

STEFAN AUFENANGER

Lesen digital – Zum Stand der Debatte über das Lesen und Vorlesen in der frühen Kindheit

In öffentlichen Diskussionen und populärwissenschaftlichen Schriften wird sehr häufig ohne Belege die Bedeutung des Lesens in Büchern und gedruckten Texten gegenüber dem so genannten »digitalen Lesen«, also dem Lesen auf digitalen Geräten, gelobt. Vielfach ist diese Diskussion ideologisch geprägt, ohne auf wissenschaftliche Studien zu verweisen oder vorgebrachte Argumente abzuwägen. Meist spielen die Medien – egal ob Zeitungen, Zeitschriften, Fernsehen oder soziale Netzwerke – bei der Verbreitung solcher ungeprüften Ansichten eine bedeutende Rolle und tragen somit zu einer Entwissenschaftlichung der gesellschaftlichen Debatten um Medienwirkungen bei.¹ So ist die Stavanger-Erklärung in Deutschland vor allem durch einen Beitrag auf der Webseite der Frankfurter Allgemeinen Zeitung (FAZ) bekannt geworden.² Wie eine kritische Auseinandersetzung mit dieser Präsentation jedoch zeigt, wird da einiges vereinfacht.³ In der Wissenschaft selbst scheint es dagegen eine Einigkeit zu geben, jedenfalls verkündet dies die schon erwähnte so genannte Stavanger Erklärung.⁴ Über vier Jahre haben 130 europäische Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler empirische Studien zum Lesen von gedruckten und digitalen Texten analysiert und auch selbst Forschungen dazu durchgeführt. Ihre Ergebnisse lassen sich wie folgt kurz zusammenfassen: Digitale Lesemedien bieten zwar mehr Anschauungsmöglichkeiten als gedruckte Texte, aber Lesende würden sich beim Verständnis der Texte überschätzen. So würden vor allem jüngere Lesenden dem digitalen Text weniger Aufmerksamkeit schenken und sie würden aufgrund ihres Entwicklungsstands nicht die komplexen kognitiven Fähigkeiten zur Verfügung haben, um digitale Texte mit multimedialen und interaktiven Elementen zu verstehen.

Eine wesentliche Grundlage für diese Aussagen beruht auf der Übersichtsstudie

von Delgado, Vargas, Ackerman und Salmerón aus dem Jahr 2018, die mit Hilfe einer Metaanalyse das zusammengefasst haben, was 54 empirische Studien zum Vergleich von Lesen gedruckter und digitaler Texte herausgefunden haben.⁵ Die Autoren kommen zum Ergebnis: »The results of the two meta-analyses in the present study yield a clear picture of screen inferiority, with lower reading comprehension outcomes for digital texts compared to printed texts«. ⁶ Man muss jedoch die Ergebnisse differenzieren, denn das Lesen auf einem Computerbildschirm hat mehr negative Effekte für das Textverständnis als auf einem mobilen Gerät. Außerdem wirkt sich das Scrollen von Texten gegenüber Blättern – wie etwa bei E-Book-Reader – ungünstiger auf das Lesen aus.

Anhand dieser Studie allein zeigt sich schon, wie wichtig eine Differenzierung der verschiedenen Faktoren beim Vergleich des Lesens von gedruckten und digitalen Texten ist. So sind die Textformen – informative versus narrative Typen –, die Art des Mediums – zum Beispiel Smartphone, Tablet oder E-Book-Reader – sowie die Darstellung digitaler Texte – Blättern versus Scrollen – von Bedeutung. Eine Erweiterung bekommen diese Aspekte bei den Studien zum Vergleich des Lesens mit gedruckten Büchern gegenüber digitalen Büchern in der Kindheit. Hier kommen weitere Faktoren wie etwas das Anschauen von Büchern allein oder mit einem Elternteil oder Geschwister dazu. Vor allem die Vorlesesituation kann beim Verständnis von Geschichten bedeutsam sein. Darüber hinaus spielen natürlich in der frühen Kindheit Bilderbücher eine große Rolle, so dass das Verhältnis von Bild zu Text bzw. bei den digitalen Büchern zu Animationen, Audio, Video und vor allem interaktive Elemente unbedingt berücksichtigt werden müssen.

Ein erster Blick zur Thematik muss sich der Mediennutzung insbesondere der Nutzung digitaler Medien wie Smartphones und Tablets in der frühen Kindheit – also von Kindern zwischen null bis fünf Jahren – zuwenden. Dazu liegen zwar international einige Studien vor,⁷ in Deutschland gibt es jedoch noch eine Forschungslücke. Zwar beschreibt die mini-KIM-Studie des Medienpädagogischen Forschungsverbunds Südwest (mpfs) sehr gut diesen Altersbereich, die Studie stammt jedoch aus dem Jahre 2012 und gibt damit nicht den aktuellen Stand wieder.⁸ Auch die ebenfalls repräsentative Studie von Aufenanger aus den Jahren 2013 und 2014 kann den aktuellen Trend nicht widerspiegeln, obwohl dort zum ersten Mal gefragt wurde, ob digitale Medien zum Vorlesen von Kindern verwendet werden.⁹ Dies war für den Altersbereich der 0- bis 5-Jährigen abgefragt worden. Danach bekamen fünf Prozent der gesamten Altersgruppe der Kinder, zumindest manchmal, mit Medien wie Tablets vorgelesen. Dabei spielt das Alter der Kinder natürlich eine wichtige Rolle. Während bei den Jüngsten solche Medien kaum genutzt werden, steigt der Prozentsatz bei

den Vierjährigen auf acht Prozent und erreicht bei den Fünfjährigen immerhin 13 Prozent. Dies heißt, dass ungefähr jedes siebte Kind im Alter von fünf Jahren mit Hilfe digitaler Medien ab und zu vorgelesen bekam. Aus der Vorlesestudie der Stiftung Lesen¹⁰ ergeben sich neuere Daten, die jedoch nicht altersdifferenziert sind. Danach nutzen 3,7 % von 700 Eltern mit Kindern im Altersbereich von zwei bis acht Jahren eine Vorlese-App und 28,7 % lesen ihrem Kind auf einem E-Book-Reader vor. Eine gute Übersicht über das Lesen von digitalen Medien bietet die Studie von Kurcikova und Littleton aus dem Jahr 2016 für den englischen Book Trust.¹¹ Danach bevorzugen drei Viertel der befragten Eltern das Vorlesen von gedruckten gegenüber digitalen Büchern. Auch deren Kinder mögen lieber das Buch, in dem sie blättern können, dass sie das Buch gerne besitzen oder aus der Bibliothek ausleihen möchten. Von jenem knapp ein Drittel, die auch digitale Bücher benutzen, hängt diese Präferenz eher mit dem digitalen Gerät als auch den interaktiven Möglichkeiten ab.

Die Ausstattung mit digitalen hat sich in Familien in den letzten Jahren geändert. Fast alle Familien haben Smartphones, immer mehr auch Tablets, auf die auch die jüngsten Kinder häufig zurückgreifen können. So verweist die Studie »Kinderwelten 2019«¹² darauf, dass 98 % der Familien mit Kindern im Alter zwischen 3 und 13 Jahren ein Smartphone besitzen und 59 % ein Tablet. Nach der Kinder-Medien-Studie von 2018¹³ lesen 70 % der Kinder zwischen 4 und 13 Jahren Bücher und Zeitschriften auf Papier und nur wenige – unter 5 % – auf digitalen Medien. Nach einer Studie der bitkom von 2019¹⁴ besitzen schon 20 % der 6–7-Jährigen ein eigenes Tablet und jeweils 6 % ein Fernseher und ein Smartphone. Bei der Nutzung sieht es dann schon anders aus. Nach der gleichen Studie nutzen mindestens ab und zu 54 % der 6–7-Jährigen ein Smartphone und 78 % ein Tablet. Nimmt man die Haushaltsausstattung dazu, dann erweitert sich der Rahmen, in dem jüngere Kinder auf digitale Medien zugreifen können.

Aus dieser Entwicklung heraus wird oftmals davor gewarnt, dass der frühe Zugriff von Kindern zu erheblichen Entwicklungsstörungen führen könnte. In diesem Kontext wird auch das Lesen von digitalen Texten diskutiert und welche Folgen es insgesamt für die Entwicklung der Lesefähigkeit haben könnte. Neben den Textsorten muss auch die Einstellung und Motivation zum Lesen bedacht werden: ist es ein Lesen zum Vergnügen oder aus pädagogischen Gründen.¹⁵ Das Lesen mit digitalen Medien kann ebenfalls sehr unterschiedlich erfolgen; in dieser Hinsicht müssen auch die Studien, die sich damit beschäftigen, ganz spezifisch diskutiert werden. Dies kann zum einem das alleine Lesen von digitalen Angeboten entweder auf einem Smartphone oder einem Tablet durch Kinder betreffen. Es gibt aber auch die Möglichkeit, dass Eltern mit Hilfe der digitalen Medien vorlesen, d. h. es wird eine Geschichte mit oder

ohne Animationen oder interaktiven Angeboten angeschaut. Beides ist bezogen auf die Rezeptionssituation mit unterschiedlichen Angeboten und Interaktionsmöglichkeiten der Kinder. Im Folgenden sollen zu diesen beiden Situationen empirische Studien vorgestellt werden, die u. a. die Folgen der jeweiligen Rezeption digitaler Medien durch jüngere Kinder in den Blickpunkt nehmen.

Der Interaktion zwischen vorlesenden Müttern und ihren Kindern ist die Studie von Muratović aus dem Jahr 2014 nachgegangen.¹⁶ Dabei wurden im Elternhaus der Kinder zwei Situationen miteinander verglichen: das Vorlesen eines Printmediums und des gleichen Textes auf einem digitalen Gerät. Die Studie hat vor allem die Interaktionsstile in den Blick genommen und kommt zu dem Ergebnis, dass dieser Stil – flexibel, starr und wechselnd – in beiden Vorlesesituationen relativ stabil angewandt wird und das Präsentationsmedium weniger eine Rolle spielt. Jedoch geben digitale Medien mit ihren Animationen und Interaktionspotenziale vor allem dem starren Vorlesestil eine Bereicherung, da dadurch vor allem die kindliche Eigeninitiative gefördert werden kann. Zu einem ähnlichen Ergebnis kommt die Studie von Lauricella, Barr, und Calvert aus dem Jahr 2014, die die Interaktion von Eltern und ihren vierjährigen Kindern beim Lesen von gedruckten Büchern mit gemeinsamen Lesen von digitalen Büchern verglichen haben.¹⁷ Auch in dieser Studie zeigt sich, dass die Interaktionsformen bei beiden Vorlesetypen gleich sind, außer dass sich die Eltern bei dem digitalen Buch engagierter zeigten. Dies könnte aber auch an der Neuigkeit dieses Mediums liegen. Und auch das Verständnis des Textes durch die Kinder verändert sich nicht, vielmehr ist dieses abhängig von dem Sprachentwicklungsstand und die Aufmerksamkeit des Kindes, die Art der Geschichte sowie das elterliche Engagement. Eine andere Studie von Kim und Anderson aus dem Jahr 2008 mit wenigen Kindern fand, dass beim Vorlesen elektronischer Texte die Eltern-Kind-Gespräche vielfältiger als bei gedruckten Texten sind,¹⁸ wobei jedoch das Alter der Studie und die eher fallartige Anlage des Designs berücksichtigt werden müssen. Ähnliches konnte auch die Studie von Bus, Takacs und Kegel von 2015 bestätigen.¹⁹ Danach können Multimedia-Merkmale wie animierte Illustrationen, Musik und Soundeffekte für die Lesefähigkeit von Kindern von Vorteil sein, insbesondere wenn sie in enger Beziehung zu den im Buch dargestellten Konzepten stehen (z. B. wird ein Soundeffekt mit dem im Buch dargestellten Bild und Wort verglichen). Im Gegensatz dazu können interaktive Elemente, die in interaktive Bücher wie Hotspots und Spiele eingebettet sind, das Verständnis der Kinder für die Geschichte stören und zu einer kognitiven Überlastung führen. Dies ist insbesondere bei Kindern zu beachten, die von Sprach- und Lernschwierigkeiten bedroht sind und die im Allgemeinen eher durch die interaktiven Funktionen abgelenkt werden.

Ein anderer Aspekt betrifft die Frage, ob Kinder mit digitalen Büchern bestimmte Konzepte und Geschichten besser verstehen als in gedruckten Büchern. Eine solche Studie wurde 2017 von Richter und Courage mit 44 Jungen im Alter von 4 Jahren durchgeführt.²⁰ Diesen wurde das Konzept der Camouflage – verstanden als die Fähigkeit einiger Tiere, sich zu verstecken und sich mit dem Lebensraum zu vermischen, um sich vor Raubtieren zu schützen – von Erwachsenen anhand eines gedruckten und eines digitalen Buchs mit Hilfe von Bildern erklärt. In beiden Experimentalgruppen zeigte sich während des Lesens eine gleich starke Zunahme des Wissens über das Konzept der Camouflage. Auch bei einer Transferaufgabe zwischen den beiden Präsentationsweisen zeigten sich gleiche Ergebnisse. Nur bei der Frage nach der Begründung ihrer Entscheidung, zeigten jene Kinder, die das Konzept mit dem gedruckten Buch gelernt haben, etwas bessere Ergebnisse als jene mit einem digitalen Buch.

Eine neurowissenschaftliche Studie von Hutton, Dudley, Horowitz-Kraus, DeWitt und Holland aus dem Jahr 2019 beschäftigt sich mit den Auswirkungen der frühen Nutzung von Bildschirmmedien auf die Gehirnentwicklung.²¹ Dazu wurde bei 47 Kinder im Alter zwischen 3 und 5 Jahren die Veränderung im Gehirn, lokalisiert im Bereich der Sprache und Lesefähigkeit, durch die Nutzung von Bildschirmmedien gemessen. Die Autoren konnten einen Zusammenhang zwischen hohen Werten bei der Bildschirmzeit sowie einer geringeren mikrostrukturellen Integrität der weißen Substanz im Gehirn feststellen. Kritisch an dieser Studie muss jedoch gesehen werden, dass zum einem nur allgemein Bildschirmmedien erfasst wurden, ohne genauer nach den Typen – zum Beispiel Tablet, Smartphone oder Fernseher – zu unterscheiden. Zum anderen stellen die Autoren selbst auch fest, dass der Zusammenhang zwischen sozio-ökonomischer Status und Nutzungszeiten von Bildschirmmedien wegen der kleinen Stichprobe nicht ausreichend berücksichtigt werden konnte. Auch könnte es einen Effekt bezüglich der Art der familialen Kommunikation sowie der Sprachentwicklung und Lesefähigkeit der Kinder geben, die sich selbst stärker auf die beschriebenen Gehirnveränderungen auswirken als die Bildschirmmedien selbst. An dieser Studie wird sehr gut deutlich, wie differenziert unter Beachtung alle relevanten Variablen die Frage nach der Bedeutung von Mediennutzungszeiten für die kindliche Entwicklung beantwortet werden muss.

Was bedeuten all diese Ergebnisse für die Leseförderung? Schaut man sich neuere Ergebnisse zur Lesekompetenz national und international an, dann scheint sich bezüglich der Lesefähigkeit in den letzten Jahren kaum etwas zu verbessern. So findet die Studie »2019 National Assessment of Educational Progress«²², dass nur ein Drittel der Viertklässler über den Vorgaben für das entsprechende Alter in ihren Le-

sefähigkeiten liegen und damit signifikant in den letzten Jahren gesunken ist. Und auch die deutsche IGLU-Studie 2016²³ zur Leseleistung von ebenfalls Viertklässlern konnte in den letzten Jahren keine allgemeine Verbesserung feststellen. Zwar sind die Anteile von Schülerinnen und Schülern auf der höchsten Kompetenzstufe V etwas gestiegen, aber immer noch schneiden 20 % der untersuchten Kinder nicht besser als auf den Kompetenzstufen I und II ab. Insgesamt im internationalen Vergleich ist die Leseleistung der deutschen Schülerinnen und Schüler sogar vom vierten auf den 22. Platz abgerutscht. Dies soll aber nicht heißen, dass sofort die Ursachen dafür auf das Lesen in und mit digitalen Medien zurückgeführt werden sollte. Dass die entsprechenden Wirkungen nur gering sein könnten, zeigt allein schon die geringe Nutzung von Smartphones und Tablets zum Vorlesen oder selbstständigen Lesen von jüngeren Kindern. Andererseits bieten die digitalen Medien insgesamt bei Kindern eine besondere Attraktivität, so dass mit ihnen auch die Lesemotivation gesteigert werden kann.²⁴ Ehmig sieht die digitalen Bücher auch nur als eine Ergänzung zu den gedruckten Büchern.²⁵ Auch die Gestaltung digitaler Bücher zum Lesen durch Kinder und zum Vorlesen dürfte einen bedeutsamen Einfluss haben. So ist das stimmige Verhältnis von Text bzw. Geschichte und angebotenen multimedialen und interaktiven Elementen sicher eine bedeutsame Voraussetzung zum Verstehen, wie oben schon an ausgewählten Studien gezeigt wurde. Auch muss prinzipiell zugestanden werden, dass in unserer Kultur das Lesen von gedruckten Büchern noch die vorherrschende Form der Rezeption ist und Kinder schon sehr früh in diese Kultur hineinwachsen. Sie sind also eher auf gedruckte Bücher lese-sozialisiert als auf digitale Bücher. Deswegen könnte das Lesen von gedruckten Büchern (noch?) ein Vorteil haben.

Letztendlich kommt es natürlich auch auf die Gestaltung der digitalen Bücher für Kinder an. Da sie häufig von Softwareunternehmen und nicht von Verlagen konzipiert werden, ist eine kindgerechte Orientierung nicht immer garantiert. Dabei gibt es schon gute Hinweise, wie solche Bücher zu gestalten sind. So diskutieren 2018 Walker, Black, Bessemans, Bormans, Renckens und Barratt etwa typographische Elemente, den Zeilenabstand und den Abstand zwischen den einzelnen Buchstaben für die Lesbarkeit als auch für die Lesemotivation.²⁶ Hinzu kommen auch Fragen, ob die Helligkeit des Bildschirms eines Tablets sowie dessen Form für die Rezeption entscheidend sind. Und was sind die Voraussetzungen, dass das Lesen digitaler Bücher bei Kindern auch ankommt? Kucirkova, Littleton und Cremin halten folgende sechs Faktoren entscheidend, die natürlich auch für das Lesen von gedruckten Büchern gelten: affektive, kreative, interaktive, gemeinsame, nachhaltige und personalisierte Leseaktivitäten.²⁷ Dies bedeutet, dass es – wie die eingangs geführte gesellschaftliche Debatte deutlich machen sollte – für Bewertung des »digitale Lesens« nicht nur

das Präsentationsmedium von Bedeutung ist, sondern ebenso die Einbettung des Lesens bzw. Vorlesens in eine Interaktion zwischen vorlesende Person und Kind ankommt. Jedoch scheint, wie auch die Stavanger Erklärung betont, für das gesamte Thema des »digitalen Lesens« weitere Forschung vonnöten.

- 1 Stefan Aufenanger: Media Panics – zur Rhetorik bewährpädagogischer Positionen in den Medien. In: Ulla Autenrieth, Daniel Klug, Axel Schmidt, Arnulf Deppermann (Hrsg.): Medien als Alltag. Festschrift für Klaus Neumann-Braun. Köln: Herbert von Halem, 2018, S. 462–482.
- 2 faz.net.
- 3 Philippe Wampfler und Axel Krommer: Lesen im digitalen Zeitalter. In: Seminar.net – International Journal of Media, Technology and Lifelong Learning 3 (2019), S. 73–84.
- 4 <http://ereadcost.eu/wp-content/uploads/2019/01/StavangerDeclaration.pdf> [3.12.2019].
- 5 Pablo Delgado, Cristina Vargas, Rakefet Ackerman, Ladislao Salmerón: Don't throw away your printed books: A meta-analysis on the effects of reading media on reading comprehension. In: Educational Research Review 25 (2018), S. 23–38 (doi:<https://doi.org/10.1016/j.edurev.2018.09.003>) [3.12.2019].
- 6 Delgado, Vargas, Ackerman, Salmerón 2018 (wie Anm. 5), S. 34.
- 7 Vicky Rideout: The Common Sense Census: Media use by kids age zero to eight. 2017. Retrieved from San Francisco, CA: <https://www.comonsensedia.org> [3.12.2019].
- 8 Medienpädagogischen Forschungsverbund Südwest (mpfs): miniKIM 2012: Kleinkinder und Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 2- bis 5-Jähriger in Deutschland. Retrieved from Stuttgart: <https://www.mpfs.de/studien/?tab=cab-18-3> [3.12.2019].
- 9 Stefan Aufenanger: Digitale Medien im Leben von Kindern zwischen null und fünf Jahren. In: Medien + Erziehung. Zeitschrift für Medienpädagogik 57 (2013), 2, S. 8–14; Ders.: Digitale Medien im Leben von Kindern und Herausforderungen für Erziehung und Bildung. In: Frühe Kindheit. Die ersten sechs Jahre 17 (2014), 6, S. 8–18.
- 10 <https://www.stiftunglesen.de/download.php?type=documentpdf&id=2595> [3.12.2019].
- 11 Natalia Kucirkova und Karen Littleton: The digital reading habits of children. A National survey of parents' perceptions of and practices in relation to children's reading for pleasure with print and digital books. 2016. Retrieved from London: https://www.academia.edu/23933624/The_digital_reading_habits_of_children_A_National_survey_of_parents_perceptions_of_and_practices_in_relation_to_childrens_reading_for_pleasure_with_print_and_digital_books [3.12.2019].
- 12 https://www.ip.de/lp/download_pdf.cfm?objectId=72900 [3.12.2019].
- 13 https://kinder-medien-studie.de/wp-content/uploads/2018/08/KMS-Handout_PK2018_FINAL_V2.pdf [3.12.2019].
- 14 https://www.bitkom.org/sites/default/files/2019-05/bitkom_pk-charts_kinder_und_jugendliche_2019.pdf [3.12.2019].
- 15 Teresa Cremin: Revisiting reading for pleasure: Delight, desire and diversity. In: Kathy Gooch und Andrew Lambirth (Hrsg.): Understanding Phonics and the Teaching of Reading: A Critical Perspective. Berkshire, UK: McGraw Hill, 2007, S. 166–190 (<http://oro.open.ac.uk/12950/2/33832DA6.pdf>) [3.12.2019].
- 16 Bettina Muratović: Vorlesen digital. Interaktionsstrukturen beim Vorlesen gedruckter und digitaler Bilderbücher. Berlin: Walter de Gruyter, 2014 (<http://dx.doi.org/10.1515/9783110352450>) [3.12.2019].
- 17 Alexis R. Lauricella, Rachel Barr, Sandra L. Calvert: Parent–child interactions during traditional and computer storybook reading for children's comprehension: Implications for electronic storybook design. In: International Journal of Child-Computer Interaction 2 (2014), 1, S. 17–25 (doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijccci.2014.07.001>) [3.12.2019].
- 18 Jj Eun Kim und Jim Anderson: Mother-child shared reading with print and digital texts. In: Journal of Early Childhood Literacy 8 (2008), 2, S. 213–245 (<https://doi.org/10.1177/1468798408091855>) [3.12.2019].
- 19 Adriana G. Bus, Zsófia K. Takacs, Cornelia A. T. Keigel: Affordances and limitations of electronic storybooks for young children's emer-

- gent literacy. In: *Developmental Review* 35 (2015), S. 79–97 (doi: <https://doi.org/10.1016/j.dr.2014.12.004>) [3.12.2019].
- 20 Anna Richter und Mary L. Courage: Comparing electronic and paper storybooks for preschoolers: Attention, engagement, and recall. In: *Journal of Applied Developmental Psychology* 48 (2017), S. 92–102 (doi: <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2017.01.002>) [3.12.2019].
- 21 John S. Hurton, Jonathan Dudley, Tzipi Horowitz-Kraus, Tom DeWitt, Scott K. Holland: Associations Between Screen-Based Media Use and Brain White Matter Integrity in Preschool-Aged Children. In: *JAMA Pediatrics* (2019), S. e193869–e193869 (<https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2019.3869>) [3.12.2019].
- 22 <https://www.nationsreportcard.gov/> [3.12.2019].
- 23 https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/Presse_UndAktuelles/2017/IGLU_2016_Berichtsband.pdf [3.12.2019].
- 24 Simone C. Ehmig: Digital Media's Potential for Reading Promotion. In: Jörg F. Maas, Simone C. Ehmig, Carolin Seelmann (Hrsg.): *Prepare for Life! Raising Awareness for Early Literacy Education*. Mainz: Stiftung Lesen, 2014, S. 132–140.
- 25 Ehmig 2014 (wie Anm. 24).
- 26 Sue Walker, Alison Black, Ann Bessemans, Kevin Bormans, Maarten Renckens, Mark Barratt: Designing digital texts for beginner readers. In: Mirit Barzillai, Jenny Thomson, Sascha Schroeder, Paul van den Broek (Hrsg.): *Learning to Read in a Digital World*. Amsterdam, Philadelphia: John Benjamins Publishing Company, 2018, S. 31–55.
- 27 Natalia Kucirkova, Karen Littleton, Teresa Cremin: Young children's reading for pleasure with digital books: six key facets of engagement. In: *Cambridge Journal of Education* 47 (2017), 1, S. 67–84.