



Birgit Brandt, Henriette Dausend (Hrsg.)

Digitales Lernen in der Grundschule

Fachliche Lernprozesse anregen

WAXMANN

Birgit Brandt, Henriette Dausend (Hrsg.)

Digitales Lernen in der Grundschule

Fachliche Lernprozesse anregen



Waxmann 2018
Münster · New York

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

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

ISBN Print 978-3-8309-3792-0

ISBN E-Book 978-3-8309-8792-5

© Waxmann Verlag GmbH, 2018

Steinfurter Straße 555, 48159 Münster

www.waxmann.com

info@waxmann.com

Umschlaggestaltung: Inna Ponomareva, Düsseldorf

Satz: satz&sonders GmbH, Dülmen

Druck: Hubert & Co., Göttingen

Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier gemäß ISO 9706



Printed in Germany

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten.
Kein Teil dieses Werkes darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages
in irgendeiner Form reproduziert oder unter Verwendung elektronischer
Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Inhalt

Birgit Brandt, Henriette Dausend & Ronny Sitter

Lernen digital.

Fachliche Lernprozesse im Elementar- und

Primarbereich anregen 7

Hauptvorträge

Petra Anders

Vom User zum Maker.

Kinder gestalten und erzählen mit *Scratch* 17

Annika Kolb & Thomas Raith

Digital Literacy im Englischunterricht der Grundschule 37

Silke Ladel

Kombinierter Einsatz virtueller und physischer Materialien.

Zur handlungsorientierten Unterstützung des Erwerbs

mathematischer Kompetenzen 53

Vorträge

Daniel Frischemeier

Statistisches Denken im Mathematikunterricht der

Primarstufe mit digitalen Werkzeugen entwickeln.

Über Lebendige Statistik und Datenkarten zur Software

TinkerPlots 73

Roland Hirsch & Sulamith Frerich

Medieneinsatz für digitale Fachinhalte im Bereich des

Sachunterrichts.

Wetter digital vernetzt 103

<i>Vincenzo Todisco & Marco Trezzini</i>	
<i>AlpConnectar: Digital gestützter Fremdsprachenaustausch</i>	
<i>im Primarstufenunterricht.</i>	
<i>Ein Erprobungsbericht aus der Schweiz</i>	119

Workshops

<i>Karen Glaser</i>	
<i>Digitaler Mehrwert im Englischunterricht der Grundschule.</i>	
<i>Wortschatzerwerb mit dem TING-Hörstift</i>	151

<i>Lennart Goecke, Jurik Stiller & Detlef Pech</i>	
<i>Digitale Medien im Sachunterricht.</i>	
<i>Informatische Bildung und Medienbildung in Forschung</i>	
<i>und Lehre</i>	179

<i>Ulrich Kortenkamp & Heiko Etzold</i>	
<i>Stellenwertverständnis mit Tablets unterstützen.</i>	
<i>Digitalisierung im Mathematikunterricht begleiten</i>	205

<i>Rebekka Schmidt</i>	
<i>Lernen und Gestalten mit Tablets im Kunstunterricht</i>	217

Birgit Brandt, Henriette Dausend & Ronny Sitter

Lernen digital

Fachliche Lernprozesse im Elementar- und
Primarbereich anregen

1 Digital unterstütztes Lernen in der Grundschule: handlungsorientiert und fachübergreifend

Digitale Medien sind in der Diskussion um „guten“ Unterricht präsenter denn je. Forscher/-innen und Praktiker/-innen diskutieren das Für und Wider der Einbindung von interaktiven Whiteboards, digitalen Schulbüchern, Tablets, Reading Pens, Smartphones und/oder digitalen Lernspielen in den Unterricht. Auch in den Medien ist das Thema „Digitalisierung des Lernens“ vor dem Hintergrund ökonomischer und gesellschaftlicher Entwicklungen stets präsent. Schlagworte, wie Künstliche Intelligenz und Industrie 4.0, werden genutzt, um Lehr-Lernprozesse zu hinterfragen und teilweise neu zu denken. Zum einen wird überlegt, welche Kompetenzen Schüler/-innen heute erwerben müssten, um morgen auf dem Arbeitsmarkt wettbewerbsfähig zu sein. Zum anderen wird beschrieben, wie Lehr-Lernprozesse im Kontext der Digitalisierung individueller und differenzierter gestaltet werden können.

Allerdings finden sich bislang viele Forderungen, wie digital unterstütztes Lernen umgesetzt werden soll, die jedoch wissenschaftlicher Fundierung und gesellschaftlicher Erfahrung entbehren. Vielmehr sind es die Initiativen einzelner Lehrer/-innen, Schulleiter/-innen, Schulbehörden und Wissenschaftler/-innen, die sich mit der Nutzung digitaler Medien im Unterricht beschäftigen und deren Einsatz systematisch beobachten und vorantreiben. Folglich verfügen Schulen über unterschiedlichste Formen der Ausstattung und bieten den Lernenden damit verschiedene Möglichkeiten, digitale Medien zu nutzen. Ob Lernende Erfahrungen in der Nutzung digitaler Endgeräte sowie mit Fragen der Generierung von Daten sammeln, hängt aktuell mit der Wahl der Schule zusammen.

Trotz dieser Fokussierung auf Leuchtturmprojekte sind zunehmend Bestrebungen auf Bundes- und Länderebene zu erkennen, welche die „digitale Transformation des Bildungssystems“ (Bundesministerium für Bildung und Forschung, 2016) fördern wollen. So hat die Kultusministerkonferenz (KMK) mit ihrem Strategiepapier „Bildung in der digitalen Welt“ eine Grundlage geschaffen, auf der in den Ländern Kompetenzraster für die digitale Bildung erarbeitet wurden und werden. Perspektivisch gilt es, diese Kompetenzbeschreibungen in die Lehrpläne und Curricula aller Länder zu integrieren und fachübergreifend in Lehr-Lernprozesse aller Bereiche einzubinden. Nicht zuletzt geht es dabei auch um eine Vereinheitlichung von Lerninhalten und Kompetenzen in Bezug auf die Digitalisierung, die perspektivisch alle Schüler/-innen in Deutschland erreichen soll.

Parallel entstehen immer mehr Forschungsprojekte, die sich mit den Potenzialen, den Möglichkeiten und den Folgen des Lehrens und Lernens mit digitalen Medien beschäftigen. Allerdings besteht trotz vielversprechender Projekte und erster Ergebnisse insgesamt noch eine Vielzahl an weißen Flecken, die zu klären sind. Vor allem für das Lernen aus der Perspektive des jeweiligen Faches werden die Möglichkeiten vielfach zu partiell diskutiert, während im Bereich der Medienpädagogik und Mediendidaktik umfassendere Ansätze generiert werden. Um diese Erkenntnisse zusammenzubringen und eine „Landkarte des digitalen Lernens“ zeichnen zu können, müssen fachliche mit überfachlichen Perspektiven kombiniert werden. Erkenntnisse sämtlicher Bereiche müssen transparent dargestellt, auf ihren Nutzen für das fachliche Lernen im Fachunterricht untersucht und für die Lehrenden nachvollziehbar aufbereitet werden. Mit dem Symposium „Lernen digital: Fachliche Lernprozesse im Elementar- und Primarbereich anregen“ wurde ein eben solcher Raum des Austausches von Forschungsergebnissen und Erfahrungen aus der Praxis generiert.

2 Das Symposium „Lernen digital: Fachliche Lernprozesse im Elementar- und Primarbereich anregen“

Am 23. und 24. März 2017 luden die Grundschuldidaktiken Englisch (Jun.-Prof. Dr. Henriette Dausend) und Mathematik (Prof. Dr. Birgit

Brandt) zu einer fachübergreifenden Diskussion über den Einsatz digitaler Medien im Elementar- und Primarbereich an die Technische Universität in Chemnitz ein. Dieses Symposium bot Gelegenheit sowohl die Perspektive einzelner Fächer mit einer allgemeinen mediendidaktischen Sicht auf das digitale Lernen zu verknüpfen als auch wissenschaftliche Perspektiven der Forschung mit denen der Unterrichtspraxis zu kombinieren. Das Ziel war es, verschiedene Perspektiven und Einsichten zu verknüpfen und zu strukturieren, um neue Impulse für das fachliche Lernen mit digitalen Medien zu erarbeiten. Auf diese Weise gelang es in Vorträgen und Workshops, wissenschaftliche Einsichten mit unterrichtspraktischen Beispielen so zu vernetzen, dass kognitiv anregende Lernangebote für den Elementar- und Primarbereich ersichtlich wurden. Diese bieten vor allem individualisierte und differenzierte Einsatzmöglichkeiten für fachliche und fachübergreifende Lehr-Lernprozesse. Gerade für diese fundamentalen frühen Bildungsbereiche ergaben sich damit spannende Einblicke, die den zahlreichen medial aufbereiteten Drill-&-Practice-Angeboten kognitiv anregende Lernangebote gegenüberstellten.

Als Einstieg in die gemeinsame Diskussion wurden drei Hauptvorträge angeboten, die jeweils den Stand der Diskussion in den entsprechenden Fächern darstellten. Prof. Dr. Petra Anders von der Freien Universität Berlin sprach über die Kombination erster Programmiererfahrungen mit *storytelling* Elementen im Fach Deutsch. Prof. Dr. Anika Kolb und Prof. Dr. Thomas Raith von der Pädagogischen Hochschule in Freiburg stellten Möglichkeiten vor, die Nutzung der Zielsprache Englisch im fachlichen Unterricht durch den Einsatz von Blogs und Bilderbuch-Apps zu intensivieren. Prof. Dr. Silke Ladel von der Pädagogischen Hochschule Schwäbisch Gmünd referierte über Möglichkeiten, mathematische Kompetenzen durch den kombinierten Einsatz virtueller (digitaler) und physischer Materialien zu fördern. Ergänzend konnten Forschende, Studierende, Lehrkräfte und Referendare aus den Fächern Mathematik, Deutsch, Sachunterricht, Englisch, Kunst und Sport Erkenntnisse aus der wissenschaftlichen Forschung und/oder Unterrichtspraxis einem Expertenkreis aus Deutschland, der Schweiz und Österreich präsentieren und in einen fachübergreifenden Diskurs stellen. Auf diese Weise wurden Aktivitäten und Erkenntnisse zusammengetragen, die den Einsatz digitaler Medien zwar aus mediendidaktischer bzw. -päd-

agogischer Perspektive mit reflektieren, aber vorrangig fachdidaktische Fragen in den Blick nehmen. Artikel zu den Inhalten der Hauptvorträge sowie ausgewählter Vorträge und Workshops fassen die wichtigsten Erkenntnisse des Symposiums im Rahmen dieser Publikation zusammen. Im Folgenden werden die Artikel kurz beschrieben.

3 Beiträge in diesem Sammelband

3.1 Hauptvorträge

Petra Anders stellt in ihrem Beitrag *Vom User zum Maker: Kinder gestalten und erzählen mit Scratch* die Rahmenbedingungen für die Bildung in der digital geprägten Welt aus deutschdidaktischer Perspektive vor. Sie präsentiert konzeptionelle Ansätze für das Fach Deutsch, die das fachliche Lernen mit und zu digitalen Medien zu modellieren versuchen. Angeregt durch Jenkins' Partizipationskultur untersucht die Autorin an Coding-Aktivitäten von Grundschulkindern und anhand von Ergebnissen einer Interviewstudie mit Kindern, inwiefern der Maker-Ansatz dazu beitragen kann, fachliche Prozesse anzuregen und Kinder zur Mitgestaltung der Partizipationskultur zu befähigen.

Annika Kolb und **Thomas Raith** befassen sich in ihrem Artikel *Digital Literacy im Englischunterricht der Grundschule* mit den Möglichkeiten digitaler Medien für die Förderung fachlicher und überfachlicher Kompetenzen. Ausgehend von der heutigen Lebenswelt der Kinder, in der Medien eine wichtige Rolle spielen, sowie den Anforderungen, die digitale Texte an Lesende stellen, wird die Notwendigkeit einer Medienbildung als Querschnittsaufgabe für alle Fächer diskutiert. Kolb und Raith zeigen die verschiedenen Dimensionen digitalen Lernens auf und verknüpfen diese mit den Kompetenzbeschreibungen der KMK zum digitalen Lernen. Dabei gehen sie auch spezifisch auf das Potenzial digitaler Medien für den Fremdsprachenunterricht ein. An zwei Unterrichtsbeispielen zum Einsatz von Blogs und Bilderbuch-Apps werden Möglichkeiten fremdsprachlich-kultureller Begegnungen auch außerhalb des Klassenzimmers sowie neue Möglichkeiten der computerbasierten Kommunikation vorgestellt.

Silke Ladell fokussiert in ihrem Beitrag *Kombinierter Einsatz virtueller und physischer Materialien. Zur handlungsorientierten Unterstützung des*

Erwerbs mathematischer Kompetenzen die kompetente Auswahl und den zielorientierten Einsatz geeigneter Arbeitsmaterialien zur handlungsorientierten Unterstützung des Erwerbs mathematischer Kompetenzen. Die Autorin nimmt die zu erreichenden mathematischen Zielen sowie die Potenziale, die digitale Medien im Allgemeinen bieten, gleichermaßen in den Blick. Im Rahmen der *Artifact-Centric Activity Theory* wird dargelegt, wie virtuelle und physische Materialien im Verbund als *Duo of Artefacts* zur Unterstützung mathematischer Lehr- und Lernprozesse genutzt werden können. Praxisnahe Beispiele zeigen dabei verschiedene Möglichkeiten der sinnvollen Kombination virtueller und physischer Materialien auf.

3.2 Vorträge

Daniel Frischmeier beschäftigt sich in seinem Artikel *Statistisches Denken im Mathematikunterricht der Primarstufe mit digitalen Werkzeugen entwickeln. Über Lebendige Statistik und Datenkarten zur Software TinkerPlots* mit der Entwicklung der Datenanalysekompetenz von Schüler/-innen in der Primarstufe. Er stellt ein Unterrichtsmodell vor, dass die Lernenden in den drei aufeinanderfolgenden Schritten „Lebendige Statistik“, „Datenanalyse mit Datenkarten“ sowie „Datenanalyse mit digitalen Werkzeugen“ in das statistische Denken einführt. Dieses Konzept wird an Erfahrungsberichten aus Feldversuchen zur Datenanalyse mit dem digitalen Werkzeug *TinkerPlots* im Mathematikunterricht der Primarstufe illustriert. Dabei fokussiert der Beitrag die Phase der Darstellung und Analyse der (zuvor eigenständig) gesammelten Daten.

Roland Hirsch und **Sulamith Frerich** stellen in ihrem Artikel *Medieneinsatz für digitale Fachinhalte im Bereich des Sachunterrichts. Wetter digital vernetzt* Möglichkeiten zur digitalen Messdatenerfassung, Codierung und Anzeige von Informationen zu Wetterereignissen vor. Sie zeigen auf, welche grundlegenden Herausforderungen im Umgang mit digitalen Fachinhalten zu beachten sind. Die Umsetzung des Themas wurde im Rahmen einer Lehrveranstaltung gemeinsam mit Studierenden des Studiengangs Sachunterricht an der Technischen Universität Dortmund erarbeitet und anschließend mit einer kooperierenden Grundschule getestet. Es zeigte sich dabei, dass es auch ohne großen Mehrauf-

wand möglich ist, anhand entsprechender Experimente und praktischer Übungen den Schüler/-innen faszinierende Einblicke im Bereich der Digitalisierung zu ermöglichen.

Vincenzo Todisco und **Marco Trezzini** stellen in ihrem Beitrag *AlpConnectar. Digital gestützter Fremdsprachenaustausch im Primarstufenunterricht. Ein Erprobungsbericht aus der Schweiz* das Projekt *AlpConnectar* vor. Sie beschreiben das, auf digitale Technik gestützte, Austauschprojekt zwischen Primarschulen verschiedener Sprachregionen der Schweiz. Als Ziel von *AlpConnectar* stellen sie heraus, den kommunikativen Ansatz, die interkulturelle Begegnung sowie die Lernmotivation für die Fremdsprachen (je nach Region Deutsch, Französisch oder Italienisch) bei den Lernenden zu fördern. Der vorliegende Beitrag ordnet das *AlpConnectar*-Projekt zunächst im Kontext der Schweizer Schullandschaft ein und diskutiert sodann die wichtigsten Ergebnisse der Projektevaluation. Diese Ergebnisse werden um *good practice*-Beispiele für die Unterrichtspraxis sowie Hinweise zu Stolpersteinen aus der dreijährigen Erprobung ergänzt.

3.3 Workshops

Karen Glaser stellt in ihrem Artikel *Digitaler Mehrwert im Englischunterricht der Grundschule. Wortschatzerwerb mit dem TING-Hörstift* den TING-Hörstift als ein Medium zur Förderung von Wortschatz vor. Sie zeigt, auf welche Weise eine integrierte Vermittlung von Bedeutung, Laut- und Schriftbild zum Aufbau lexikalischer Tiefe beitragen kann. Als Mehrwert beschreibt die Autorin die unbegrenzte Wiederholbarkeit der akustischen Aussprachepräsentation, welche unterstützend bei der Festigung des Klangbilds eingesetzt werden kann. Zudem zeigt sie, wie der Stift Gelegenheiten zum lernerzentrierten Explorieren, zum lexikalischen Recycling und für die Anbahnung erster Fertigkeiten im Umgang mit Wörterbüchern bietet. Anhand zweier ausgewählter TING-Publikationen wird erläutert, wie der Hörstift im Englischunterricht der Grundschule eingesetzt werden kann.

Lennart Goecke, **Jurik Stiller** und **Detlef Pech** beschäftigen sich in ihrem Artikel *Digitale Medien im Sachunterricht. Informatische Bildung und Medienbildung in Forschung und Lehre* mit deren Bedeutung in der Primarstufe und gehen dabei auf mehrere Perspektiven ein. Sie haben

dazu am Beispiel Berlins stichprobenhaft dokumentenanalytisch deren Verortung geprüft und stellen Ergebnisse einer qualitativen Exploration des Zugangs zu Algorithmen von Kindern vor. Es wird dabei aufgezeigt, wie Informatische Bildung bereits in der Grundschule zu einem Verständnis einer Lebenswelt beitragen kann, die zunehmend von Informatiksystemen geprägt ist. Es werden dazu u. a. Ergebnisse einer Untersuchung zum Umgang von Drittklässler/-innen mit programmierbarem Material vorgestellt.

Ulrich Kortenkamp und **Heiko Etzold** befassen sich in ihrem Artikel *Stellenwertverständnis mit Tablets unterstützen. Digitalisierung im Mathematikunterricht begleiten* mit der Konzeption einer Fortbildungsmaßnahme im Projekt „Digitales Lernen Grundschule“ an der Universität Potsdam. In diesem Projekt werden Konzepte zur Unterstützung des Lernens in der Grundschule mittels digitaler Medien für verschiedene Fächer entwickelt. Die Autoren stellen die Digitale Stellenwerttafel als mögliches Werkzeug vor, um ein flexibles Stellenwertverständnis bei Schüler/-innen zu fördern. Somit wird in diesem Beitrag ein weiteres Beispiel für das im Beitrag von Silke Ladel diskutierte Konzept *Duo of Artefacts* zum kombinierten Einsatz von digitalen und analogen Arbeitsmitteln konkretisiert. Zudem wird dargestellt, wie Lehrer/-innen über offene Bildungsressourcen die Teilhabe an der Weiterentwicklung der Fortbildungsmaterialien ermöglicht wird.

Rebekka Schmidt zeigt in ihrem Artikel *Lernen und Gestalten mit Tablets im Kunstunterricht*, auf welche Weise digitale Medien viele neue kreative Ausdrucksformen bieten, die durch die Verbreitung mobiler Endgeräte verstärkt für den Alltag von Grundschulkindern relevant sind. Auch die aktuell bildende Kunst hat damit zusätzliche Werkzeuge und Inhalte. Dadurch erhalten Lernende bei der Produktion, Rezeption und Reflexion Möglichkeiten, ihr Ausdrucksrepertoire zu erweitern. Daraus ergibt sich nicht nur eine verantwortungsvolle Aufgabe, sondern auch großes Potenzial für den Kunstunterricht. Letzteres wird in diesem Beispiel anhand eines Modells systematisiert und durch Beispiele konkretisiert.

Literatur

Bundesministerium für Bildung und Forschung (2016, 10. Juni). *Auf dem Weg zum Digitalen Lernen und Lehre*. [Pressemitteilung 63/2016]. Verfügbar unter <https://www.bmbf.de/de/auf-dem-weg-zum-digitalen-lernen-und-lehren-2986.html> [18.04.2018]

Sekretariat der Kultusministerkonferenz (Hrsg.) (2016). *Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz*. Verfügbar unter https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/.../Bildung_digitale_Welt_Webversion.pdf [18.04.2018]

HAUPTVORTRÄGE

Petra Anders

Vom User zum Maker

Kinder gestalten und erzählen mit *Scratch*

Der Beitrag stellt aus deutschdidaktischer Perspektive die Rahmenbedingungen für die Bildung in der digital geprägten Welt sowie Konzepte für das Fach Deutsch vor, die das fachliche Lernen mit und zu digitalen Medien zu modellieren versuchen. Angeregt durch Jenkins Partizipationskultur untersucht die Autorin an Coding-Aktivitäten von Grundschulkindern und anhand von Ergebnissen einer Interviewstudie mit Kindern, inwiefern der Maker-Ansatz dazu beitragen kann, fachliche Prozesse anzuregen und Kinder zur Mitgestaltung der Partizipationskultur zu befähigen.

1 Medienintegrativer Deutschunterricht

Die Mediendidaktik ist neben der Sprach- und Literaturdidaktik die „dritte Säule“ der Deutschdidaktik (Frederking, Krommer & Maiwald, 2018). Im Medienbegriff von Siegfried Schmidt (2008) werden Medien nicht als Entitäten, sondern als Prozessresultate verstanden. Sie entstehen und wirken, wenn vier Komponenten vorhanden sind: ein Kommunikationssystem (z. B. gesprochene Sprache, Bilder), eine Technologie (z. B. PC, Fernsehen), eine Institution (z. B. Verlag oder Schule) und eine auf Medien bezogene Produktion bzw. Rezeption (z. B. Bücher, Internet) (Schmidt, 2008). Die Strategie der Kultusministerkonferenz zur digitalen Bildung (2016) verstärkt jüngst die Rolle der digitalen Medien in der Institution Schule, und zwar so, dass Schülerinnen und Schüler digitale Medien via selbst mitgebrachten Geräten (Bring Your Own Device) oder in schulisch eingerichteten Tabletklassen bzw. in PC-Räumen sowohl rezipieren als auch produzieren und reflektieren sollen.

Ein Unterricht mit digitalen Medien knüpft aus deutschdidaktischer Perspektive an das Konzept des medienintegrativen Deutschunterrichts (Wermke, 1997) an. Mit Wermke öffnete sich der zunächst vor allem

an den Printmedien ausgerichtete Deutschunterricht für (audio-)visuelle Medien. Mit Frederking (2003) etablierte sich die Vorstellung von einem symmedialen Deutschunterricht, weil der Computer „alle medialen Optionen – Text, Ton, Bild, Film etc. – auf einer Rezeptions- bzw. Handlungsbühne integrierbar“ mache (Frederking, 2006, zit. in Frederking et al., 2012). Der weite Textbegriff, der „verbale, nonverbale, visuelle und auditive Mitteilungen“ umfasst, wird auch in der Einführung in die Fachdidaktik Deutsch von Kepser & Abraham (bereits in der ersten Auflage 2005) gestützt. Mit Blick auf einen inklusiven Deutschunterricht, der an Vielfalt adressiert sein soll (vgl. Thäle & Riegert, 2014), spielen Bild-, Ton- und Hörmedien als Differenzierungsangebote eine zentrale Rolle (Anders, 2016).

Eine Argumentation, die das Lernen mit und über Medien mit der kulturellen Bedeutung von Medien begründet, findet sich in Staigers Ansätzen einer Medienkulturdidaktik (Staiger, 2007). Abraham (2013) hebt – diesen Gedanken weiterführend – hervor, dass Medienhandhabung ohne Medienreflexion nicht das Ziel des Deutschunterrichts sein kann (ebd.). Er konstatiert:

Medienverbünde nur mit dem Zweck der Leseförderung multimedial zu nutzen, ist zu wenig. Auch das Ziel des Nachdenkens über die eigenen Mediennutzungsgewohnheiten (...) greift noch zu kurz, wenn es nicht ergänzt wird um das Ziel des Nachdenkens über das jeweilige Medium selber, seine Rolle in der eigenen Lebenswelt und (...) auch seine gesellschaftliche und kulturelle Rolle (Abraham, 2013, 211).

Aus der Perspektive des Grundschulunterrichts argumentiert Irion (2016), dass es nicht darum ginge, Kinder an beliebige digitale Medien heranzuführen, sondern darum, Hilfe zur Erschließung der für sie bedeutsamen medialen Umwelt zu leisten (S. 29). Er fordert, dass digitale Medienbildung in der Grundschule nicht nur auf Entwicklungen reagieren darf, sondern Medienkultur und digitale Kultur auch immer kritisch-konstruktiv begleiten und mitgestalten muss (S. 30). Die Einbindung von Medien solle sich aber an fachdidaktischen Prinzipien orientieren (S. 28). Krommer (2015) geht einen Schritt weiter: Medien sollten ihre rein dienende Funktion für den Unterricht verlieren. Unterrichtsziele sollten nicht medienunabhängig bestimmt werden, denn der didaktische Mehrwert bestehe „gerade nicht (nur) darin, altbekannte Ziele

schneller oder einfacher zu erreichen, sondern vielmehr darin, völlig neue Zieldimensionen erstmals zu eröffnen“ (2015, 2). Am Beispiel des Schreibens verdeutlicht Kepser (2015) eine solche neue Zieldimension: „Schreibenkönnen umfasst daher nicht mehr nur die Fähigkeit, Texte zu verfassen, sondern auch Medien zu gestalten.“ (Kepser, 2015, 21).

Wichtige überfachliche Zieldimensionen, wie z. B. die Auseinandersetzung mit dem Urheberrecht, die Sensibilisierung für den digitalen Fußabdruck, der Aufbau von Kulturen des Teilens und der Umgang mit Open Source, werden bisher wenig im Fachunterricht berücksichtigt. Da Deutsch ein urteilsbildendes Fach ist, gehört die Medienreflexion zum Kern dieses Faches von Beginn an.

Eine zeitgemäße Mediendidaktik im Fach Deutsch, so die These dieses Beitrags, nimmt das Gestalten, Spielen, Veröffentlichen und Präsentieren, also das Bewegen der Schülerinnen und Schüler im Internet, als Kern und Ausgangspunkt für das Lernen wahr. und versucht daraus (neue) fachliche Anknüpfungspunkte herzustellen.

2 Deutschunterricht in der digitalen Partizipationskultur

Deutschunterricht hat das generelle Ziel, gesellschaftlich handlungsfähige Subjekte auszubilden. Um Fachlichkeit und digitale Medien zu verbinden, sind also nicht einzelne Medien und deren Mehrwert für das eine oder andere Unterrichtsziel zu reflektieren. Auch ist nicht danach zu fragen, welche Kompetenzen mit welchem Tool gefördert werden könnten. Stattdessen gilt es, die Gesellschaft in den Blick zu nehmen, die sich durch und mit Medien verändert. Fachliches Lernen heißt dann, eine sich (durch Medien) ändernde Gesellschaft adäquat mitgestalten und beurteilen zu können und als Subjekt handlungsfähig (in der digital geprägten Welt) zu werden. Doch wie lässt sich diese digital geprägte Welt beschreiben?

Mit Henry Jenkins könnte man annehmen, es handle sich um eine mediale Partizipationskultur. Nach Jenkins (2006) haben digitale Medien im Format 2.0 und 4.0 auf alle Bereiche des gesellschaftlichen Lebens weitreichende Auswirkungen. Er definiert die Partizipationskultur wie folgt:

Participatory Culture

For the moment, let's define participatory culture as one:

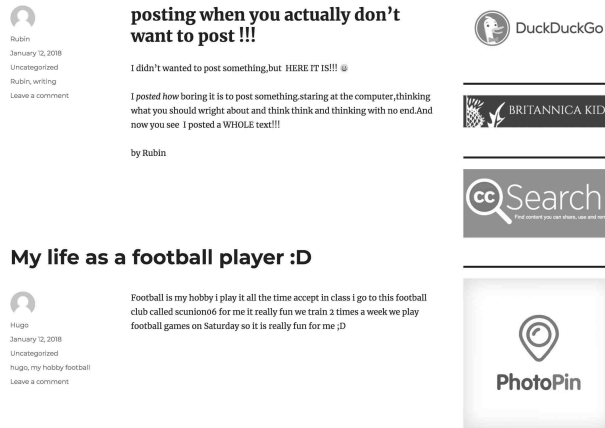
1. With relatively low barriers to artistic expression and civic engagement
2. With strong support for creating and sharing one's creations with others
3. With some type of informal mentorship whereby what is known by the most
4. Where members believe that their contributions matter
5. Where members feel some degree of social connection with one another (at the least they care what other people think about what they have created).

Not every member must contribute, but all must believe they are free to contribute when ready and that what they contribute will be appropriately valued. (Jenkins, 2006, 7).

Schülerinnen und Schüler bräuchten zur Teilhabe an einer solchen Partizipationskultur sogenannte „new media literacies“. Dazu gehören z. B. „Play“, „Judgement“ oder „Collective Intelligence“. Diese lassen sich wie folgt erläutern: In einer digital geprägten Welt, in der Ressourcen gemeinsam aufgebaut und genutzt werden, und in der Inhalte sofort teilbar und veränderbar sind, spielen andere Fähigkeiten eine zentrale Rolle als noch im Analogen. Personen gehen eher spielerisch-experimentierend – und doch auch problemlösend – mit Inhalten um. Sie sind sich zunehmend darüber bewusst, dass diese Inhalte von anderen, ihnen nicht bekannten Personen, gelesen, kommentiert und verändert werden. Sie kombinieren Inhalte (neu) und beurteilen idealerweise den Wert und Nutzen geteilter Quellen. Sie nutzen das Wissen aus Formen kollektiver Intelligenz (für die Grundschule z. B. das Kinder-Online-Lexikon namens Klexikon) oder geben selbst Wissen ins Netz, etwa durch Beiträge in Blogs.

Um ein Beispiel für die Grundschule anzuführen: In Abbildung 1 ist deutlich zu sehen, wie sich Kinder einer vierten bilingualen Grundschulklasse (Englisch/Deutsch) an das Bloggen herantasten. Sie erhalten im (schulisch organisierten, aber öffentlich zugänglichen) Blog Angebote für die Bildersuche und das fachgerechte Recherchieren. Die Ressourcen (Duck Duck Go, Britannica Kids, CC Search und Photo Pin) ermächtigen die jungen SchreiberInnen, ihre Inhalte im urheberrechtlich sicheren Rahmen darzubieten und am Digitalen zu partizipieren.

Zu den bewährten Kulturtechniken des Lesens und Schreibens kommen neue Fähigkeiten, die das Lesen und Schreiben *im Netz* betreffen



**Abb. 1: Blog einer vierte Klasse einer bilingualen Berliner Schule
<https://bmsblogs.net/class4c2017-18/> (07.02.2018)**

und von Jenkins als social skills (u. a. Beachtung von Personenrechten, Datenschutz) betrachtet werden:

Before students can engage with the new participatory culture, they must be able to read and write. Youth must expand their required competencies, not push aside old skills to make room for the new. Second, new media literacies should be considered a social skill (Jenkins, 2006, 19).

In aktuellen Rahmenlehrplänen – wie etwa für das Fach Deutsch in Berlin – spiegelt sich eine solche Medienkultur noch nicht wider (siehe Abbildung 2).

Ein wichtiger Bereich, der bei Jenkins höchst bedeutsam ist, bleibt in den Kompetenzbereichen des Deutschunterrichts unerwähnt: „creating and sharing one’s creations with others“ (Jenkins, 2006, 7). Das, was die Kommunikation in der digitalen Welt ausmacht, nämlich die kooperative Produktion und Rezeption von vielgestaltigen, multimodalen Texten, müsste das im Rahmenlehrplan beschriebene Schreiben oder Sprechen erweitern.

Die Literaturwissenschaft als Bezugswissenschaft der Deutschdidaktik macht diesen Schritt bereits vor:

(Die Konsequenzen der Digitalisierung) auf das Handlungssystem Literatur sind weitreichend, denn sie betreffen alle Ebenen der literarischen Kommunikation. So bringt computer- und netzbasiertes literari-

sches Schreiben neue Autorschaftskonzepte hervor und es entstehen medienkonvergente Darstellungs- und Erzählformen (...). (Staiger, 2016, 1)

In der in dem Zitat beschriebenen kulturellen Praxis Literatur ist die Gestaltungskompetenz (d. h. hier: neue Autorenkonzepte) verankert. Spezifisch für das Zeitalter des Web 2.0 und aufwärts ist es, dass Menschen zu Mitgestaltenden der digitalen Welt werden können. Bezogen auf die Grundschule heißt dies: Kinder bleiben nicht „User“ eines Symmediums Computer, sondern werden zum „Maker“. Ein solcher Maker erstellt – z. B. mittels einer kindgerechten Programmiersprache – neue Inhalte, die andere nutzen und wiederum verändern können. Ein solcher „Maker“ spielt nicht (nur) Computerspiele, sondern entwickelt eigene Computerspiele, kurze programmierte Geschichten oder andere kleine Anwendungen.

In außerschulischen digitalen Werkstätten lernen Kinder und Jugendliche als „Maker“. Hier geht es im Sinne einer informatischen Bildung u. a. darum, die Bedeutung von Algorithmen beim Selberprogrammieren zu erfassen und den kreativen Selbstausdruck, z. B. durch das eigene Erzählen und Gestalten von Bildergeschichten, in die technische Welt einzubringen (vgl. Kleeberger & Anders, 2017).

In einer Interviewstudie wurden 16 Kinder im Grundschulalter aus unterschiedlichen Schulen befragt, die in einer solchen außerschulischen Digitalwerkstatt in Leipzig bzw. in Berlin einmal wöchentlich Bilder-

Fachspezifischer Kompetenzbereich	Prozessbezogene Kompetenzbereiche	Fachspezifischer Kompetenzbereich
Sprachwissen und Sprachbewusstheit entwickeln – Sprache nutzen und Sprachgebrauch untersuchen – sprachbewusst handeln	Sprechen und Zuhören – zu anderen sprechen – mit anderen sprechen – verstehend zuhören	Mit Texten und Medien umgehen – literarische Texte erschließen – Sach- und Gebrauchstexte erschließen – Texte in anderer medialer Form erschließen
	Schreiben – Schreibfertigkeiten nutzen – richtig schreiben – Schreibstrategien nutzen	
	Lesen – Lesefertigkeiten nutzen – Lesestrategien nutzen – Textverständnis sichern	

Abb. 2: Rahmenlehrplan für die Jahrgangsstufen 1–10 der Berliner und Brandenburger Schulen, 4.

geschichten selber programmiert haben. Der Leitfaden kreiste um die Frage, was den Kindern in der Werkstatt am meisten Spaß gemacht hat und inwiefern sie das am außerschulischen Lernort Gelernte mit der Schule – speziell dem Deutschunterricht – in Verbindung bringen können. In Folge einer Inhaltsanalyse nach Mayring (2000) kristallisierten sich folgende Aussagen heraus:

- Der außerschulische Lernort ermöglicht problemlösendes, selbstbestimmtes, handelndes Lernen, das als besonders schön erlebt wird.
- Programmieren wird mit kreativem Arbeiten verbunden (z. B. „der Fantasie freien Lauf lassen“; „ausprobieren, was da für Ideen kommen“).
- Inhaltlich entstehen vielfältige Produkte, die vor allem an die Lebenswelt und Interessen der Kinder anknüpfen (z. B. „Haustiere“, „Fußball“, „Flugzeugaction“).
- Die außerschulischen Kursleitenden werden (im Gegensatz zu den Lehrkräften) als „Experten“ bezeichnet.
- Kinder nehmen Schule bislang nicht als einen Ort wahr, der Computernutzung fördert.
- Kinder verbinden Schulfächer mit der Vermittlung von Kulturtechniken, die vor allem korrekt gelernt werden müssten („Rechtschreibung lernen“, „richtig Schreiben lernen“, „Rechnen lernen“).
- Programmieren scheint aus Sicht der Kinder am ehesten in ein neues Fach (z. B. „Computernutzung“) zu passen.
- Verbindungen zwischen Coding und bisherigem Fachunterricht sind für die Kinder eher unvorstellbar („Meine Lehrerin hat immer schon etwas anderes vor“).
- Computer(-räume) werden am ehesten zum Anschauen von Filmen genutzt.
- Kinder nehmen ein zu Hause zur Verfügung stehendes Tablet als Gegenstand zum Spielen von bereits von Anderen programmierten Angeboten wahr („Zuhause spiele ich am Tablet ...“), in Verbindung mit dem Kurs in der Digitalwerkstatt beschreiben sie das Tablet als Gegenstand, mit dem sie etwas „machen“, „programmieren“ können.

Die Aussagen der Kinder spiegeln durchgehend eine Diskrepanz zwischen der am außerschulischen Lernort gelebten „Making“, dem schulischen Lernen und dem Spielen am Tablet im Freizeitbereich. Fach-

lich ist weiterhin interessant: Auch wenn die Kinder Bildergeschichten programmiert haben, passt für sie weder die Lernkultur (selber programmieren) noch der Inhalt (digitale Bildergeschichte) in das bisher in der Schule erlebte Fach Deutsch. Könnte sich der Deutschunterricht vom außerschulischen Lernort inspirieren lassen, den Schülerinnen und Schüler mehr Gestaltungsmöglichkeiten durch eine kindgerechte Programmierungsumgebung wie Scratch geben und so das fachliche Lernen mit den sogenannten *new media literacies* fördern?

3 Mit Scratch fachliche Lernprozesse anregen

Am Beispiel der Lernumgebung Scratch lässt sich veranschaulichen, was Making im Deutschunterricht in einer digital geprägten Welt sein kann. Scratch ist eine „2007 veröffentlichte erziehungsorientierte visuelle Programmiersprache für Kinder und Jugendliche inklusive ihrer Entwicklungsumgebung und der eng verknüpften Online-Community-Plattform.“ ([https://de.wikipedia.org/wiki/Scratch_\(Programmier-sprache\)#cite_note-18](https://de.wikipedia.org/wiki/Scratch_(Programmier-sprache)#cite_note-18).)

Mit Scratch entwickeln Kinder etwas digital Neues bzw. schulen ihre Problemlösefähigkeit dadurch, dass sie etwas machen, um zu verstehen, wie es geht bzw. wie Lösungen auf ihre Frage aussehen könnten. Die Bezüge zum fachlichen Lernen im Fach Deutsch werden in der Beschreibung der Anwendungen dieser Programmiersprache im deutschsprachigen Scratch Wiki deutlich:

Scratch (...) erweitert das Spektrum dessen, was sich mit dem Computer gestalten und schaffen lässt. So wird es einfacher, Grafiken, Fotos, Musik und Ton in interaktiven Kreationen zu kombinieren. Mit Scratch können Charaktere geschaffen werden, die tanzen, singen und miteinander interagieren. Oder man erstellt Bilder, die wirbeln, sich drehen und sich als Reaktion auf Mausbewegungen verändern. Bilder können mit Klangeffekten und Musiksnipseln zu einer interaktiven Geburtstagskarte für einen Freund kombiniert werden, oder man erstellt einen interaktiven Bericht für die Schule. (http://scratch-dach.info/wiki/Mit_Scratch_gestalten)

Die mit Scratch verbundenen Aktivitäten knüpfen an einen Deutschunterricht an, der einem weiten Textbegriff verpflichtet ist. Kinder erhalten in Scratch die Möglichkeit, audiovisuelle, vielgestaltige Texte zu entwer-