im Internet. Dabei steigt der Anteil der Kinder mit längerer Nutzungsdauer mit dem Alter an (MPFS 2012a). Verglichen mit erwachsenen Altersgruppen waren die 14- bis 19-Jährigen 2013 die Altersgruppe mit dem größten Anteil (100%) an zumindest gelegentlichen Internetnutzern (Eimeren und Frees 2013). Ähnlich verhält es sich bei der mobilen Internetnutzung: Auch hier waren die 14- bis 19-Jährigen bis 2012 die Altersgruppe mit der stärksten Verbreitung. Erst 2013 wurden sie von den 20- bis 24-Jährigen eingeholt (Eimeren 2013).

Kinder und Jugendliche unterscheiden sich in den Bereichen der Internetnutzung. Die häufigste Tätigkeit von Kindern ist das Suchen nach Informationen mit Suchmaschinen (75 % tun dies mindestens einmal in der Woche; MPFS 2012a). Mit leicht abnehmender Häufigkeit folgen die Nutzung spezieller Angebote für Kinder (53 %), das ziellose Surfen im Internet (50 %), das Ansehen von Videos (48 %) sowie verschiedene kommunikative Nutzungen wie Online-Communities (48 %), E-Mails versenden (37 %) und Chatten (33 %). Unter den beliebtesten Websites bei Kindern steht allerdings Facebook auf Platz 1, gefolgt von YouTube und SchülerVZ. Mit dem Alter verschieben sich die Internetpräferenzen: Die Beliebtheit von speziellen Angeboten für Kinder nimmt mit zunehmendem Alter ab, die Nutzung von Online-Communities und anderen kommunikativen Nutzungen sowie von Online-Spielen nimmt dagegen zu (MPFS 2012a).

Der wichtigste Bereich der Internetnutzung von Jugendlichen ist, wie der Trend unter den Kindern bereits zeigt, die Kommunikation (44 % der Online-Nutzungszeit), wobei besonders Chats und soziale Netzwerke häufig genutzt werden (MPFS 2014). Die Gruppe der 14- bis 19-Jährigen zeigt sich dabei im Vergleich zu Erwachsenen auch gegenüber den kommunikativen Diensten des Web 2.0 besonders aufgeschlossen (Busemann und Gscheidle 2012): So stellten sie bei sozialen Netzwerken und Blogs in den vergangenen Jahren den größten Anteil an Nutzern dieser Dienste und werden erst jetzt von den älteren Altersgruppen eingeholt. Jugendliche hatten im Vergleich zu Älteren auch zunächst deutlich mehr Interesse, sich im Social Web aktiv zu beteiligen. 41 Prozent fanden die Möglichkeit, selbst Beiträge zu verfassen, zumindest »etwas interessant«. Bei den Erwachsenen interessierte dies nur maximal 27 Prozent. Allerdings zeigt die aktuelle JIM-Studie, dass sich nach wie vor nur eine Minderheit von weniger als zehn Prozent der Befragten regelmäßig aktiv im Social Web mit eigenen Beiträgen und Kommentaren beteiligt. Einen starken Anstieg haben in dieser Hinsicht lediglich die Videoportale verzeichnet: 16 Prozent der

Jugendlichen geben an, in den letzten 14 Tagen ein Video kommentiert zu haben, 21 Prozent haben zumindest den »Mag ich«-Button genutzt. Gesprächsforen bzw. Chats und Instant-Messaging-Dienste werden ebenfalls von den 14- bis 19-Jährigen häufiger genutzt als von jeder anderen Altersgruppe. Die neueste Studie des MPFS (2014) zeigt allerdings auch, dass der Zenit in der Beliebtheit von Online-Communities unter den Jugendlichen offenbar bereits überschritten ist: Seit 2013 geht der Anteil derjenigen, die bei einem sozialen Netzwerk angemeldet sind, zurück. Besonders ausgeprägt zeigt sich dieser Trend bei den 12- bis 14-Jährigen. Gleichzeitig verzeichnen neue, smartphonebasierte Dienste, wie der Instant Messenger What's App oder die Foto-Community Instagram, die die kommunikativen Funktionen sozialer Netzwerke teilweise übernehmen und auf das Smartphone übertragen, im letzten Jahr starke Zuwächse in der Nutzungshäufigkeit (s. Abbildung 1).

Nach den kommunikativen folgen an zweiter Stelle bei den Jugendlichen Nutzungen, die vom Medienpädagogischen Forschungsverband Südwest als »unterhaltungsbezogen« charakterisiert werden, wie der Besuch von Videoportalen oder das Hören von Musik bzw. Sound-Dateien (25 % der Nutzungszeit; MPFS 2014). Befragt nach ihrem liebsten Angebot im Internet, wird in der JIM-Studie von 2014 am häufigsten die Videoplattform YouTube genannt (MPFS 2014).

Von diesen abgegrenzt wird der Bereich der internetbasierten Spiele. Fasst man diesen auch als Teil der unterhaltungsbezogenen Nutzungen auf, nehmen unterhaltungsbezogene Nutzungen ungefähr den gleichen Anteil der Nutzungszeit ein wie die kommunikativen Nutzungen.

Anders als bei den Kindern bilden die informationsbezogenen Nutzungen das Schlusslicht unter den internetbasierten Tätigkeiten von Jugendlichen (13 % der Nutzungszeit). Innerhalb der informationsbezogenen Nutzungen steht auch bei den Jugendlichen die Nutzung von Suchmaschinen an der Spitze (85 % nutzen diese täglich oder mehrmals in der Woche), gefolgt von der Nutzung von Online-Lexika, wie der Wikipedia, die von 40 Prozent der Jugendlichen täglich oder mehrmals in der Woche aufgesucht wird. Andere Informationsangebote, wie Nachrichtenportale, Sportticker oder Veranstaltungskalender, werden nur von einer Minderheit von ca. 15 Prozent der Jugendlichen regelmäßig aufgerufen.

Abbildung 1 zeigt, dass unter den digitalen Medien das Smartphone *der* Newcomer der letzten Jahre in der Ausstattung von Jugendlichen ist. In der letzten Befragung des MPFS gaben 88 Prozent der 14- bis 19-Jährigen an, ein eigenes Smartphone zu besitzen (MPFS 2014). In der Regel handelt es sich dabei um ein Gerät, das wenig älter als ein Jahr und internetfähig ist. Knapp 73 Prozent der Jugendlichen geben an, eine Internetflatrate zu besitzen, sodass die Mehrheit die Möglichkeit hat, das mobile Internet zu nutzen. Entsprechend der eingangs bereits angesprochenen Medienkonvergenz sind die häufigsten Nutzungen des Smartphones, anders als beim Handy, nicht mehr das Telefonieren (dies tun aber immer noch 70 % täglich oder mehrmals in der Woche) und SMS-Schreiben (45 %), sondern das Hören von Musik (78 %) und die Nutzung des Internets (75 %). Unter den Internetnutzungen sind besonders die Nutzung von Online-Communities (62 %), das Ansehen (57 %)

bzw. Filmen und Versenden von Videos und Fotos (50%) und das Spielen (54%) verbreitet. Unter den Apps, die Jugendlichen am wichtigsten sind, liegt What's App mit deutlichem Abstand an der Spitze (84%), gefolgt von Facebook (43%) und Instagram (21%). What's App wird dabei von Jugendlichen im Schnitt 26 Mal am Tag aufgerufen; 22 Prozent der Jugendlichen geben sogar an, What's App 50 Mal am Tag oder häufiger zu nutzen.

2.2 Chancen: Neue Möglichkeiten und Wege der Information und Kommunikation

An der im vorigen Abschnitt dargestellten rasanten Verbreitung von Handys, MP3-Playern und Smartphones unter Jugendlichen (Abbildung 1) und auch an den Ausstattungs- und Nutzungsdaten, die Jugendliche mit älteren Altersgruppen vergleichen (Busemann und Gscheidle 2012; Eimeren und Frees 2013; Eimeren 2013; Initiative D21 2014), wird deutlich, dass Jugendliche zu den »Early Adopters« in Bezug auf digitale Medien gehören: Sie sind, vor allem im Vergleich zu Erwachsenen, schneller bereit, neu entwickelte Geräte und Nutzungsformen auszuprobieren.

Seit Mitte der 1990er Jahre werden in diesem Zusammenhang die besonderen Merkmale der »Net Generation« diskutiert, der neuen Internetgeneration, die mit einer bisher nicht gekannten Fülle digitaler Informations- und Kommunikationsmöglichkeiten aufwächst und diese so selbstverständlich nutzt wie keine Generation vor ihr (z. B. Tapscott 1998; Opaschowski 1999; Prensky 2001). Der amerikanische Computerspiele-Entwickler Marc Prensky prägte für diese Generation den Begriff der »Digital Natives«. Die Diskussion um die Digital Natives verweist zunächst auf die Chancen, die digitale Medien Heranwachsenden eröffnen. Dabei wird im Folgenden zunächst die digitale Kommunikation und Information betrachtet. Abschließend wird das Konstrukt des »Digital Native« kritisch vor dem Hintergrund empirischer Forschungsergebnisse gewürdigt und es werden seine Grenzen aufgezeigt.

Digitale Kommunikation als Chance für die Bearbeitung von Entwicklungsaufgaben

Die Bedeutung digitaler Kommunikation für die Entwicklung von Kindern und Jugendlichen lässt sich gut im Rahmen sogenannter Entwicklungsaufgaben verdeutlichen und wird unter dieser Perspektive auch verschiedentlich in der Medienpädagogik diskutiert (Moser 2014; Schmidt, Paus-Hasebrink und Hasebrink 2011; Süß, Lampert und Wijnen 2010). Das Konzept der Entwicklungsaufgabe wurde von dem amerikanischen Pädagogen Robert James Havighurst eingeführt. Havighurst (1956) geht davon aus, dass sich Sozialisationsprozesse über die Lebensspanne als eine

Folge zu bearbeitender Aufgaben beschreiben lassen. Die gelungene Bewältigung solcher Entwicklungsaufgaben ist dabei jeweils Voraussetzung für die Bewältigung späterer Entwicklungsaufgaben und führt zu gesellschaftlicher Akzeptanz und Integration. Das Misslingen der Bewältigung von Entwicklungsaufgaben dagegen kann zu sozialer Ausgrenzung und Schwierigkeiten bei späteren Entwicklungsaufgaben führen (Süss, Lampert und Wijnen 2010).

Die Bearbeitung von Entwicklungsaufgaben ist in verschiedener Hinsicht durch Medien geprägt, wobei digitale Kommunikationsmedien und soziale Netzwerke als »Räume« für die Bearbeitung verschiedener Entwicklungsaufgaben im Rahmen der eigenen Identitätsfindung und der Gestaltung sozialer Beziehungen aufgefasst werden können (Schmidt, Paus-Hasebrink und Hasebrink 2011). So unterstützen sie in technischer Hinsicht die Aufnahme von Kontakten und das Knüpfen sozialer Beziehungen (Moser 2014). Studien der letzten Jahre deuten darauf hin, dass die Teilnahme an sozialen Netzwerken inzwischen für Jugendliche unerlässlich ist, um Anschluss an ihre Peergroup zu halten (Schmidt, Paus-Hasebrink und Hasebrink 2011; Knoll et al. 2013). Die Untersuchungen zeigen dabei eine enge Verzahnung des Beziehungsmanagements offline und online: Die Mehrheit der Kontakte von Jugendlichen in einem sozialen Netzwerk sind Freunde, Familienmitglieder und Bekannte, zu denen die Jugendlichen auch außerhalb des virtuellen Raums Kontakte pflegen (Friedrichs und Sander 2010; Schmidt, Paus-Hasebrink und Hasebrink 2011; Knoll et al. 2013). Die Anzahl an Freunden, zu denen Kontakt gehalten wird, vergrößert sich jedoch erheblich, da soziale Netzwerke es erlauben, auch Kontakt zu flüchtigen Bekannten oder Personen, die den Kreis der unmittelbaren Freunde durch Umzug oder Schulwechsel verlassen, aufrechtzuerhalten, sodass Netzwerke entstehen, die neben wenigen »starken« auch eine Vielzahl »schwacher« Bindungen aufweisen (Schmidt, Paus-Hasebrink und Hasebrink 2011; Knoll et al. 2013). Freundschafts- und Gruppenfunktionen, mit denen Jugendliche ihren virtuellen Kontakten einen bestimmten »Status« geben können, bieten dabei neue Möglichkeiten, um soziale Abgrenzungen und Gruppenzugehörigkeiten gegenüber seinen Freunden nach innen und nach außen sichtbar zu machen (Knoll et al. 2013).

Eine wichtige Funktion mit Blick auf die Gestaltung sozialer Beziehungen als Entwicklungsaufgabe haben die Profilseiten sozialer Netzwerke (Schmidt, Paus-Hasebrink und Hasebrink 2011). Die Profilseite bildet für Jugendliche eine Projektionsfläche, um ihre eigene Identität zu reflektieren, vor einem Publikum zu präsentieren und mit verschiedenen Formen der Selbstdarstellung zu experimentieren. Die Freundschaftsanfragen, Kommentarfunktionen und Anerkennungsmeldungen (»Likes«), die soziale Netzwerke anbieten, stellen dabei eine Art »Peer-Review«-Funktion dar, mit der sich Jugendliche eine Rückmeldung über ihren Auftritt im sozialen Netzwerk einholen und sich gemeinsamer Zugehörigkeiten versichern können (Knoll et al. 2013). Dabei legt die Mehrheit der Jugendlichen Wert darauf, ihr aktuelles Selbst möglichst attraktiv, aber dennoch authentisch und wiedererkennbar darzustellen. Die Selbstdarstellung ist stark auf die Welt außerhalb des Netzes bezogen, das Spiel mit fiktiven oder stark idealisierten Profilen wird eher