



---

**Dokumentation**

---

**Chancen und Risiken digitaler Medien in der Schule**

## Chancen und Risiken digitaler Medien in der Schule

Aktenzeichen: WD 8 - 3000 - 130/18  
Abschluss der Arbeit: 12.12.2018  
Fachbereich: WD 8: Umwelt, Naturschutz, Reaktorsicherheit, Bildung und  
Forschung

---

Die Wissenschaftlichen Dienste des Deutschen Bundestages unterstützen die Mitglieder des Deutschen Bundestages bei ihrer mandatsbezogenen Tätigkeit. Ihre Arbeiten geben nicht die Auffassung des Deutschen Bundestages, eines seiner Organe oder der Bundestagsverwaltung wieder. Vielmehr liegen sie in der fachlichen Verantwortung der Verfasserinnen und Verfasser sowie der Fachbereichsleitung. Arbeiten der Wissenschaftlichen Dienste geben nur den zum Zeitpunkt der Erstellung des Textes aktuellen Stand wieder und stellen eine individuelle Auftragsarbeit für einen Abgeordneten des Bundestages dar. Die Arbeiten können der Geheimschutzordnung des Bundestages unterliegende, geschützte oder andere nicht zur Veröffentlichung geeignete Informationen enthalten. Eine beabsichtigte Weitergabe oder Veröffentlichung ist vorab dem jeweiligen Fachbereich anzuzeigen und nur mit Angabe der Quelle zulässig. Der Fachbereich berät über die dabei zu berücksichtigenden Fragen.

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1.</b>	<b>Einleitung</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>Der Einsatz digitaler Medien im Schulunterricht</b>	<b>5</b>
2.1.	Chancen und Potentiale	5
2.2.	Risiken	7
<b>3.</b>	<b>Fazit</b>	<b>8</b>
<b>4.</b>	<b>Weiterführende Literatur</b>	<b>9</b>

## 1. Einleitung

Die Digitalisierung und elektronische Vernetzung bewirkt einen technologischen Wandel mit weitreichenden gesellschaftlichen Folgen, da unser Alltag zunehmend von digitalen Medien durchdrungen wird. Die Digitalisierung trägt dazu bei, dass den Menschen zeitlich und mengenmäßig ein immer breiteres Medienangebot zur Verfügung steht, das mittels mobiler Kommunikation an zunehmend mehr öffentlichen und privaten Orten genutzt werden kann.

„Medien dringen so in immer mehr Lebensbereiche vor und bestimmen diese: zum einen als Mittel, zum anderen als Inhalt der Kommunikation.

- 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. Weiterhin werden Inhalte wie Gewalt und Pornographie sowie bestimmtes Medienverhalten, wie Internet- oder Computerspielsucht und Cybermobbing, problematisiert. 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 sie aber auch das Risiko des Scheiterns aufgrund technischer, organisatorischer und pädagogischer Hürden und Probleme“.<sup>1</sup>

## 2. Der Einsatz digitaler Medien im Schulunterricht

Die nachfolgende Dokumentation widmet sich den Chancen und Risiken digitaler Medien für den Unterricht.

„Der Einsatz neuer digitaler Medien wirkt sich nicht per se positiv oder negativ auf das Lehren und Lernen aus. Vielmehr müssen neue didaktische Konzepte unter Einbezug digitaler Medien entwickelt bzw. bestehende angewendet werden, um einen entsprechenden Zugang zu zielführenden, sinnvollen Lernprozessen zu eröffnen“.<sup>2</sup>

Es lässt sich grundsätzlich festhalten, dass „der Einsatz neuer digitaler Medien im (Bildungsbereich; d.V.) Schule (..) heute zugleich auch im Spannungsfeld zwischen den neueren technologischen Entwicklungen des Internets zum allgegenwärtigen und überall nutzbaren ‘Social Web’ oder ‘Web 2.0’ einerseits und den notwendigen Medienkompetenzen Lehrender und Lernender zur adäquaten Nutzung dieser Medientypen im Bildungskontext andererseits (liegt; d.V.). Hinzu kommen die technischen, rechtlichen und organisationalen Voraussetzungen, die erforderlich sind, um die Potenziale, die sich aus dem partizipativen und interaktiven Charakter neuer Medien für ihren Einsatz in den verschiedenen Bildungsbereichen ergeben, ausschöpfen zu können“.<sup>3</sup>

Vor diesem Hintergrund sollen im Folgenden die Chancen und Potentiale als auch die Risiken durch den Einsatz digitaler Medien in der Schule dargestellt werden.

### 2.1. Chancen und Potentiale

„Die Digitalisierung mit den neu entstehenden Werkzeugen und Anwendungen stellt grundsätzlich zahlreiche Potenziale für den Bildungsbereich in Aussicht: Unter didaktischen Gesichtspunkten betreffen diese die Qualität der Lehre bzw. die qualitative Bereicherung bestehender Angebote sowie die Qualität und Quantität der Lernmöglichkeiten und die Motivation der Lernenden. Als weitere Aspekte lassen sich etwa die Zeit- und Ortsunabhängigkeit, eine erleichterte

---

1 Schaumburg, Heike (2015). Chancen und Risiken digitaler Medien in der Schule. Medienpädagogische und – didaktische Perspektiven, S. 4f. [https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/Graue-Publikationen/Studie\\_IB\\_Chancen\\_Risiken\\_digitale\\_Medien\\_2015.pdf](https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/Graue-Publikationen/Studie_IB_Chancen_Risiken_digitale_Medien_2015.pdf)

2 Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag (TAB) (2016). Digitale Medien in der Bildung. Endbericht zum TA-Projekt. TAB-Arbeitsbericht Nr. 171, S. 23. <https://www.tab-beim-bundestag.de/de/pdf/publikationen/berichte/TAB-Arbeitsbericht-ab171.pdf>

3 Ebenda: 109.

---

Steuerung von Bildungsprozessen und deren Überprüfung, die erweiterte Nutzbarkeit von Lehrinhalten sowie die soziale bzw. sozioökonomische Chancengleichheit anführen. Grundsätzlich gilt jedoch bzw. ist zu konstatieren, dass das Arbeiten mit digitalen Medien v. a. dann als vorteilhaft gelten kann, wenn das Lernen für die Lernenden tatsächlich und substantiell verbessert wird. Die technologischen Charakteristika der digitalen Bildungsmedien – insbesondere deren Interaktivität, Konvergenz und Konnektivität – bedingen, dass sich prinzipiell Bildungskonzeptionen unterschiedlichster Art erstellen und verwenden lassen. Die resultierenden Bildungsmedien substituieren sich hierbei nicht, sondern können sich ergänzen. Zugleich sind mögliche Synergieeffekte an strukturelle Voraussetzungen (z. B. Vorbereitung und Fortbildung der Lehrenden, Klärung rechtlicher Vorgaben, unterstützende Medienpolitik, positives Image digitaler Medien in der Öffentlichkeit) gekoppelt<sup>4</sup>.

Die zeitliche Unabhängigkeit des Lernens stellt im Rahmen der Diskussion um die Chancen digitaler Medien einen besonders hervorzuhebenden Punkt dar:

„Das Lernen kann prinzipiell zur individuell am besten geeigneten Zeit erfolgen. Beispielsweise ist es möglich, während bzw. zwischen Unterrichtsstunden oder Studienkursen mit den Teilnehmenden über E-Mail oder Chat zu kommunizieren und sie in ihren individuellen und sozialen Lernphasen und Arbeitsvorhaben zu betreuen. Interessant hierbei ist die Verknüpfung synchroner und asynchroner Lernphasen. Kursteilnehmende können beispielsweise über die Chatfunktion (synchron) Entscheidungen treffen und Arbeitspläne auf der Grundlage von Informationen, die sie in einem Forum oder in einem Wiki (asynchron) zusammengetragen haben, entwickeln. Auch dem Blended Learning, d. h. der Vernetzung von Präsenz- und virtuellen Phasen, liegt die Idee der Kombination synchroner und asynchroner Lernphasen zugrunde. Durch digitale Medien werden räumliche Distanzen überwunden: Lernende und Lehrende müssen nicht am selben Ort miteinander in Kontakt treten. Sie können sich an verschiedenen Orten befinden und den Lehr- bzw. Lernprozess dennoch gemeinsam gestalten. Ebenso können auch Lernobjekte und Lernorte vernetzt werden. Vor allem durch das Internet wird ein globaler Zugang zu Wissens- und Bildungsressourcen möglich gemacht, etwa durch die Digitalisierung von Objekten. Die Virtualisierung von Lernobjekten und -orten erlaubt beispielsweise auch Lehr- bzw. Lernszenarien wie virtuelle Rundgänge, virtuelle Labore oder virtuelle Exkursionen. Die Motivation der Lernenden für eine aktive Beteiligung in Lehrveranstaltungen kann durch die Einbindung digitaler Medien gesteigert bzw. es kann eine Demotivation vermieden werden. Digitale Medien sind für die heutigen 'digital natives'<sup>5</sup> Bestandteil ihres Alltags; für sie ist es selbstverständlich, digitale Medien

---

4 Ebenda: 12.

5 Seit Mitte der 1990er Jahre werden die besonderen Merkmale der 'Net Generation' diskutiert, die mit einer bisher nicht gekannten Fülle digitaler Informations- und Kommunikationsmöglichkeiten aufwächst und diese so selbstverständlich nutzt wie keine Generation vor ihr. Der amerikanische Computerspiele-Entwickler Marc Prensky prägte 2001 für diese Generation den Begriff der 'Digital Natives'. (Vergl.: Schaumburg, Heike 2015: 10). Verschiedene Autoren haben sich kritisch mit diesen Thesen auseinandergesetzt und kommen übereinstimmend zu dem Ergebnis, dass keine der Thesen empirisch haltbar ist. Soziologische Analysen machen deutlich, dass Nutzung und Einstellung gegenüber digitalen Medien eher eine Frage von Lebensstil, Bildungsniveau und sozialem Status als des Alters bzw. Geburtszeitpunkts ist und bedeutende Unterschiede in den Nutzungsmustern und -präferenzen Heranwachsender bestehen. (Vergl.: Ebenda: 14).

auch zum Lernen zu verwenden, allerdings bringen sie nicht unbedingt von vornherein die entsprechenden Kompetenzen mit“.<sup>6</sup>

„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“.<sup>7</sup>

Abschließend wird ebenso darauf hingewiesen, dass „durch den Einsatz digitaler Medien individualisiertes Lernen ermöglicht, (...) Diversitätsprobleme zwischen den Lernenden abgebaut und die Chancengleichheit erhöht werden (kann; d. V.). Der Unterricht kann individuell, differenzierend oder adaptiv durch die Lehrenden gestaltet werden. Auch kann der Lernstoff personalisiert werden, z. B. durch die Auswahl von Lernaufgaben, die eigene Steuerung der Lernpfade, die Bestimmung der Reihenfolge ihrer Bearbeitungsschritte und die Festlegung der Lernzeiten“.<sup>8</sup>

## 2.2. Risiken

„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. Weiterhin werden Inhalte wie Gewalt und Pornographie sowie bestimmtes Medienverhalten, wie Internet- oder Computerspielsucht und Cybermobbing, problematisiert. 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“.<sup>9</sup>

Risiken können sich bei der Informationsrecherche ergeben, welche die Gefahr einer oberflächlichen Verarbeitung sowie der Verwendung von Plagiaten mit sich bringen können. „So besteht die Gefahr, dass Schüler Informationen unhinterfragt aus dem Internet übernehmen und sich so mit dem Unterrichtsgegenstand nur noch oberflächlich auseinandersetzen“.<sup>10</sup>

---

6 Ebenda: 13f.

7 Ebenda: 4.

8 TAB 2016: 14.

9 Schaumburg, Heike 2015: 5.

10 Ebenda: 44.

„Es bestehen aber auch Gefahren für den Unterricht: Digitale Medien können zum Kopieren von Informationen aus dem Internet verleiten, vom fachlichen Inhalt ablenken und sich negativ auf die Entwicklung sprachlicher und mathematischer Grundfertigkeiten auswirken“.<sup>11</sup>

Heike Schaumburg unterteilt die Risiken, die beim Umgang mit digitalen Medien für Kinder und Jugendliche verbunden sind, in die vier inhaltlichen Kategorien „kommerzielle Interessen“, „Gewalt/Aggression“, „Sexualität“ und „Werte“ ein.

Die nachfolgende Tabelle verdeutlicht die damit verbundenen Risiken:

	Kind/Jugendlicher als Rezipient	Kind/Jugendlicher als Teilnehmer	Kind/Jugendlicher als Akteur
<b>Kommerzielle Interessen</b>	Werbung, Spam, Sponsoring	Verfolgung/Sammlung von persönlichen Informationen	Glücksspiel, illegale Downloads, Hacken
<b>Aggression/Gewalt</b>	Gewaltverherrlichende/grausame/volksverhetzende Inhalte	Mobbing, Belästigung, Stalking	Mobbing, Belästigung, Stalking
<b>Sexualität</b>	Pornographische/schädliche Inhalte	Treffen mit Fremden, missbräuchliche Annäherungsversuche	Erstellen, Hochladen, Weitergeben von pornographischem Material
<b>Werte</b>	Rassistische/verzerrte Informationen/Ratschläge (z. B. Werbung für Drogen)	Selbstverletzung, ungewolltes Zureden/Überredung	Ratschläge zu Selbstmord/Magersucht

Ebenda: 20.

### 3. Fazit

Eine ausreichende IT-Ausstattung und der Einsatz digitaler Medien garantieren nicht per se ein besseres Lernen an Schulen. Einen entscheidenden Einfluss auf Lernprozesse und -erfolge haben insbesondere die didaktische Einbettung sowie die begleitende Interaktion zwischen Lehrenden und Lernenden. Ein „didaktischer Mehrwert digitaler Medien“ kann sich nur unter den richtigen Rahmenbedingungen entfalten.

„Lehrkräfte müssen über methodisch-didaktische Kompetenzen und fachlich-inhaltliches Wissen verfügen, brauchen aber auch technische Fähigkeiten, d. h. sie müssen selbst medienkompetent sein. 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. Es liegt auf der Hand, dass die einzelne Lehrkraft diese Entwicklung allein nicht gestalten kann. Damit sich eine chancenorientierte Schulkultur der individuellen Förderung mit digitalen

11 Ebenda: 2.



Medien entwickeln kann, sind langfristige und gesteuerte Schulentwicklungsprozesse unumgänglich“.<sup>12</sup>

Höchst strittig bleibt jedoch die Frage, ab welchem Alter und mit welcher Intensität junge Schülerinnen und Schüler in die Welt des digitalen Lernens eingeführt werden sollten.

Der TAB-Bericht hebt hervor, „dass die Schule von etlichen Lehrkräften insbesondere in den Grundschulen in puncto Medienaneignung insofern (auch) als ein »Schutzraum« betrachtet wird, als es »gute« (d. h. pädagogisch sinnvolle) und `schlechte` (i. S. v. für den Freizeitgebrauch gedachte) Medien gibt – und nur die als pädagogisch wertvoll bzw. sinnvoll erachteten für den institutionellen bzw. formellen Einsatz ggf. akzeptiert werden.“<sup>13</sup>

#### 4. Weiterführende Literatur

BITKOM (2015). Digitale Schule – vernetztes Lernen. Ergebnisse repräsentativer Schüler- und Lehrerbefragungen zum Einsatz digitaler Medien im Schulunterricht, Berlin, Februar 2015.  
<http://www.bitkom.org/sites/default/files/pdf/noindex/Publikationen/2015/Studien/Digitale-SchulevernetztesLernen/BITKOM-Studie-Digitale-Schule-2015.pdf>

Fischer, Cristian Hrsg. (2017). Pädagogischer Mehrwert? Digitale Medien in Schule und Unterricht. Münstersche Gespräche zur Pädagogik, Band 33. Münster, New York 2017

Herzig, Bardo (2014). Wie wirksam sind digitale Medien im Unterricht? [https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/Studie\\_IB\\_Wirksamkeit\\_digitale\\_Medien\\_im\\_Unterricht\\_2014.pdf](https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/Studie_IB_Wirksamkeit_digitale_Medien_im_Unterricht_2014.pdf)

Hillmayr, Delia; u.a. (2017). Digitale Medien im mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht der Sekundarstufe. Einsatzmöglichkeiten, Umsetzung und Wirksamkeit.  
<https://www.waxmann.com/?eID=texte&pdf=3766Volltext.pdf&typ=zusatztext>

Universität Hamburg - Fakultät für Erziehungswissenschaft (2014). Paducation.  
[https://www.ifib.de/publikationsdateien/paducation\\_bericht.pdf](https://www.ifib.de/publikationsdateien/paducation_bericht.pdf)

\*\*\*

---

12 Ebenda: 2f.

13 TAB 2016: 15f.