

Julia Knopf
Ulf Abraham (Hrsg.)



Deutsch Digital

Band 1 Theorie

vollständig überarbeitete und erweiterte Neuauflage

ldung und Leh-
r-anderem f



Deutschdidaktik
für die Grundschule



Deutschdidaktik für die Primarstufe

Band 3

Deutsch Digital

Theorie

vollständig überarbeitete und erweiterte 2. Auflage

herausgegeben von

Julia Knopf & Ulf Abraham



Schneider Verlag Hohengehren

Deutschdidaktik für die Primarstufe

Reihenherausgeber: Julia Knopf & Ulf Abraham

Umschlag:

Jette Theiß-Neuner

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

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

ISBN: 978-3-8340-2048-2

Schneider Verlag Hohengehren

Wilhelmstrasse 13

D-73666 Baltmannsweiler

homepage: www.paedagogik.de

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung sowie der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert werden.

© Schneider Verlag Hohengehren, 2020.

Printed in Germany

Druck: Format Druck, Stuttgart

Inhaltsverzeichnis

JULIA KNOPF, ULF ABRAHAM	VII
Vorwort	

A. GRUNDLAGEN

CHRISTIAN ALBRECHT, VOLKER FREDERKING	9
---------------------------------------	---

Digitale Medien – Digitale Transformation – Digitale Bildung

ANDREAS SEIDLER	41
-----------------	----

Die historische Entwicklung digitaler Medien aus pädagogischer Sicht

JULIA KNOPF, MICHAEL NAGEL	47
----------------------------	----

(Digitale) Medien und Deutschunterricht

Ein Grundriss der mediendidaktischen Terminologie und empirischen Unterrichtsforschung aus Sicht der Deutschdidaktik

JULIA KNOPF, MICHAEL NAGEL	63
----------------------------	----

Schulische Nutzung digitaler Medien

Digitalisierung und digitale Medien im (Deutsch-)Unterricht

JULIA KNOPF, ANNE JUNGFLEISCH, EVA KARTES	72
---	----

Private Nutzung digitaler Medien

Studien zum Medienumgang von Grundschulkindern

B. DIGITALISIERUNG VERSTEHEN

SINA-MARIE SCHNEIDER, JULIA KNOPF	81
-----------------------------------	----

„Cookies sind nicht immer essbar“

Bedeutung und Implikationen von Datenschutz und Datensicherheit für den Schulalltag

JANNICK ECKLE	87
---------------	----

#instalehrer im #instalehrerzimmer

Werbung auf Instagram, Pinterest & Co.

JULIA KNOPF, JANNICK ECKLE, CHRISTIAN MURLOWSKI	92
Technologie trifft auf Didaktik Innovative Bildungstechnologien sinnvoll nutzen	
REBECCA JAKOBS, JOHANNA MOSBACH	97
Lernen mit und über digitale Medien Suchen und Finden (freier) Angebote für digitale Bildung	
REBECCA JAKOBS, JOHANNA MOSBACH	103
TeachAssist Eine Website für passgenaue(s) Unterrichtsmaterial & Weiterbildung	
C. DIGITALISIERUNG NUTZEN	
BARDO HERZIG / ALEXANDER MARTIN, TILMANN-MATHIES KLAR	108
Mobile Medien Medienpädagogische und technische Grundlagen, Potential für den Deutschunterricht und Beispiele	
STEFAN AUFENANGER	136
Interaktives Whiteboard Technische Grundlagen, Potential und Beispiele für den Deutschunterricht der Primarstufe	
KEVIN MÜLLER, CHRISTIAN MURLOWSKI	155
Von Immersion bis Hologramm Mit Augmented und Virtual Reality neue Lernumgebungen für den interaktiven Deutschunterricht schaffen	
JANNICK ECKLE	165
Die Initiative „School to go“ Innovative Lernangebote zum Mitnehmen	

JULIA KNOPF, ULF ABRAHAM

Vorwort

Wir können jederzeit online gehen – mit unseren Laptops, Tablets oder Smartphones. Und wir tun dies, denn der Umgang mit digitalen Medien ist Alltag – beruflich wie privat gleichermaßen. Insbesondere Kinder und Jugendliche nutzen die Möglichkeiten, die ihnen die Digitalisierung heutzutage bietet. Und beinahe täglich werden es mehr. Aber sollten bereits Kinder digitale Medien nutzen? Skeptiker skizzieren Horrorszenarien von Kindern, die alleine im Sandkasten sitzen und vereinsamt auf ihr Tablet starren. Von der „digitalen Demenz“ ist die Rede und der ein oder andere dramatisiert: Digitale Medien machen dumm, faul und süchtig. Im Extremfall wird daraus gefolgert, Kinder sollten vor ihrem 18. Lebensjahr kein Smartphone und keinen Computer besitzen.

Sicher, man darf die Risiken neuer Entwicklungen nicht ignorieren. Auch gibt es das eine oder andere negative Beispiel, das eine skeptische Haltung stützt. Aber gerade der Risiken wegen sollten Heranwachsende auch im Deutschunterricht mit digitalen Medien auseinandersetzen. Zahlreiche nationale und internationale Forschungsprojekte zeigen: Ein verantwortungsvoller Umgang mit digitalen Medien schon im Kindesalter kann einen entscheidenden Beitrag leisten, um die sprachlichen und literarischen Kompetenzen von Kindern zu fördern. Manchmal können digitale Medien dies sogar besser als die ‚alten Medien‘: Mit qualitativ hochwertigen Bilderbuch-Apps lassen sich beispielsweise die genaue Wahrnehmung sprachlicher Besonderheiten oder die Übernahme von Perspektiven literarischer Figuren mitunter gezielter fördern. Was aber nicht heißt, dass Kinder nur noch Bilderbuch-Apps rezipieren sollten. Es geht nicht um ein Entweder – Oder, sondern um eine bewusste Entscheidung für ein Medium, das in einer bestimmten Situation sinnvoll eingesetzt werden kann. Dieser sinnvolle Einsatz besteht allerdings nicht nur darin, bereits bekannte Kompetenzen durch den Einsatz digitaler Medien effektiver zu fördern; Vielmehr geht es auch darum, ganz neue Zieldimensionen durch die Auseinandersetzung mit digitalen Medien zu erschließen. Die beiden Bände „Deutsch digital“, die die zweiten Bände der Schriftenreihe „Deutschdidaktik Primarstufe“ darstellen, sollen dazu einen Beitrag leisten. Sie sind das erste Theorie-Praxis-Kompendium, welches das sprachliche und literarische Lernen im Lichte der Digitalisierung beleuchtet und dabei ausschließlich den Deutschunterricht der Primarstufe adressiert.

Der vorliegende Theorieband der Schriftenreihe zum Thema „Deutsch digital“ gibt zunächst einen Einblick in die unterschiedlichen Begrifflichkeiten, skizziert die historische Entwicklung und fasst den aktuellen Forschungsstand zusammen. Sowohl die schulische als auch die private Nutzung digitaler Medien durch die Kinder ist dabei im Blick. Darauf aufbauend werden Entwicklungsperspektiven für die nächsten Jahre aufgezeigt. Die daran anschließenden Artikel widmen sich unterschiedlichen Endgeräten: Smartphones, Tablets,

interaktiven Whiteboards und auch der Kombination unterschiedlicher Geräte, Stichwort: vernetztes Klassenzimmer. Neue Technologien wie Augmented und Virtual Reality und deren Potenzial für den Deutschunterricht werden ebenfalls beleuchtet. Anhand zahlreicher Beispiele werden sowohl die jeweiligen technischen Grundlagen nachvollziehbar erklärt als auch Einsatzmöglichkeiten für den Deutschunterricht der Primarstufe aufgezeigt. Gerade in der Grundschule ist es dabei ein Anliegen, die Kinder zu einem sicheren und kompetenten Umgang mit digitalen Medien zu befähigen. Sie müssen wissen, wann es sinnvoll ist, eine „What’s App“-Nachricht zu schreiben oder wann man seine Freunde besser persönlich anruft oder trifft. Sie müssen sich bewusst für das gedruckte Kinderbuch oder ein digitales Leseangebot entscheiden. Hier sind insbesondere die Erwachsenen gefordert: Sie sollten Vorbilder für einen sicheren und kompetenten Umgang mit digitalen Medien sein. Das erfordert natürlich auch, sich in unbekannte Themengebiete einzuarbeiten und offen zu sein für das Neue. Digital Literacy ist zu einer neuen Schlüsselkompetenz geworden, und die Entwicklung einer solchen Kompetenz ist die Voraussetzung für soziale Teilhabe und somit Teil unseres Bildungsauftrages – auch und insbesondere im Deutschunterricht. Der dazugehörige Praxisband dieser Reihe gibt – daran anknüpfend – zahlreiche weitere unterrichtspraktische Möglichkeiten für die einzelnen Kompetenzbereiche.

Es war im vorliegenden Band mit Rücksicht auf die gewünschte Informativität und Praxisorientierung der Beiträge nicht immer vermeidbar, Hersteller von Endgeräten oder Software beim Namen zu nennen. Eine „Promotion“ bestimmter Produkte ist damit ausdrücklich nicht intendiert.

Dass seit der ersten Auflage die Diskussion um digitale Kompetenz als Aufgabe fachlicher Bildung (auch) im Deutschunterricht vorangekommen ist, macht zwar keine Neukonzeption des vorliegenden Bandes nötig, schlägt sich aber in einer Reihe von Ergänzungen zu den einzelnen Artikeln nieder.

Wir bedanken uns bei allen Autorinnen und Autoren für die spannenden Beiträge. Wir bedanken uns recht herzlich bei Jette Theiß-Neuner für die innovativen Illustrationen der beiden Cover und bei Ann-Kathrin Weber-Lenkel für die aufwändige Formatierung aller Artikel bedanken. Allen Leserinnen und Lesern¹ wünschen wir viel Freude bei der Lektüre!

Saarbrücken und Bamberg, im Juni 2020

Die Herausgeber

¹ Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wurde im Text die männliche Form gewählt. Die Angaben beziehen sich jedoch auf Angehörige beider Geschlechter, sofern nicht ausdrücklich auf ein Geschlecht Bezug genommen wird.

CHRISTIAN ALBRECHT, VOLKER FREDERKING

Digitale Medien – Digitale Transformation – Digitale Bildung

Die Bedeutung digitaler Medien für das Bildungswesen steht schon seit längerem im Fokus öffentlicher Diskussionen. Dabei werden kulturpessimistische und alarmistische Grundhaltungen seltener (wenn auch nicht unbedingt leiser; vgl. Spitzer 2012, 2015, 2018; Bergmann / Hüther 2008). Vielmehr gewinnt der Diskurs über die digitale Transformation und die damit verbundenen Veränderungen zunehmend an Dynamik – auch und gerade in Bezug auf Schule und Unterricht. Die nachfolgenden Ausführungen verfolgen vor diesem Hintergrund das Ziel, einige theoretische Grundlagen und Schlüsselbegriffe zu beleuchten und ihre Bedeutung für den Deutschunterricht herauszuarbeiten.

1. *Digital* – terminologische Annäherungen an einen schillernden Begriff

Versuche, den Begriff *digital* zu erklären, setzen oft bei der Unterscheidung zwischen *digital* und *analog* an und damit bei einer etymologisch wie medienhistorisch gleichermaßen spannenden Gegenüberstellung: dem Vergleich analoger und digitaler Uhren (vgl. Loleit 2004, 193f.). Analoguhren verdeutlichen den Ablauf der Zeit vor allem durch Analogien: das Fortschreiten verschiedener Zeiger im Sekunden-, Minuten- oder Stundentakt, das Wandern des Schattens der Sonnenuhr mit dem Stand der Sonne, das stetige Rieselndes Kornstroms durch die Lochblende der Sanduhr, der fallende Wasserpegel der Wasseruhr etc. Digitaluhren hingegen zeigen die Uhrzeit über Ziffern und eben nicht über sich drehende Uhrzeiger an. Gerade diese fehlenden Zeiger sind es, die begriffsgeschichtlich aufschlussreich sind: Sowohl das Wort *Zeiger* als auch der Begriff *digital* gehen auf lat. *digitus* = *Finger* samt ihrem gemeinsamen Ursprung im indoeuropäischen *deik zurück (vgl. Walde 1906, 176; Kluge 1999, 181; Loleit 2004, 193). Neben der Bedeutung des lateinischen *digitus* als Maßeinheit (Fingerbreite bzw. Zoll) wurde es im Englischen in Form des Lehnworts *digit* als Fachausdruck der Arithmetik für die Zahlen von eins bis neun übernommen und vom Verb *to digitize* = *etwas mit den Fingern zeigen oder zählen* abgeleitet (vgl. Loleit 2004, 195ff.). „Dies ist insofern für den modernen Begriff *digital* interessant, weil dieser u.a. die ziffernmäßige Darstellung der Werte von Rechenoperationen bezeichnet.“ (ebd., 202).

In den deutschen Sprachgebrauch ist das Adjektiv *digital* in zwei Schritten übernommen worden: Für medizinisch-anatomische Zusammenhänge ist *digital* aus lateinisch *digitalis* als Lehnwort in der Bedeutung *mit Hilfe des Fingers* apokopiert worden, im medialen Kontext hat *digital* seit Mitte des 20. Jahrhunderts in die deutsche Sprache vor allem als Anglizismus von engl. *digital* Eingang gefunden. Digital in diesem Sinne bedeutet „Informationen, Daten und Impulse mittels einer Zahlenfolge übertragend und in wahrnehmbarer

Form [...] darstellend“ (Carstensen 2001, 359). Obwohl das Digitale nicht auf die diskreten Zustände 0 und 1 beschränkt ist, hat sich dieses Binärprinzip mittlerweile etabliert. Damit einher geht auch eine mal euphorische, mal kulturpessimistische Konnotation der daraus resultierenden Dichotomie: Analoges entspreche der Realität und der unmittelbaren Primärerfahrung, Digitales der Virtualität, der Welt der Sekundärerfahrungen, der Hyperrealität oder der Irrealität (vgl. Schröter 2004, 16).

Im wissenschaftlichen Sprachgebrauch hat sich indes eine interessante Bedeutungsver-schiebung vollzogen. Anstelle der sprachlichen Verwendung des Adjektivs *digital* als Terminus technicus der Elektronik wird es wissenschaftssprachlich häufiger in medientheoretische Zusammenhänge eingebettet und als „das Ergebnis der Digitalisierung bezeichnet und nicht mehr nur [als] deren Grundlage. In gebräuchlichen Kombinationen wie digital print, digital sound, digital image, digital television ist *digital* Kurzwort für *digitalisiert* oder *digital generiert*.“ (Loleit 2004, 210)

Entsprechend verhält es sich mit der Debatte um den Begriff der *Digitalisierung*: Morphologisch lässt sich *Digitalisierung* als nominalisierte deadjektivische Suffixderivation aus *digital* und der Endung *-ieren* beschreiben. Dieser linguistische Blick ist für das Verständnis von Digitalisierung wichtig, denn der Begriff impliziert aufgrund seiner Wortbildung zweierlei: 1) entstehen durch das Suffix *-ieren* vor allem transitive Verben, die die Frage nach der entsprechenden Ergänzung stellen, und 2) betont das Suffix in Verbindung mit *digital* einen Prozess, der eine Person oder Sache in einen digitalen Zustand bringt. Wie bei Mechanisierung, Elektrifizierung, Industrialisierung und Automatisierung verknüpft man auch bei der Digitalisierung mit der Endung häufig eine grundlegende technische Veränderung. Mechanisierung bezeichnet demzufolge die Überführung manueller in mechanische Arbeit, Industrialisierung den Übergang von agrarischer zu maschineller Produktion und Digitalisierung entsprechend die Überführung analoger in digitale Daten.

2. Digitalität im medientheoretischen Blick

Wie aber lassen sich die mit dem Digitalen verbundenen medialen Aspekte fassen? Was zeichnet digitale Medien wie Computer, Internet, Smartphone, Tablet etc. medientheoretisch aus? Vier in diesem Zusammenhang entstandene Theorieansätze seien nachfolgend vorgestellt und erläutert: Multimedialität – Intermedialität – Medienkonvergenz – Symmedialität (vgl. dazu auch Frederking 2018).

2.1 Multimedialität

1995 wurde der Begriff *Multimedia* – von lateinisch *multum* = viel, *multi* = die Menge und *medium* = Medium, Mittler – von der Gesellschaft für deutsche Sprache zum *Wort des Jahres* gewählt. In der Presse jener Zeit war vom Anbruch des Multimedia-Zeitalters die Rede. In den Fokus rückte damit eine neue Qualität medial erzeugter Rezeptions- und Gestaltungsmöglichkeiten, die mit den neuen Digitalmedien verbunden waren. Die Medienwissenschaft dieser Jahre lieferte systematische theoretische Beschreibungsansätze. Auf Ludwig J. Issing und Paul Klimsa geht die Definition von Multimedia als „Sammelbegriff für solche hybriden Medien“ zurück, „die auf der Übertragungstechnik, Display-

technik, Mikroprozessortechnik und Speichertechnik basieren und dabei mehrere Mediendarstellungsformen (Text, Video, Audio usw.) verfügbar machen.“ (Issing / Klimsa 1995, 1) Multimedialität meint mit anderen Worten die „Integration von digitalen Medien, wie beispielsweise Text, Pixelbilder, Grafik, Video oder Ton“ auf der einen und „Interaktivität, Multitasking (gleichzeitige Ausführung mehrerer Prozesse) und Parallelität (bezogen auf die parallele Medienpräsentation)“ (ebd., 3f.) auf der anderen Seite.

Im Urteil von Weidenmann (1995) lässt sich die Besonderheit von Multimedialität durch die Aspekte *Multicodierung* und *Multimodalität* noch präziser erfassen. Während sich Medien nach Weidenmann generell durch ihre Speicher- und Kommunikationsfunktion auszeichnen, ist Multimedialität durch die Kodierung von „Botschaften in verschiedenen Formaten bzw. Symbolsystemen“ (Weidenmann 1995, 65) – Wort, Bild und Zahl – und durch die multiple Modalität, d.h. durch die Aktivierung unterschiedlicher „Sinnesorgane (auditiv, visuell usw.), mit denen die Rezipienten ein mediales Angebot wahrnehmen oder mit ihm interagieren“ (ebd., 66), gekennzeichnet. Multimedia besitzt mit anderen Worten besondere Qualitäten, die sich aus der Pluralisierung und Kombination symbolischer und ästhetischer Bereiche ergeben. Ganz ähnlich ist nach Hartmann von Multimedialität zu sprechen, „wenn unterschiedliche Sinne des Menschen gleichzeitig durch integrierte Medienanwendung“ (Hartmann 2008, 19) im Computer angesprochen werden. Seitdem hat die Theorie der Multi- bzw. Polymodalität eine systematische Vertiefung gefunden (vgl. Siefkes 2015).

Ein anderer Fokus auf das Problemfeld zeigt sich bei Henning (2007), insofern hier „Menschen und ihre Wege, mit anderen Menschen und ihrer Umwelt zu kommunizieren“ (Henning 2007, 19), zum Ausgangs- und Bezugspunkt von Multimedia gemacht werden. Dabei versteht Henning mit Bezug auf Bushs 1945 erschienenen „visionären Artikel“ *As We May Think* das „Internet als eine Erweiterung des menschlichen Geistes“ (ebd., 21). Das „Zusammenwachsen eines reinen Datennetzes (d.h. des Internets bis 1990) mit Rundfunk, Fernsehen und Telefonnetzen“ stellt in seiner Sicht den Kern einer neuen Technik dar, die „aufgrund der Einbeziehung menschlicher Aspekte und der starken Vernetzung nichtlinear und komplex“ (ebd., 21) strukturiert ist.

Trotz dieser vertiefenden Beschreibungsversuche hat sich *Multimedia* im wissenschaftlichen Diskurs um digitale Medien allerdings nur eingeschränkt durchsetzen können. Der Begriff wird zwar immer noch zur Bezeichnung allgemeiner technischer Besonderheiten digitaler Medien verwendet, medientheoretisch wird er aber zumeist mit anderen Begriffen kombiniert oder ist durch diese ersetzt worden. Auch mediendidaktisch lässt sich Ähnliches beobachten: Eine deutschdidaktische Multimedia-Didaktik gibt es nicht, wohl aber Ansätze zur Integration digitaler Medien und ihrer multimedialen Qualität in den Deutschunterricht (vgl. z.B. Kepser 1999; Jonas / Rose 2002).

2.2 Intermedialität

Intermedialität – von lateinisch *inter* = *zwischen* und *medium* = *Medium, Mittler* – ist ein Begriff, der seit den neunziger Jahren des letzten Jahrhunderts Einzug in den medientheoretischen und mediendidaktischen Diskurs vor allem im Bereich der Geistes- bzw. Kulturwissenschaften gefunden hat. Implizit rekurriert wird dabei auf den von Kristeva (1972),

Stierle (1984) u.a. mit Blick auf printmediale Texte geprägten Begriff der *Intertextualität*. Kristeva hatte festgestellt: „Jeder Text baut sich als Mosaik von Zitaten auf, jeder Text ist Absorption und Transformation eines anderen Textes.“ (1972, 337) Der Begriff der Intermedialität erweitert das Spektrum der textuellen Bezüge (vgl. Prümm 1988; Rajewsky 2002, 25; Pethes 2002; Berndt / Tonger-Erk 2013). Werden piktorale, auditive und audiovisuelle mediale Formen, d.h. Bild, Hörspiel oder Film, ebenfalls als Texte verstanden, lässt sich Intermedialität als medial erweiterte Form der Intertextualität begreifen. Das „Mosaik von Zitaten“ tritt nun in medialer Konturierung ins Blickfeld. In einem medialen Text wird ein anderer medialer Text zitiert, z.B. wenn ein Film auf einen literarischen Text oder ein Hörspiel Bezug nimmt. Entsprechend stellt Irene Rajewsky fest, dass ein intermedialer Bezug gegeben ist, wenn „mindestens zwei konventionell als distinkt wahrgenommene Medien“ (Rajewsky 2002, 13) miteinander nicht nur technisch, sondern auch inhaltlich verknüpft werden. In diesem Sinne sind alle semantisch grundierten medialen Verbindungen von literalsprachlichen, piktoralen, auditiven, audiovisuellen und hypertextuellen Medien intermedial. Intermedialität tritt mithin z.B. beim Medienwechsel in Literatur Verfilmungen oder bei Anspielungen in einem Medium auf ein anderes Medium in Erscheinung (vgl. Heibach 2002, 182ff.; Simanowski 2002, 15ff., und 2005, 163; Paesch / Schräter 2007).

Allerdings werden mit diesen Erläuterungen nicht nur die Besonderheiten des Intermedialitätsbegriffs erkennbar, sondern auch dessen medientheoretische Grenzen. Denn es sind primär Differenzphänomene, die hier begrifflich abgebildet werden, die Gesamtheit der Spezifika der digitalen Medien aber werden damit nicht erfasst. Dieser Sachverhalt erklärt sich nicht zuletzt aus dem Umstand, dass der Intermedialitätsbegriff vor allem in den Literatur- und Kulturwissenschaften reüssieren konnte (vgl. Rajewsky 2002; Robert 2014; Dörr / Kurwinkel 2014). Ein umfassendes medientheoretisches Verständnis digitaler Medien wird weder angestrebt noch erreicht. Überdies bleibt der Fokus zumeist auf die Rezeption intermedialer Formen beschränkt, Produktionsprozesse finden hingegen nur vereinzelt Berücksichtigung. Damit aber bleibt die mediendidaktische Reichweite des Intermedialitätskonzepts begrenzt (vgl. Frederking 2018), so reflektiert und fachlich klug die Ansätze und Konzepte zu einer intermedialen Deutschdidaktik auch sind (vgl. Bönnighausen 2006; 2013; 2018; Bönnighausen / Rösch 2004).

2.3 Medienkonvergenz

Medienkonvergenz – von lateinisch *medium* = *Medium*, *Mittler* und *convernire* = *zusammenkommen* – ist ein Begriff, der vor allem in kommunikationswissenschaftlichen und publizistischen Diskursen verbreitet ist (vgl. z.B. Weichselbaumer 2013). Theoriegeschichtliche Wurzeln finden sich u.a. bei de Sola Pool, der feststellte:

„A process called the ‚convergence of modes‘ is blurring the lines between media, even between point-to-point communications, such as the post, telephone, and telegraph, and mass communications, such as the press, radio, and television. A single physical means – be it wires, cables or airwaves – may carry services that in the past were provided in separate ways. Conversely, a service that was provided in the past by any one medium – be it broadcasting, the press, or telephony – can now be provided in several different physical ways. So the one-to-one relationship that used to exist between a medium and its use is eroding. That is what is meant by the convergence of modes.“ (Pool 1984, 23)

Damit hebt Pool vor allem auf die technologischen Implikationen der Medienkonvergenz ab, d.h. die Tendenz elektronischer Medien zur Verschmelzung bislang separater medialer Optionen. Zurecht erkennt Pool darin die Signaturen einer technischen Revolution, die in ihren Folgen nur mit der Erfindung des Buchdrucks verglichen werden kann (vgl. ebd., 24) und in den digitalen Medien ihren vorläufigen Kulminationspunkt gefunden hat. Hier geht der Konvergenz-Begriff in fruchtbarer Weise über den Intermedialitätsbegriff hinaus. Hatte dieser nur Differenzen in den Blick genommen, werden im Begriff der Medienkonvergenz die für die digitalen Medien typischen Ansätze zur Verbindung einzelner Formen in adäquater Weise erfasst.

Allerdings besteht nun die Gefahr, dass im Konvergenzaxiom das Gegenteil, die Divergenz und Differenz, nur noch in Ansätzen erfasst wird, trotz der Ergänzungen, die Jenkins (2006b), ein aktuell sehr einflussreicher Vertreter der Theorie der Medienkonvergenz, in dieser Hinsicht vorgenommen hat. Denn wenn auf einer Internetseite – beispielsweise im Netzauftritt einer Tageszeitung – Text, Bild, Ton und Film präsentiert und rezipiert werden können, dann lässt sich dieser Sachverhalt sicherlich unter dem Begriff der Medienkonvergenz subsumieren. Es bleiben allerdings gleichwohl divergente mediale Formen, die in einem Bezug stehen, der vor allem semantisch bzw. semiotisch strukturiert ist. Trotz der Tendenz zur medialen Konvergenz bleiben mithin mediale Divergenzen bestehen, die sich auf der Ebene von Semiotik und Wahrnehmung, Zeichen und Ästhetik, Codifizierung und Modalität zeigen (vgl. dazu Frederking 2014a, 9f.).

Aus diesem Grunde liefert der Medienkonvergenzbegriff für eine Didaktik der neuen Digitalmedien zwar wichtige Anregungen (vgl. Marci-Boehnke 2013), ohne allerdings die Besonderheiten der mit ihnen verbundenen Produktions- und Rezeptionsmöglichkeiten in ihrer Gesamtheit wirklich zu erfassen. Hinzu kommen normative Implikationen, die didaktisch nicht ganz unproblematisch sind. Zutreffend hat Pool auf weitreichende politische Konsequenzen der den elektronischen Medien inhärenten Tendenz zur Medienkonvergenz hingewiesen. Diese führt nach Pool (vgl. Pool 1984, 5) nämlich zur Dezentralisierung von Kommunikation und Information und stärkt auf diese Weise Demokratisierung und Individualisierung, weil zentrale Kontrolle erschwert wird. Dies ist aber nur die *halbe* Wahrheit. Dass Medienkonvergenz auch janusköpfig sein kann, hat Jenkins ungewollt ins Blickfeld gehoben, als er feststellte: „convergence occurs within the brains of individual consumers and through their social interactions with others.“ (Jenkins 2006a, 9) Damit hat er Vorteile der digitalen Revolution zutreffend benannt, implizit aber auch problematische Aspekte mit angesprochen. Eine sich verändernde Einstellung zur Privatheit in sozialen Netzwerken oder Cybermobbing-Phänomene sind Begleiterscheinungen einer „Convergence Culture“ – wie Jenkins seine viel rezipierte Studie überschrieben hat –, die mittlerweile als Schattenseite von Medienkonvergenz in Erscheinung treten. Wenn aber in einem Medienbegriff die normative Ebene einbezogen werden soll, wie dies beim Medienkonvergenzbegriff der Fall ist, dann kann dies nicht nur in affirmativer Weise geschehen. Auch medienkritische Aspekte müssen dann integriert werden. Wie sonst sollen neben den vielen Chancen und Vorteilen digitaler Medien auch deren Gefahren, wie sie z.B. in Social Media mitunter in Erscheinung treten, im Deutschunterricht behandelt werden (vgl. Frederking 2014a, 10)?

2.4 Symmedialität

Symmedialität – von lateinisch *syn / sym = zusammen* und *medium = Medium, Mittler* – lässt sich in gewisser Hinsicht als eine Verschmelzung der beiden Blickrichtungen verstehen, die Intermedialität und Medienkonvergenz bestimmen (vgl. Frederking 2014a, 2018). Denn Symmedialität verbindet den divergenten mit dem konvergenten Blick auf die Besonderheiten digitaler Medien. Diese werden einerseits als Medien der Integration verstanden, als Symmedien (vgl. Frederking 2014a, 6), in denen alle vormals separat auftretenden medialen Optionen – Text, Bild, Ton, Film etc. – zusammengeführt werden und in einen semiotisch-medialen Bezug miteinander treten können. Dies unterscheidet den Begriff der Symmedialität von dem der Intermedialität – und verbindet ihn mit dem der Medienkonvergenz. Dass andererseits zugleich die semantische, semiotische und ästhetische Spezifik der einzelnen medialen Formen und ihre Differenzen erfasst werden, hat das Theorem der Symmedialität mit dem der Intermedialität gemeinsam – und unterscheidet es vom Begriff der Medienkonvergenz. Auch zum Multimedia-Begriff ergeben sich Gemeinsamkeiten und Unterschiede. Wie bei Multimedia wird mit *Symmedia* (Berghoff 1998, 283) die Pluralität medialer Formen betont. An die Stelle des quantifizierend gefassten Nebeneinanders, wie es der Multimedia-Begriff impliziert, tritt hier allerdings das Zusammenspiel der medialen Formen im digitalen Symmedium.

Dabei ist die Reichweite des Symmedialitätsbegriffes nicht auf die digitalen Medien beschränkt (vgl. Frederking 2006 und 2014a). Schon die Verbindung von Stimme, Mimik und Gestik und memoriertem Text in Homers Epen oder in einer politischen Rede im Römischen Senat stellen einen symmedialen Verbund dar. In der Terminologie von Pross (1972) handelt es sich um primäre Medien, insofern weder zur Rezeption noch zur Produktion technische Hilfsmittel erforderlich sind. Auch bei der Verbindung von Bild und geschriebenem Text in antiken und mittelalterlichen Schriften bzw. Büchern treten Formen nicht-technischer Symmedialität in Erscheinung (vgl. Frederking 2014a). In der Perspektive des Einteilungsschemas von Pross werden dabei allerdings nicht primäre, sondern sekundäre mediale Formen miteinander verbunden, insofern bei der Entstehung technische Hilfsmittel – Schreib- und Gestaltungswerkzeuge – zum Einsatz gelangen, nicht aber im Prozess der Rezeption. Anders verhält es sich bei den elektronisch erzeugten Formen von Symmedialität. Gute Beispiele sind die audiovisuellen Medien *Film*, *Fernsehen* bzw. *Video*. Hier bilden jeweils die auditive und die visuelle Ebene einen symmedialen Verbund, der bei der Herstellung wie bei der Rezeption technische Hilfsmittel voraussetzt – das typische Merkmal tertiärer Medien nach Pross. Auch die digitalen Medien lassen sich dieser Kategorie in gewisser Weise zuordnen. Allerdings hat Faulstich (2012, 23) vorgeschlagen, für diese einen vierten Typus zu etablieren, die quartären Medien, weil diese in der Regel durch Interaktivität gekennzeichnet seien. Für diesen Vorschlag spricht überdies, dass jeder Rezipient in den neuen digitalen Medien potenziell auch selbst zum Produzenten von digital vermittelten Inhalten werden kann. In jedem Fall handelt es sich bei Computer, Internet, Tablet, Smartphone etc. um Symmedien in höchster technischer Potenz, weil in ihnen alle medialen Formen auf einer Ebene gemeinsam rezipiert, produziert bzw. präsentiert werden können (vgl. Frederking 2014a).

Das Prinzip der Symmedialität findet in den digitalen Medien mithin nicht seinen einzigen, aber seinen konsequentesten Ausdruck. Dies gilt auch für zwei Begleitphänomene von Symmedialität – Emergenz und Synästhetik. Allen oben genannten Beispielen symmedialer Verbände ist nämlich gemeinsam, dass das Zusammenspiel der einzelnen medialen Formen ein „Emergenz-Phänomen“ (Frederking 2013, 549) darstellt, d.h. das entstehende symmediale Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile. So besteht ein Film aus auditiven und visuellen Zeichen, ihre Verschmelzung zur Audiovisualität lässt aber qualitativ etwas Neues entstehen. Auch eine Internetseite, die Text(e), Bild(er), Tondokument(e) und / oder Film(e) enthält, ist mehr als die Summe der auf dieser Seite angebotenen medialen Einzelteile. Mit der Emergenz sind zumeist spezifische synästhetische Qualitäten verbunden. Der analoge Film wie die digitalen Symmedien zeigen die Tendenz zur Verbindung bzw. zum Verschmelzen der Ebenen sinnlicher Wahrnehmung. Dieses Phänomen lässt sich unter dem Begriff der *Synästhetik* subsumieren. Damit wird die in einem Medium bzw. einem symmedialen Verbund „angelegte und beim Rezipienten intendierte Aktivierung verschiedener Wahrnehmungskanäle im Prozess der Rezeption respektive der Produktion“ (Frederking 2014a, 14) bezeichnet. Diese Tendenz zeigt sich bei den neuen digitalen Medien in ihrer komplexesten und ausgeprägtesten Form. In diesem Sinne ist von dem „Weg zu einem synästhetischen und multimedialen Kommunikationskonzept“ (Giesecke 2002, 317) die Rede, von „synästhetischer Multimedialität“ (Heibach 2000, 258), von der „Verschmelzung verschiedener ästhetischer Ausdrucksformen“ (Simanowski 2002, 155) oder von der „Synästhetik digitaler Medien“ (Frederking 2014a, 31).

Die deutschdidaktischen Implikationen digitaler Symmedialität sind verschiedentlich beschrieben und erläutert worden (vgl. Frederking 2008; 2013; 2014a; 2018; Frederking / Römhild 2012; Krommer 2013; Krommer / Dreier 2013; Frederking / Krommer / Maiwald 2018; Frederking / Krommer 2019). Das Konzept des symmedialen Deutschunterrichts sollte allerdings nicht in der Weise missverstanden werden, dass es sich nur auf die digitalen Symmedien bezieht. Prinzipiell sind alle Medien – nicht-technische und technische, analoge und digitale – potenzieller Gegenstand eines Sprach- und Literaturunterrichts mit symmedialer Ausrichtung. Dabei ist nicht jeder Deutschunterricht symmedial, in dem mehrere Medien zum Einsatz gelangen. Vielmehr müssen die Lehr- und Lernprozesse medienreflexiv begleitet sein (vgl. Frederking 2013, 550f.). Aus diesem Grund gehört zur Nutzung digitaler Medien in einem symmedialen Ansatz immer auch deren Reflexion.

Dies schließt die reflektierte Auseinandersetzung mit den veränderten Verhältnissen von Online- und Offlinezuständen ein. Eine rigide Trennung entspricht kaum noch den vorherrschenden Zuständen kultureller Praxis im Zeichen der Digitalisierung. Die Entscheidung, beim Besitz eines Smartphones dieses in den Offline-Modus zu schalten, ist eine deutlich bewusstere als online zu gehen, da jeder, der über ein solches Gerät verfügt, in der Regel automatisch online ist. In diesem Sinne ist „Onlife“ der Normalzustand (vgl. Floridi 2015, 67). Einst distinkte Online- und Offline-Bereiche haben sich mittlerweile verwoben, sodass von einem Realitäts-Virtualitäts-Kontinuum gesprochen wird, in dem sich eine vermischte Realität („Mixed Reality“) zwischen den Polen der physischen Wirklichkeit („Real Environment“) und der virtuellen Wirklichkeit („Virtual Environment“) befindet. Auch diese Mixed Reality, die sich durch computergestützte Erweiterung der Realitäts- bzw. Virtu-

alitätswahrnehmung („Augmented Reality“ und „Augmented Virtuality“) konstituiert (vgl. Frederking / Krommer 2014, 159ff.), ist ein Symmedialitätsphänomen, insofern unterschiedliche mediale Zustände miteinander verbunden werden. Digitale Medien schaffen auf diese Weise ein eigenes Wirklichkeitsmodell, das sich als das „aus Handeln und Kommunizieren hervorgegangene und durch Praxis und Kommunikation systematisierte kollektive Wissen der Mitglieder einer Gemeinschaft“ (Schmidt 2008, 357) verstehen lässt.

3. Digitalität im medienkulturgeschichtlichen Blick

Zu Recht wird der Umbruch von den analogen zu den digitalen Medien als „welthistorische Zäsur“ (Schröter 2004, 8) aufgefasst, auch wenn sich diese medienkulturtheoretisch auf unterschiedliche Ereignisse bzw. Zeitpunkte beziehen lässt – die Spannbreite reicht von der Einführung arabischer Zahlenzeichen (vgl. Haugeland 2004, 33) über Gottfried Wilhelm Leibniz' Überlegungen zu einem binären Zahlenkalkül (vgl. Werber 2004, 85ff.) bis hin zur Erfindung des *Computers* im 20. Jahrhundert (vgl. Schröter 2004, 8). Bewusst spricht Schröter von einem Umbruch (und nicht von einem Bruch), da „die Unterscheidung analog / digital wohl niemals eine Frage reiner Sukzession, aber auch nie nur eine Frage von Opposition oder Kontinuum war“ (Schröter 2004, 29). Medienumbrüche sind demnach „keine absoluten Einschnitte und Risse, sondern Umordnungen komplexer Konstellationen.“ (ebd.)

Mit dem in den achtziger Jahren des letzten Jahrhunderts einsetzenden Siegeszug der digitalen Medien waren grundlegende Veränderungen verbunden (vgl. dazu auch den Beitrag von Andreas Seidler in diesem Band). In medienkulturgeschichtlicher Perspektive lässt sich feststellen: Das von Marshall McLuhan (1962) verkündete *Ende der Gutenberg-Galaxis* nahm mit dem Anbruch der Turing-Galaxis (vgl. Bolz 1993) Kontur an. Hatte Gutenberg mit dem Buchdruck als HighTech des 16. Jahrhunderts eine medienkulturgeschichtliche Revolution eingeleitet, ist Alan Turing mit seinen Forschungsarbeiten zum Computer als Simulationsmedium (1937) – zusammen mit Konrad Zuse – Spiritus rector jenes *medialen Paradigmenwechsels* (vgl. Flusser 1991), der spätestens seit den neunziger Jahren des letzten Jahrhunderts ins allgemeine Bewusstsein getreten ist und in der Digitalität sowohl auf der Ebene von Medialität als auch von Kulturalität seinen Nukleus gefunden hat.

Vilém Flusser war einer der ersten, der Digitalität als mediales und kulturelles Phänomen theoretisch in den Blick genommen hat. Visionär beschrieb er in seinem Grundlagentext „Digitaler Schein“ aus dem Jahr 1991 Grundzüge einer digitalen Welt der Zukunft, die heute Realität geworden ist:

„Vor unseren ungläubigen Augen beginnen alternative Welten aus den Computern aufzutauchen: aus Punktelementen zusammengesetzte Linien, Flächen, bald auch Körper und bewegte Körper. Diese Welten sind farbig und können tönen, wahrscheinlich können sie in naher Zukunft auch betastet, gerochen und geschmeckt werden. Aber das ist noch nicht alles, denn die bald technisch realisierbaren bewegten Körper, wie sie aus den Komputationen emporzutauchen beginnen, können mit künstlichen Intelligenzen vom Typ Turing's man ausgestattet werden, so daß wir mit ihnen in dialogische Beziehungen treten können.“ (Flusser 1991, S 202)

Diese Bestimmungen der kulturellen und medialen Facetten digitaler „Komputationen“ sind in ihrer Bedeutung für mediale Bildungsprozesse im Deutschunterricht seit langem unstrittig (vgl. Frederking 2014a; Frederking / Krommer / Maiwald 2018, 53ff.). Ihre Aktualität hat sich eher erhöht. Das zeigt sich an drei Diskursen: Digitale Transformation, Kultur der Digitalität und Digitalität als medienkulturelles Phänomen.

3.1 Digitale Transformation

Digitale Transformation ist kein in sich abgeschlossenes Theorem (vgl. Nicolai / Schuster 2018, 16). Das in den Wirtschaftswissenschaften entstandene Konzept bezog sich ursprünglich auf die Digitalisierung von Unternehmen (vgl. Patel / McCarthy 2000) und die Automatisierung und Optimierung von Arbeitsprozessen (vgl. Bowersox / Closs / Drayer 2005; Rouse 2005). In den Wirtschaftswissenschaften hat sich der Begriff mittlerweile konzeptionell verdichtet und meint den „Wandel von bestehenden zu neuartigen Geschäftsmodellen [...], der aufgrund des disruptiven Potenzials digitaler Technologien notwendig oder möglich wird“ (vgl. Nicolai / Schuster 2018, 16).

Dass die Welt einem ständigen, maßgeblich durch technologische Entwicklungen beeinflussten Wandel unterliegt, ist als Erkenntnis nicht neu, die Geschwindigkeit, in der sich dieser Wandel in der Epoche der Digitalisierung vollzieht, jedoch sehr wohl:

„Zuverlässige Prognosen [über die Zukunft] sind [...] schon allein deswegen ein Ding der Unmöglichkeit, weil sich in der Sphäre des Digitalen die technischen Innovationen in wahrlich wahnwitzigem Tempo ablösen: Der neueste Schrei von heute hat morgen schon Museumswert. Im Computerzeitalter gilt: Der Fortschritt macht Fortschritte, die Beschleunigung beschleunigt sich – und zwar dergestalt, dass wir augenblicklich nicht einmal mit Bestimmtheit sagen können, wie unsere technische Umwelt in nur ein bis zwei Jahrzehnten aussehen wird.“ (Nowzad 2011, 200)

Da der digitalen Transformation „größere ökonomische und soziale Implikationen als jede[r] bisherige[n] industrielle[n] Revolution“ (Kollmann / Schmidt 2016, 159) zugeschrieben werden, ist es plausibel, dass diese nicht nur einen ökonomischen Paradigmenwechsel befördert, sondern auch einen gesamtgesellschaftlichen, kulturellen, politischen und schließlich auch bildungstheoretisch wirksamen. Schule muss Schüler mithin auf eine Welt im Wandel vorbereiten. Für den Unterricht aller Fächer zeigt sich dieser Wandel z.B. als digitale Transformation des Wissenserwerbs und der Wissensvermittlung. Schon längst hat sich die Sozialisation von Kindern und Jugendlichen hinsichtlich ihrer Informations- und Kommunikationsgewohnheiten verändert: Informationen zu nahezu allen Inhalten stehen über das Netz jederzeit und ortsunabhängig zur Verfügung, und über soziale Netzwerke ist die Peergroup ständig verfügbar. Dass wir auf der Suche nach lexikalischem Wissen auf Suchmaschinen zurückgreifen, ist ein derart alltäglicher Vorgang geworden, dass es fast trivial klingt, dies zu erwähnen. Für Schule aber bedeutet die ständige Verfügbarkeit von Informationen über das Internet und über persönliche, potenziell jederzeit verfügbare Netzwerke den „Verlust des schulischen Informationsmonopols“ (Döbeli Honegger 2016, 45) und damit von Kontrolle, die Schule zu Zeiten der Gutenberg-Galaxis noch weitaus stärker hatte. Da man in der Buchdruckgesellschaft mit einiger Sicherheit davon ausgehen konnte, dass das in der Schule Gelernte und Vermittelte auch in der Zukunft von Relevanz sein

würde, war es durchaus sinnvoll, dass sich der Unterricht an der Vermittlung von inhaltlichem Wissen und „kognitiven Routinekompetenzen“ (Schleicher 2018, 34) orientierte. In der Turing-Galaxis muss die Vermittlung von lexikalischem Wissen hingegen angesichts der ubiquitären Verfügbarkeit von Informationen und Anleitungen zu praktisch jedem Thema kritisch überprüft und erweitert werden. Schüler haben mit der digitalen Transformation die Möglichkeit bekommen, niedrigschwellige außerschulische und informelle Lernangebote im Netz zu nutzen. Selbstverständlich wird auch in Zukunft aktuelles Wissen immer von Bedeutung sein, doch insgesamt scheint es zukunftsorientierter, würde sich Schule nicht mehr vorrangig auf die Vermittlung von deklarativem Sach- und Faktenwissen fokussieren, sondern auf die Aneignung epistemischen Wissens (vgl. Schleicher 2018, 35f.) – eine Veränderung, die mit der Umstellung von der Input- zur Outcome-Orientierung seit PISA eingeleitet worden ist. Für den kompetenzorientierten Deutschunterricht bedeutet dies z.B., dem Prozess der Recherche, der Frage der Verlässlichkeit der Quellen und der Fähigkeit zum Verarbeiten selbst ermittelter Informationen verstärkt Aufmerksamkeit zuteil werden zu lassen und damit verbundene Kompetenzen gezielt aufzubauen. Sie sind Teil der vor allem im Deutschunterricht zu entwickelnden und zu fördernden Kompetenzen zum Umgang mit digitalen Texten (vgl. Frederking / Krommer 2019).

3.2 Kultur der Digitalität

Digitale Transformation zeigt sich aber nicht nur auf der Ebene des Wissenserwerbs und der Information, sondern auch auf der Ebene der Kommunikation und Enkulturation. Beide erfolgen im Zeichen der Digitalisierung. Mit Stalder kann von einer sich etablierenden „Kultur der Digitalität“ (2016) gesprochen werden. Diese entsteht aus Sozialität, Kommunikation, Interaktion, Kollaboration und Partizipation und wird von Prozessen der Vernetzung, des Filterns, des Auswählens sowie von Algorithmizität, Referentialität und Gemeinschaftlichkeit bestimmt (vgl. Stalder 2016, 2018). Der Prozess der Digitalisierung und die damit verbundenen komplexen Technologien ermöglichen es dabei immer mehr Menschen, auf vielfältige Art und Weise an kulturellen Auseinandersetzungen partizipieren zu können. Damit geht ein erweitertes Verständnis von Digitalität einher. Nach Stalder gilt:

„*Digitalität* bezeichnet [...] jenes Set von Relationen, das heute auf Basis der Infrastruktur digitaler Netzwerke in Produktion, Nutzung und Transformation materieller und immaterieller Güter sowie in der Konstitution und Koordination persönlichen und kollektiven Handelns realisiert wird. Damit soll weniger die Dominanz einer bestimmten Klasse technologischer Artefakte, etwa Computer, ins Zentrum gerückt werden, und noch viel weniger soll das *Digitale* vom *Analogen*, das *Immaterielle* vom *Materiellen* abgegrenzt werden. [...] Der Begriff ist mithin nicht auf digitale Medien begrenzt, sondern taucht als relationales Muster überall auf und verändert den Raum der Möglichkeiten vieler Materialien und Akteure.“ (ebd., 18)

Diese erweiterte Bestimmung von Digitalität hat Konsequenzen. Kultur im Zeichen der Digitalisierung bedeutet ab ovo eine Pluralisierung der Kultur und des Kulturellen. Die „Ver vielfältigung der kulturellen Möglichkeiten“ (2016, 10) ist ein Signum des sich formierenden digitalen Zeitalters. Denn „die Anzahl konkurrierender kultureller Projekte, Werke, Referenzpunkte und -systeme steigt rasant an, was wiederum eine sich zuspitzende Krise der etablierten Formen und Institutionen der Kultur ausgelöst hat, die nicht darauf aus-

gerichtet sind, mit dieser Flut an Bedeutungsansprüchen umzugehen.“ (ebd., 11) Dieser Sachverhalt stellt Heranwachsende vor neue Herausforderungen. Die Welt ist zunehmend globalisiert und vernetzt, so dass Schüler vermehrt mit unterschiedlichen Sicht- und Lebensweisen, Weltbildern und Einstellungen, mit kultureller und gesellschaftlicher Heterogenität konfrontiert werden und damit umgehen müssen.

Für den allgemeinen und fachspezifischen Bildungsdiskurs ist das insofern von Bedeutung, als dass aus dieser Perspektive Überlegungen zur Ausstattung der Schulen mit Whiteboards und zum Mehrwert von digitalen Endgeräten dringend ergänzt werden müssen durch eine Didaktik, die den kulturellen Veränderungen im Zeichen der Digitalisierung Rechnung trägt. Notwendig ist es, alte Muster des Handelns und des Denkens kritisch zu hinterfragen und die Auswirkungen des digitalen Wandels konstruktiv zu nutzen (vgl. Krommer 2018a, 2018b; Mihajlović 2017; Schleicher 2018; Rosa 2015; Fadel / Bialik / Trilling 2017; Burow 2019).

Digitale Medien dürfen entsprechend nicht nur als Werkzeug bzw. Instrumente des Lehrens und Lernens genutzt, sondern müssen auch in ihren kulturprägenden Auswirkungen verstanden werden. Sie sind Basis für neue Strukturbedingungen des rezeptiven und produktiven, des persönlichen und kollektiven, des kommunikativen, interaktiven, kollaborativen und partizipativen Handelns.

Für den Deutschunterricht sind damit Herausforderungen einer neuen Qualität verbunden, weil die digitale kulturelle Praxis in weiten Teilen textbasiert ist. „Digitale Textkompetenz“ (Frederking / Krommer 2019) avanciert vor diesem Hintergrund zur Schlüsselkompetenz des digitalen Zeitalters. Damit ist ein ganzes Ensemble an Teilkompetenzen verbunden, die sich aus den Spezifika digitaler Texte ergeben. Zu nennen sind hier z.B. die Fähigkeit zum Umgang mit der Hypermedialität, der Poly- bzw. Symmedialität und der Interaktivität digitaler Texte (vgl. ebd.)

3.3 Digitalität als medienkulturgeschichtliches Phänomen

Kultur ist immer Medienkultur, d.h. Kultur, die medial grundiert ist – den unterschiedlichen Stadien in der Entwicklung der Medientechnologie entsprechend (vgl. zum Folgenden Ong 1982; Flusser 1991; Raible 2006; Frederking 2014a; Frederking / Krommer / Maiwald 2018, 27ff.; Seidler 2014). Dies gilt auch für die Kultur der Digitalität. Wie jede Medienkultur ist auch die digitale Kultur Teil einer umfassenderen Medienkulturgeschichte. In dieser ersetzt nicht ein neues Medium ein altes, sondern es wird innerhalb einer Kultur zum neuen Leitmedium und etabliert ein neues mediales Paradigma, ohne dass die älteren Medien bzw. medialen Formen vollständig verdrängt werden. So veränderte sich die nur auf Mündlichkeit basierende Kultur in der Frühzeit der Menschheit durch die Erfindung der Schrift im 6. Jahrtausend vor Christus zwar grundlegend. Im anbrechenden Zeitalter der Schriftlichkeit wurde Mündlichkeit aber ebenso wenig ersetzt oder verdrängt wie durch den Buchdruck als „Hightech des 15. Jahrhunderts“ (Giesecke 1991, 67), der den Beginn des Buchzeitalters bzw. der „Gutenberg-Galaxis“ (McLuhan 1962) ausmacht. Auch die sich zu Beginn des 20. Jahrhunderts mit der Erfindung von Schallplatte, Film, Rundfunk oder Fernsehen etablierende Kultur der auditiv-audiovisuellen analogen Medien hat weder Mündlichkeit noch Schriftlichkeit verdrängen können, allen kulturpessimistischen Warnungen zum Trotz.

In gleicher Weise ersetzt auch das mit der Etablierung des Computers als Massenmedium angebrochene digitale Zeitalter nicht die alten medialen Formen, sondern entzieht ihnen nur den Status der kulturprägenden Leitmedien. So nimmt die digitale Kultur der Gegenwart einen immer größer werdenden Bereich der Medienkultur und Medienkulturgeschichte ein, ohne dass ältere, nicht-digitale mediale Formen von der medienkulturgeschichtlichen Bühne vollständig verschwinden. Die Kultur der Digitalität erweist sich mithin als ein neues Stadium der Medienkulturgeschichte, d.h. als Medienkultur im Zeichen digitaler Transformation.

Die Fähigkeit, die Signaturen des Digitalen zu erfassen und als Phänomene in ihrer medienkulturgeschichtlichen Besonderheit zu verstehen, avanciert denn auch zu einer Schlüsselkompetenz des 21. Jahrhunderts. Dazu gehört die von Stalder (2016) angeführte Trias Referenzialität, Algorithmizität und Gemeinschaftlichkeit, aber auch die Hypermedialität und Interaktivität (vgl. Faulstich 2012) sowie die Symmedialität und Synästhetik digitaler Medien (vgl. Frederking 2014a).

Als Phänomen zu verstehen sind ebenfalls die Herausforderungen digitaler Medienkultur für die menschliche Identität (vgl. Frederking 2019). Der Medienphilosoph Luciano Floridi (2015, 121ff.) sieht den Prozess der Digitalisierung als vierte Stufe wissenschaftlicher bzw. kultureller Revolutionen. Der von Kopernikus mit dem Übergang vom geozum heliozentrischen Weltbild eingeleiteten physikalischen Revolution, der mit Darwins Evolutionstheorie verbundenen biologischen Revolution und der durch Freuds Entdeckung des Unbewussten ausgelösten psychologischen Revolution folgt nach Floridi die digitale Revolution, die in seinem Verständnis vor allem mit dem britischen Computerpionier Alan Turing verknüpft ist. Damit ist die Entdeckung verbunden, dass der Mensch Teil einer Infosphäre ist, in der das Verschmelzen von digitaler Online- und analoger Offlinewelt zu einem „Onlife“ (ebd., 67) führt, einem neuen, digital geprägten Modus der menschlichen Existenz. Die digitalen Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) sind nach Floridi „die mächtigsten Technologien des Selbsts, denen wir je ausgesetzt waren“ (ebd., 87). Diesen Sachverhalt als medienkulturgeschichtliches Phänomen zu erfassen, bedeutet Chancen wie Risiken der sich etablierenden digitalen Medienkultur gleichermaßen zu erkennen. Dass gerade dem Deutschunterricht dabei im Sinne einer fachspezifischen Anbahnung digitaler Aufklärung (vgl. Capurro 2017; Frederking 2019) und digitaler Ethik (vgl. Ess 2013; Nida-Rümelin / Weidenfeld 2018) eine besondere Aufgabe zukommt, wird das folgende Kapitel zeigen.

4. Ziele des Lehrens und Lernens im Deutschunterricht im Zeichen einer digitalisierten Medienkultur

Schule und Deutschunterricht im Zeichen einer digitalen Medienkultur unterscheiden sich von Schule und Deutschunterricht im Buchdruckzeitalter grundlegend. Sicher ist: „Am Bisherigen unhinterfragt festhalten wird auf die Dauer nicht funktionieren.“ (Döbeli Honegger 2016, 59)

Es geht in der bildungspolitischen Gegenwart mithin auch nicht um die Überführung bestehender analoger Strukturen und Inhalte in digitalisierte Formen. Wer bloß die Kreidetafel oder den Overheadprojektor durch ein Whiteboard ersetzt, das Schulbuch als PDF zur Ver-

fügung stellt und Schüler dazu anhält, Lückentexte nicht mehr auf dem Arbeitsblatt, sondern nun über LearningApps.org oder H5P.org auszufüllen, lässt die weitreichenden neuen Potenziale digitaler Lernmöglichkeiten und -formen ungenutzt. Ein solcher Unterricht befindet sich noch nicht wirklich auf dem Weg in die Turing-Galaxis, sondern verharrt in einer Abhängigkeit vom „Gutenberg-Paradigma“ (Krommer 2018a), insofern das neue Medium lediglich „zur Optimierung der alten Praxis“ (Rosa 2015, 62) dient – und das stets unter der Prämisse, dass das *neue* digitale Medium einen (didaktischen, pädagogischen, technologischen) Mehrwert gegenüber dem *alten* Medium zu besitzen habe (vgl. Baumgartner / Herber 2013; Schaumburg 2015; Zierer 2017). Dieses Verständnis von Digitalisierung begreift Medien in erster Linie als Werkzeuge, ohne den tiefergehenden paradigmatischen Umbruch zu erfassen und Schülern zu helfen, den digitalen Wandel und seine damit verbundenen Chancen und Risiken zu reflektieren. Damit droht einerseits die Frage aus dem Blick zu geraten, ob bzw. wie sich Schule und Unterricht unter den Bedingungen der Digitalisierung ändern könnten, sollten bzw. müssten (vgl. z.B. Krommer 2018a; 2018b; Mihajlović 2017; Schleicher 2018; Rosa 2015; Fadel / Bialik / Trilling 2017; Burow 2019). Andererseits wird ein wesentlicher Bildungsauftrag von Schule im Allgemeinen und Deutschunterricht im Besonderen verfehlt: Digitalisierung als Phänomen in den Blick zu nehmen (vgl. Frederking 2019), das Kultur- und Bildungsprozesse ebenso grundlegend verändert wie Sprache und Literatur, die zentralen Lerngegenstände des Faches Deutsch. Was dies bedeutet, lässt sich auf der Ebene digitaler Kompetenzen und digitaler Bildungsziele verdeutlichen.

4.1 Digitale Kompetenzen im Deutschunterricht

Dieter Baacke hat in den neunziger Jahren des letzten Jahrhunderts Medienkompetenz als medienpädagogischen Begriff etabliert (1996; 1999). Mit der Unterscheidung der vier Teilaspekte Medienkunde, Medienkritik, Mediennutzung und Mediengestaltung hat er ihm eine für lange Zeit maßgebliche Prägung gegeben. Im deutschdidaktischen Diskurs hat der Medienkompetenz-Begriff durch Norbert Groeben eine kluge Ausdifferenzierung erhalten, die einerseits einer „empirischen Operationalisierbarkeit“ (Groeben 2002, 162) den Weg bereiten sollte und andererseits für den Deutschunterricht Handlungs- und Zielperspektiven benennt. Sieben Teildimensionen sind von Groeben unterschieden und erläutert worden (vgl. ebd., 165ff.):

1. „Medienwissen / Medialitätsbewusstsein“ (ebd., 166) als Kompetenz zur Unterscheidung zwischen Fiktionalität und Realität.
2. Die Kompetenz zur Ausbildung *medienspezifischer Rezeptionsmuster* (ebd., 168), um der Verschiedenartigkeit medialer Anforderungen zu entsprechen.
3. „Medienbezogene Genussfähigkeit“ (ebd., 170) als Kompetenz, mediale Angebote ästhetisch bzw. emotional als bereichernd wahrnehmen und verarbeiten zu können.
4. „Medienbezogene Kritikfähigkeit“ (ebd., 172) als Kompetenz zur reflektierten, manipulationsresistenten Analyse von Medien und ihrer Nutzung.
5. Die Fähigkeit zur „Selektion / Kombination von Mediennutzung“ (ebd., 175) als Kompetenz zum Umgang mit medialer Diversität.

6. Die Kompetenz zur Ausbildung (*produktiver*) *Partizipationsmuster* (ebd., 176) als Grundlage für die fruchtbare Weiterverarbeitung medialer Angebote.
7. Die Kompetenz zur *Anschlusskommunikation* (ebd., 178) als Grundlage für die reflexive Verarbeitung eigener Erfahrungen mit Medien.

Obschon diese Teildimensionen für den kompetenten Umgang mit Medien allgemein formuliert wurden, werden mit ihnen Ansatzpunkte und Zielperspektiven für eine Nutzung digitaler Medien im kompetenzorientierten Deutschunterricht erkennbar (vgl. dazu Frederking / Krommer 2014, 152). Tatsächlich konkretisieren Medialitätsbewusstsein, Rezeptionsfähigkeit, Genussfähigkeit, Kritikfähigkeit, Selektions- bzw. Kombinationsfähigkeit, Partizipationsmuster und die Fähigkeit zur Anschlusskommunikation im Zusammenhang mit digitalen Medien nämlich, was international unter ICT literacy (vgl. International ICT Literacy Panel 2002; OECD 2013, 124; Zylka 2015, 149ff.) firmiert und deutschdidaktisch als fachspezifische digitale Kompetenz bezeichnet werden kann. Ihre Ausbildung ist eine zentrale Aufgabe des Deutschunterrichts und entsprechend ein zentraler Bestandteil der Mediendidaktik Deutsch (vgl. Frederking / Krommer / Maiwald 2018, 114f.). Unter Einbeziehung von Aspekten, die Weinert (2001, 27f.) in den Diskurs um Kompetenzen eingeführt hat, ergibt sich die folgende Definition: Mit der im Fach Deutsch zu vermittelnden bzw. zu erwerbenden digitalen Kompetenz wird die kognitive Fähigkeit und Fertigkeit zum fachspezifischen Umgang mit digitalen Medien und den damit verbundenen Möglichkeiten der produktiven und rezeptiven Nutzung im Sinne der sieben von Groeben skizzierten Teildimensionen verstanden. Dies schließt die Fähigkeit zur Bewältigung theoretischer und praktischer Problemstellungen im Zusammenhang mit digitalen Medien ebenso ein wie die motivationale, volitionale und soziale Bereitschaft und Fähigkeit, digitale Medien zielführend in den Lernfeldern des Faches Deutsch zu nutzen (vgl. auch Frederking / Krommer / Maiwald 2018, 106ff.; Frederking / Schmitt / Krommer 2014, 192ff.).

In diesem Modell lassen sich die von der KMK im Dezember 2016 mit der Strategieschrift „Bildung in der digitalen Welt“ (KMK 2016) unterschiedenen sechs digitalen Teilkompetenzen verorten (vgl. KMK 2016, 15ff.): 1. Suchen, Verarbeiten und Aufbewahren; 2. Kommunizieren und Kooperieren; 3. Produzieren und Präsentieren; 4. Schützen und sicher Agieren; 5. Problemlösen und Handeln; 6. Analysieren und Reflektieren. Mit diesem KMK-Entwurf liegen erstmals detaillierte Beschreibungen digitaler Kompetenzen vor, die in allen Bundesländern zur Umsetzung gelangen sollen und Orientierungspunkte für digitales Lehren und Lernen setzen. Allerdings ist dabei leider ausschließlich ein allgemeiner medienpädagogischer Fokus leitend gewesen, während fachliche Aspekte keine Berücksichtigung gefunden haben. Diese aber sind erforderlich, damit es tatsächlich zu einer Implementierung und Realisierung im Unterricht kommt. Denn Unterricht ist Fachunterricht bzw. fachlich grundlegender Unterricht, selbst in seinen fachübergreifenden bzw. fächerverbindenden Formen.

Eine Arbeitsgruppe der *Gesellschaft für Fachdidaktik* (GFD) hat vor diesem Hintergrund in einem Positionspapier aufgezeigt, wie fachliche Anteile in diesen Prozess sinnvoll eingebunden werden können (vgl. Frederking et al. 2018). Auf das Fach Deutsch angewendet bedeutet dies: Zum einen geht es darum, digitale Kompetenzen fachlich zu fördern und

fachspezifische Ausprägungen digitaler Kompetenzen als Teil medialer Kompetenzen zu entwickeln und zu vertiefen. Dabei lassen sich über die sechs von der KMK formulierten digitalen Kompetenzbereiche hinaus vier genuin fachliche, d. h. fachspezifische digitale Kompetenzbereiche im Fach Deutsch identifizieren: digitales Lesen, digitales Schreiben, digitales Analysieren, digitales Gestalten (vgl. Frederking et al. 2018; Frederking / Krommer / Maiwald 2018, 118). Zum anderen ist es das Ziel, immer dort, wo es didaktisch Sinn macht, fachliche Kompetenzen digital zu fördern, d.h. fachliche Kompetenzen – sprachliche, literarische und mediale – auch unter Nutzung digitaler Medien aufzubauen und zu stärken (vgl. Frederking / Krommer / Maiwald 2018, 116f.; siehe auch Kapitel 5).

4.2 Digitale Bildung im Deutschunterricht

So sinnvoll und notwendig die im vorangegangenen Kapitel aufgezeigten Optionen sind, so wenig genügt eine Beschränkung auf die digitale Förderung fachlicher Kompetenzen und die fachliche Förderung digitaler Kompetenzen. Denn damit wären digitale Medien nur Lehr- und Lernmittel, nicht aber Lehr- und Lerngegenstand. Aus diesem Grunde bedarf es digitaler Bildung im Deutschunterricht, die im KMK-Papier leider vollständig ausgeklammert geblieben ist (vgl. Frederking et al. 2018). Fachliche digitale Bildung ist personal-reflexiv ausgerichtet und macht das Phänomen der Digitalisierung und die medienkulturgeschichtliche Besonderheit der sich etablierenden Kultur der Digitalität zum Gegenstand des Deutschunterrichts (vgl. Frederking / Krommer 2014). Während digitale fachliche Kompetenzen ausschließlich auf operationalisierbare Fähigkeiten und Fertigkeiten ausgerichtet sind, schließt digitale fachliche Bildung diese Kompetenzfacetten ein, ist aber auf eine übergeordnete Zielperspektive bezogen: die kognitive und emotionale Verarbeitung von digital vermittelten kulturellen Inhalten und Wissensbausteinen. Digitale fachliche Bildung meint mithin Bewusstseinsphänomene, Geisteshaltungen, Einstellungen im Zusammenhang mit Digitalität, die allesamt nicht operationalisierbar sind. In diesem Sinne ist digitale fachliche Kompetenz Teil digitaler fachlicher Bildung im Deutschunterricht. Diese lässt sich über die sieben von Groeben skizzierten Teildimensionen hinaus mit Bezug auf die Bildungsstandards im Fach Deutsch auf zumindest drei weitere übergeordnete Zielsetzungen beziehen (vgl. Frederking / Krommer 2014):

1. Digitale Bildung im Deutschunterricht hat mit anderen Worten medienkulturgeschichtliches Wissen und Bewusstsein über digitale Medien zum Ziel, um Schüler für die mediale Spezifik digital vermittelter „kultureller, sprachlicher, literarischer und medialer Vielfalt“ (KMK 2003, 6) zu sensibilisieren. Eine Internetseite ist eben nicht nur eine mediale Form mit bestimmten Inhalten, sondern ein technisch, medienhistorisch, medientheoretisch wie kulturgeschichtlich zu verstehendes Phänomen, das Teil einer umfassenderen Medienkulturgeschichte ist (vgl. Raible 2006; Frederking / Krommer / Maiwald 2018, 53ff.; Frederking 2019; Seidler 2014). Im Deutschunterricht könnten in diesem Sinne z.B. Gemeinsamkeiten und Unterschiede des Lesens und Schreibens mit Buch bzw. Stift, mit Schreibmaschine und auf Basis digitaler Medien herausgearbeitet oder eine Buch- und eine Internetseite verglichen werden, um Schülern Vor- und Nachteile bzw. Besonderheiten der einzelnen medialen Formen bewusst zu machen und sie zu einer reflektierten Nutzung anzuregen.

2. Digitale Bildung im Deutschunterricht hat überdies die Reflexion der Rezeptions- und Gestaltungsmöglichkeiten digitaler Medien zum Ziel. Denn die Ausbildung „eines Orientierungs- und Handlungswissens in Sprache, Literatur und Medien“ (KMK 2003, 6) ist im digitalen Zeitalter ohne das Wissen um die Spezifika digitaler Medien nicht möglich. Dabei spielt die polymodale, symmediale, synästhetische, hypermedial-referentielle, interaktive und kollaborativ-kommunikative Qualität digitaler Texte eine besondere Rolle (vgl. Frederking / Krommer 2019). Während digitale Textkompetenz die Fähigkeit zur Nutzung dieser Besonderheiten digitaler Texte in den Mittelpunkt stellt, fokussiert digitale Bildung im Deutschunterricht die Reflexion ihrer Gemachtheit, ihrer intendierten und realen ästhetischen Wirkungen, der Zielsetzungen der Autoren einer Webseite oder eines Blog-Eintrages sowie der zugrunde liegenden Annahmen über die Leser dieser Einträge und deren Erwartungen. Auch Formen der Vernetzung, Kommunikation, Interaktion, Partizipation und Kollaboration unter den Bedingungen der Digitalität spielen als Phänomene eine Rolle.
3. Digitale Bildung im Deutschunterricht zielt außerdem auf ein medienreflexives, die Chancen und Risiken digitaler Medien erfassendes Selbst- und Weltverhältnis der Heranwachsenden im Zeichen digitalisierter Medienkultur. Dies bedeutet, die Auswirkungen der Digitalisierung aller Lebensbereiche in Bezug auf die eigene Person, aber auch im Hinblick auf die eigene Beziehung zur Welt zu verstehen und die daraus resultierenden Erkenntnisse, Gefühle, Einstellungen etc. im eigenen Denken und Handeln konstruktiv verarbeiten zu können. Wenn also in den Bildungsstandards von der Fähigkeit die Rede ist, „in kritischer Distanz zwischen Lebenswirklichkeit und den in Literatur und Medien dargestellten virtuellen Welten“ (KMK 2003, 6) unterscheiden zu können, so ist damit eine Facette digitaler Kompetenz skizziert. Digitale Bildung tritt aber erst in Erscheinung, wenn Vorteile wie die Ubiquität des „Onlife“ oder die kommunikativen und interaktiven Chancen sozialer Netzwerke in ihrer Bedeutung für das eigene Selbst und Weltverhältnis reflektiert und potenzielle Gefahren wie Cybermobbing oder der veränderte Umgang mit Privatheit erfasst werden.

5. Fachspezifische Optionen digitaler Medien im kompetenzorientierten Deutschunterricht

Aus Platzgründen beschränken wir uns nachfolgend auf Kompetenzaspekte und klammern Fragen digitaler fachlicher Bildung aus. Die Optionen, die der Einsatz digitaler Medien gerade für den kompetenzorientierten Deutschunterricht eröffnet, sind vielfältig. Das Spektrum umfasst zum einen fachspezifische Konkretisierungen der von der KMK angeführten Möglichkeiten: 1. Digitales Recherchieren; 2. Digitales Präsentieren; 3. Digitales Kommunizieren. Zum anderen gibt es aber eine Reihe fachspezifischer Optionen, die von der KMK nicht genannt wurden, obschon sie elementar sind: 4. Digitales Lesen; 5. Digitales Schreiben; 6. Digitales symmediales Rezipieren; 7. Digitales symmediales Produzieren und Gestalten (vgl. Frederking et al. 2018). Obschon sich die Optionen teilweise überlappen, ist es sinnvoll, sie nachfolgend getrennt voneinander zu beschreiben, um ihre je eigenen Besonderheiten und Chancen deutlicher ins Blickfeld treten zu lassen.