
Themenheft Nr. 40: CoViD-19 und die digitale Hochschulbildung.
Irritationen, Einsichten und Programmatiken

Herausgegeben von Markus Deimann, Marios Karapanos und Klaus Rummler

Digitales Lesen in der Hochschule Ein Vergleich von Lehramtsstudierenden mit anderen Studierendengruppen

Britta Eiben-Zach¹ , Annika Schwabe² , Ina Brendel-Kepser³ , Carolin Führer¹ 
und Marion Krause-Wolters⁴ 

¹ Eberhard Karls Universität Tübingen

² Universität Wien

³ Pädagogische Hochschule Karlsruhe

⁴ Universität Paderborn

Zusammenfassung

Digitale Lesefähigkeiten sind für Lehramtsstudierende in zweifacher Form bedeutsam: Sie werden im Rahmen der eigenen Ausbildung benötigt und stellen eine an Schülerinnen und Schüler zu vermittelnde Fähigkeit dar. Dass Lehramtsstudierende mit digitalen wissenschaftlichen Texten kompetent umgehen, gewann im Rahmen der digital organisierten «Corona-Semester» besondere Bedeutung. Vor diesem Hintergrund untersucht der vorliegende Beitrag, wie Lehramtsstudierende den Umgang mit digitaler Lektüre in Lehrveranstaltungen wahrnahmen, wie sie ihre eigene Arbeit mit diesen Texten – auch in emotionaler und motivationaler Hinsicht sowie mit Blick auf den Austausch über das Gelesene – einschätzten und welche Hilfestellung sie von Seiten der Universitäten und Hochschulen erhielten. Mithilfe einer online durchgeführten Umfrage wurden die Einschätzungen Lehramtsstudierender mit denen von Studierenden aus anderen Studiengängen (N = 4701) verglichen. Die Untersuchung hat gezeigt: Lehramtsstudierende berichteten nicht nur von grösseren Schwierigkeiten im effizienten Umgang mit Texten am Bildschirm, sondern schätzten auch ihre Konzentration und Stimmung beim Lesen negativer ein als Studierende anderer Fächer. Insgesamt stellten sich Lehramtsstudierende weniger selbstständig und intrinsisch motiviert dar als andere Studierende. Handlungsbedarf zeichnet sich insbesondere in dem Sinne ab, dass Studierenden verstärkt für das digitale Lesen adäquate Textformate bereitzustellen sind. Auch sollten Hochschulen Studierende insgesamt stärker im Umgang mit digitalen Texten unterstützen.



Digital Reading in Higher Education. A Comparison of Teacher Students with Other Student Groups

Abstract

Digital reading skills are essential for teacher students in two ways: They are needed in the context of the students' own education, and they represent a skill to be taught to pupils. The need for teacher students to be competent in dealing with digital scientific texts becomes particularly important in the context of the digitally organized «corona semesters». In view of the above, this article examines how teacher students perceived the handling of digital texts in their courses, how they assessed their own work with these texts – also in emotional and motivational terms as well as with regard to the communication about what they read – and what support they received from their universities and colleges. With an online survey, the assessments of teacher students were compared with those of students from other fields of study (N = 4701). The study showed that teacher students seem to have greater difficulties in dealing efficiently with texts on the screen and rate their concentration and mood while reading more negatively than other students. Overall, teacher students were less self-reliant and intrinsically motivated than others. There is a need for action, particularly in the sense that students should be supplied with more adequate text formats for digital reading. Further, universities should provide students with more support in using digital texts.

1. Einleitung

Die grundlegende Bedeutung der Lesekompetenz für Teilhabe und Bildungserfolg ist unbestritten und hinreichend erforscht. Auch der hohe Stellenwert einer *digital literacy* wurde vielfach herausgestellt (Reedy und Parker 2018; Frederking und Krommer 2019). In der Konsequenz aus empirischen Untersuchungen hatte die *Stavanger-Erklärung* (COST 2018) gefordert, Studierende ebenso wie Schülerinnen und Schüler verstärkt hinsichtlich des tiefen Lesens digitaler Texte zu unterstützen.

Stellt die Auseinandersetzung mit digitaler Fachliteratur potenziell alle Studierenden vor Herausforderungen, spielt das Lesen digitaler Texte für die Professionalisierung von Lehramtsstudierenden eine doppelte Rolle: Fähigkeiten zum Umgang mit digitalen Texten sind nicht nur Grundlage der eigenen Ausbildung, sondern müssen später auch an Schülerinnen und Schüler vermittelt werden. Lehramtsabsolventinnen und -absolventen aller Fachrichtungen sind auf «eigene Medienkompetenz» (Monitor Lehrerbildung 2018, 3) genauso angewiesen wie auf «mediendidaktische Kompetenzen» (ebd.).

Gleichwohl fokussiert die Forschung zur digitalen Entwicklung im Bildungssektor bisher hauptsächlich den generellen Umgang mit digitalen Medien und allgemeinere Aspekte digitalen Lernens (u. a. Waffner 2020; Wilmers et al. 2020; DIVSI 2014), seltener jedoch konkrete Lesekompetenzen. Auch stützen sich Analysen zum digitalen Lesen im deutschsprachigen Raum bisher v. a. auf internationale Studien (u. a. Philipp 2020c) und gehen nicht auf spezifische Dimensionen akademischen digitalen Lesens ein (Kuhn 2019). Akademisches und schulisches digitales Lesen unterscheiden sich bereits mit Blick auf ihre Textformen (Beißwenger und Burovikhina 2019), sind jedoch auch hinsichtlich neuer Lesetechniken, z. B. im Umgang mit Ergebnisseiten von Datenbanken, eigenständig zu denken und zu entwickeln.

Spezifisch digitale akademische Lesepraktiken spielten besonders während der Umstellung auf Online-Lehre im Sommersemester 2020 eine massgebliche Rolle: Welche Qualität des Studiums mit der überwiegend digitalen Lehre erreicht oder gewahrt werden konnte und in welcher Qualität Studierende ihr Studium erlebten, hing auch davon ab, inwiefern sie die digital zugängliche Fachliteratur kompetent rezipierten und hierin angeleitet sowie unterstützt wurden. Zugleich zeigten sich im ersten digitalen *Corona-Semester* wie im Brennglas allgemeinere Herausforderungen, die auch jenseits der temporär erforderlichen Umstellungen von Relevanz bleiben dürften (Kuhn 2019): Ob Studierende in ausreichendem Masse dazu befähigt werden, die spezifischen Herausforderungen des Umgangs mit digitalen Texten gekonnt zu meistern, gewinnt zurzeit zwar besonders an Bedeutung – der Frage wird sich die Hochschullehre jedoch auch zukünftig stellen müssen.

Indem nach dem Umgang mit digitalen Texten im ersten Corona-Semester gefragt wird, fokussiert der vorliegende Beitrag also akute ebenso wie grundsätzliche Herausforderungen der Gestaltung digitaler Lehre. Vorgestellt werden ausgewählte Ergebnisse einer im Sommersemester 2020 durchgeführten, vom *Netzwerk Leseforschung*¹ initiierten Fragebogenstudie. Sucht diese Erhebung den Umgang Studierenden mit digitalen Texten allgemein in den Blick zu nehmen, rückt die vorliegende Teiluntersuchung die spezifische Situation von Lehramtsstudierenden in den Fokus und versteht sich damit als Beitrag speziell zur Lehrkräfteprofessionalisierung. Es wird untersucht, wie Lehramtsstudierende ihre Arbeit mit digitaler Lektüre im Vergleich zu anderen Studierenden erlebten, in welcher Form digitale Texte speziell in ihren Lehrveranstaltungen zur Verfügung gestellt und thematisiert wurden und inwiefern die Studierenden Unterstützung im Umgang mit digitalen Texten erhielten.

1 Für weitere Informationen zum Netzwerk Leseforschung siehe: <https://www.netzwerk-leseforschung.fau.de>.

2. Digitales Lesen (in der Hochschule)

Lesen lässt sich als individueller Prozess der Informationsextraktion und -verarbeitung, des Verstehens, Nutzens und Reflektierens geschriebener Texte verstehen (Bos et al. 2003; Schiefele et al. 2004; Perfetti und Stafura 2014). Dass akademisches Lesen mit spezifischen Herausforderungen einhergeht, zeigt sich am Übergang von der Schule zur Universität: Zu Beginn des Studiums «[stellt] [d]ie Lektüre von Fachtexten [...] für Studierende [...] eine zentrale Hürde dar» (Beißwenger und Burovikhina 2019, 194).

Der kompetente Umgang mit digitalen Texten geht mit wiederum spezifischen Herausforderungen einher. Zu den Dimensionen digitaler Textkompetenz gehören nach Frederking und Krommer (2019) vielfältige Fähigkeiten:

«Die Fähigkeit zum rezeptiven Erfassen und produktiven Nutzen der Polymodalität bzw. Symmedialität eines digitalen Textes. [...] Die Fähigkeit zur Rezeption und Produktion der spezifischen Semiotik eines digitalen Textes. [...] Die Fähigkeit zum kompetenten rezeptiven und produktiven Umgang mit der Konnektivität bzw. Hypermedialität eines digitalen Textes. [...] Die Fähigkeit zum Erfassen und Nutzen der Textsorten- bzw. Gattungsspezifika eines digitalen Textes und der damit verbundenen kommunikativen Funktionen. [...] Die Fähigkeit zum rezeptiven Erfassen und kompetentem produktiven Gestalten aller mit der Intentionalität eines digitalen Textes verbundenen Herausforderungen. [...] Die Fähigkeit zum kompetentem Umgang[s] mit dem Interaktivitätspotenzial eines digitalen Textes. [...] Die Fähigkeit zum Erfassen und Nutzen semiotisch-kommunikativer Besonderheiten digitaler Texte. [...] Die Fähigkeit zum Umgang mit den ethisch-normativen Aspekten der in sozialen Netzwerken wie Twitter oder Instagram entstehenden digitalen Texte. [...] Die Fähigkeit zum Erfassen bzw. verantwortungsvollen Gestalten des Wahrheitsanspruches eines digitalen Textes. [...] Die Fähigkeit, verschiedene Rezeptions- und Produktionsmodi bewusst und reflektiert zu wählen.» (ebd., 6–13)

Wesentlich scheint, dass sich die Präsentation digitaler Texte z. T. von der analoger Texte unterscheidet: Informationen sind häufig nicht-linear strukturiert, Textteile miteinander vernetzt und über Hyperlinks zugänglich (Hahnel et al. 2017, 149). Leserinnen und Leser können je nach Leseziel und Strategie verschiedene Informationen oder Textteile kombinieren (ebd.) und zusätzliche Themenfelder erschließen. Sie können zeitgleich auf eine Vielzahl von Texten zugreifen, müssen deshalb aber auch «Informationen unterschiedlicher Herkunft und Modalität» (Philipp 2019, 26) miteinander abgleichen. Auch im akademischen Umfeld «[bilden] multiple, multimodale Online-Dokumente nunmehr einen typischen Lesegegenstand» (Philipp 2020c, 83). Studierende haben damit «nicht mehr nur einzelne rein schriftliche Texte, sondern Sets von auf verschiedenen Zeichensystemen basierenden Dokumenten» (ebd.) zu

bewältigen, «welche sich eine lesende Person – zum Beispiel über Suchmaschinen – erst selbst zusammenstellt» (ebd. mit Verweis auf Bråten, Braasch, und Salmerón 2020).

Da die kognitiven Ressourcen der Adressatinnen und Adressaten begrenzt sind, kann die durch Unterbrechungen gekennzeichnete Informationsverarbeitung das Textverständnis erschweren (Coiro 2011 und Rouet 2006 in Hahnel et al. 2017, 149); zusätzlich wird das Arbeitsgedächtnis zur Navigation und zum Treffen von Entscheidungen beansprucht (u. a. DeStefano und LeFevre 2007 in Hahnel et al. 2017, 149). Hiermit verbunden haben Studien gezeigt, dass Texte, wenn sie in gedruckter Form gelesen werden, besser verstanden werden als beim Lesen am Bildschirm (COST 2018, Delgado et al. 2018). Auch in praxisnaher Perspektive wird herausgestellt, dass Leserinnen und Leser durch die Einschränkung auf nur einen Text «eine vertiefte Bindung an den Text aufbauen» können (Leisen 2020, 6) – während sie durch das «Scannen» der Texte am Bildschirm und die «Ablenkung» durch Hyperlinks etc. zu unkonzentrierterem Lesen neigen (ebd.), sodass ihr Leseprozess «mehr in die Breite und weniger in die Tiefe [führt]» (ebd., 7; vgl. auch Carr 2010; COST 2018).

Entsprechend müssen Kompetenzen wie Fokussierung der Aufmerksamkeit erworben werden, um ein vergleichbares Leseverständnis wie im Umgang mit analogen Texten zu erreichen (Wylie et al. 2018).

Diverse Meta-Studien und hierauf aufbauend auch die *Stavanger-Erklärung* gehen von einem Konzept aus, bei dem zumindest die lineare und nicht hyper-verlinkte Präsentation digitaler Bildschirmtexte derjenigen ihrer printmedialen Entsprechung stark ähnelt (Wampfler und Krommer 2019; vgl. auch Clinton 2019; Delgado et al. 2018; Kong, Seo, und Zhai 2018). Trotz dieser Textsubstratähnlichkeit zeichnen sich jedoch Mediumseffekte im Hinblick auf das Leseverstehen ab: Leserinnen und Leser verstehen Texte schlechter, wenn sie sie digital statt analog lesen: «Die Wahl des Mediums hat Auswirkungen auf das Textverstehen» (Philipp 2020a). Am stärksten von diesem Mediumseffekt betroffen sind Sach-/Fachtexte – vor allem dann, wenn diese Texte in einem bestimmten Zeitlimit gelesen werden müssen (ebd.).²

Der «kompetente[] Umgang mit dem Interaktivitätspotenzial eines digitalen Textes» (Frederking und Krommer 2019, 10, s. o.; vgl. auch Bråten, Braasch, und Salmerón 2020; Walton et al. 2018) fordert weiter «die Fähigkeit der Text-Rezipient(inn)en zur Reaktion, Kommunikation oder Kollaboration als Text-Produzent(inn)en und damit zur Partizipation als interaktiver «Wreader» oder «Schreser» (Hybridformen aus Reader und Writer bzw. Leser und Schreiber» (Frederking und Krommer 2019, 10).³ Umgekehrt betrachtet birgt das «Interaktivitätspotenzial [...] digitale[r] Texte[]» (ebd.) Chancen gerade für Lehr-Lern-Situationen. Diese Potenziale machen sich

2 Hinzu kommt, dass trotz der technischen Vorteile papierbasiertes Lesen weiterhin oftmals präferiert wird (Mizrachi 2015).

3 An anderer Stelle werden unter dem Schlagwort der Interaktivität die besonderen Herausforderungen behandelt, die digitale Texte an die Aufmerksamkeit von Leserinnen und Lesern stellen (Delgado et al. 2018).

insbesondere Ansätze zunutze, die auf «Social Reading» (Beißwenger und Burovikhina 2019, 205), d. h. «Formen der Anschlusskommunikation an eigene Lektüren in sozialen Netzwerken, Foren und dedizierten Buch- bzw. Literaturplattformen» (ebd., zu Social Reading und digitaler Anschlusskommunikation auch Brendel-Perpina 2019) setzen. Vielversprechende Ergebnisse erzielte etwa ein an der Universität Duisburg konzipierter und evaluierter Ansatz, der Studierende dazu anleitet, sich digitale Fachliteratur mithilfe webbasierter Textannotationswerkzeuge kooperativ zu erschließen (Beißwenger und Burovikhina 2019). Es deutet sich jedoch an, dass entsprechende Formate bislang weder in der Leseförderung noch in der Hochschuldidaktik besonders verbreitet sind (Philipp 2020b; Schmid et al. 2017; Drossel et al. 2019; Waffner 2020).

3. Zum Lesen digitaler Texte im Kontext der Lehrkräfteprofessionalisierung

Die Vorstellung, dass die *digital natives* als künftige Lehrendengeneration die benötigten Kompetenzen aus ihrem alltäglichen Umgang mit digitalen Medien mitbringen, ist trügerisch: Vielmehr kann als belegt gelten, dass es an dieser Stelle gezielter Vermittlung in der Lehrkräfteausbildung bedarf (u. a. Drossel et al. 2019; van Ackeren et al. 2019).

Ähnlich verhält es sich mit jenen digitalen Kompetenzen, die Studierende in ihrer (universitären) Ausbildung *selbst* benötigen. Wer hier auf die Sozialisation der *digital natives* setzt, blendet Divergenzen alltäglicher und akademischer Lesepraktiken (Kuhn 2019) aus. Dies zeigt etwa der *Monitor Digitale Bildung*:

«Es trifft auf jeden Fall nicht zu, dass Studierende allein wegen ihrer allgemein verbreiteten Nutzung des Internets, sozialer und mobiler Medien auch beim Lernen und Studieren digitale Medien und Formate präferieren» (Schmid et al. 2017, 34f.).

Auch das *CHE Hochschulranking*⁴ bestätigte, dass «[sich] digitale Affinität im Privaten [...] offenbar kaum auf universitäres Lernen [übersetzt]» (Persike und Friedrich 2016, 21). Als Gruppe der «[d]igitale[n] Allrounder» (ebd., 20), die «eine breite Palette der verfügbaren digitalen Medien [nutzen]» (ebd.), wurde hier nur etwa ein Fünftel der befragten Studierenden eingeordnet (ebd.).⁵ Demgegenüber «dominieren insgesamt jene Studierenden deutlich, die ihre Lernwege vorwiegend auf klassische digitale Medien stützen und nur punktuell mit moderneren digitalen Formaten in Berührung kommen» (ebd., 37). Es scheint, als «[muss] Digitalisierung in der

4 Befragt wurden Studierende naturwissenschaftlicher und medizinisch-pharmazeutischer Fächer, der Mathematik, Politik- und Sozialwissenschaften (Persike und Friedrich 2016). Lehramtsstudierende wurden nicht gesondert in den Blick genommen.

5 Naheliegender Weise machen sie unter Informatikstudierenden einen höheren Anteil aus (Persike und Friedrich 2016).

Hochschullehre [...] von den Hochschulleitungen und Lehrenden getragen werden» (ebd., 39): «Erst wenn digitale Medien aktiv in die Umsetzung von Lehrkonzepten einbezogen und verbindlich in die Lehrveranstaltungen integriert werden, findet eine regelhafte Nutzung durch Studierende statt» (ebd., 38).

Diese Herausforderung stellt sich in der Lehramtsausbildung noch dringlicher dar, sind doch insbesondere angehende Lehrkräfte «keine Enthusiasten [und Enthusiastinnen] der Digitalisierung» (Schmid et al. 2017, 6; vgl. auch Drossel et al. 2019). Sie nutzen digitale Medien im Rahmen ihres Studiums besonders selten und erleben ihre Nutzung weniger motivierend als andere Studierende (Schmid et al. 2017). Dass speziell Deutschland einigen Nachholbedarf in der universitären Lehrkräfteausbildung besitzt, offenbarte etwa die Selbsteinschätzung der in der *ICILS*-Studie befragten Lehrkräfte. Sie fühlten sich im Zuge ihrer Ausbildung zu einem sehr viel geringeren Teil im Umgang mit digitalen Medien geschult als ihre internationalen Kolleginnen und Kollegen; dies betraf den eigenen Umgang mit Medien ebenso wie deren Nutzung im Unterricht (Drossel et al. 2019; Eickelmann, Bos, und Labusch 2019). Dass Lehrkräfte «eine stärkere Vorbereitung auf den schulischen Medieneinsatz in beiden Phasen der Lehrerausbildung [...] befürworte[n]» würden und somit zumindest in diesem Bereich auch selbst Nachbesserungen für erforderlich halten, zeigten bereits Erhebungen im Rahmen des *Länderindikators 2016* (Eickelmann, Lorenz, und Endberg 2016; vgl. auch Drossel et al. 2019).

Wie sich im *Monitor Lehrerbildung* (2018, 6) erneut bestätigte,⁶ sind «Lehrveranstaltungen zum Erwerb professioneller Kompetenzen zum Umgang mit digitalen Medien» allerdings längst nicht in allen Bundesländern verbindlich vorgeschrieben (vgl. auch Drossel et al. 2019; van Ackeren et al. 2019). Von den befragten Hochschulen sieht zwar etwa die Hälfte «Angebote zum Erwerb digitaler Medienkompetenz, d. h. der Kompetenz des qualifizierten eigenen Umgangs mit digitalen Medien» (Monitor Lehrerbildung 2018, 9) als verbindlichen Anteil von Lehramtsstudiengängen vor, jedoch in der Regel nicht für alle Fächer (ebd.) und nicht spezifisch auf den Umgang mit digitalen Texten ausgerichtet.

Die Fähigkeiten bereitzustellen, die speziell der Umgang mit digitalen Texten fordert, ist Aufgabe eines «sich deutlich abzeichnende[n] neue[n] Feld[s] der Lesedidaktik» (Philipp 2020c). In den Modellen zu digitalen Kompetenzen von Lehrkräften werden Fähigkeiten digitalen Lesens jedoch zumeist nur indirekt erfasst. So gelten als «Kernkompetenzen von Lehrkräften für das Unterrichten in einer digitalisierten Welt» (Schultz-Pernice et al. 2017, 65) «(a) eigene Medienkompetenzen, (b) medien-erzieherische Kompetenzen[] [und] (c) mediendidaktische Kompetenzen» (ebd. nach Blömeke 2000), wobei (b) und (c) unter Bezug auf das professionelle Handeln von Lehrpersonen als «Lehrkompetenzen» (Schultz-Pernice et al. 2017, 66) verstanden

⁶ Dass vorangegangene Erhebungen zu ähnlichen Ergebnissen kamen, zeigt der Forschungsüberblick bei Eickelmann, Lorenz und Endberg (2016).

werden. Ein weiterer aktueller Critical Review (Waffner 2020) über «Unterrichtspraktiken, Erfahrungen und Einstellungen von Lehrpersonen zu digitalen Medien in der Schule» differenziert

«drei Kompetenzkategorien [...], die in einer digital geprägten Welt an Bedeutung gewinnen: (1) *humanistic knowledge* rekuriert auf Alltagskompetenzen und berufliche Fähigkeiten aber auch auf kulturelle Kompetenzen und auf Werte wie ethische und emotionale Aufmerksamkeit, (2) *foundational knowledge* umfasst neben Fachkenntnissen auch interdisziplinäre Kenntnisse und *digital literacy*. Zu (3) *meta knowledge* zählen Aspekte wie Kreativität und Innovation, Problemlösungskompetenz und die Fähigkeit zu kritischem Denken sowie Kommunikation und Kollaboration» (ebd., 67).

Im Fokus auf das Lesen digitaler Texte sind jedoch spezifischere Aspekte in den Blick zu nehmen. Es erfordert vor allem einen besonderen Umgang mit der konkreten Medialität digitaler interaktiver, multimodaler und konnektiver Texte, welcher entsprechend differenzierte Lesemodelle benötigt: «Digitale Texte als nicht-digitale zu lesen führt zu einem reduzierten und verzerrten Verständnis dieser Texte» (Wampfler und Krommer 2019, 82).⁷ Die Zugänglichkeit verschiedenster Online-Dokumente erfordert verbunden mit den bereits angeführten Kompetenzen und darüber hinaus gerade im Hochschulkontext in verstärkter Form Fähigkeiten, die Maik Philipp mit Wineburg unter «Corroboration», «Sourcing» und «Contextualization» (Philipp 2021, 8) zusammenfasst. Corroboration meint den «Vergleich von Aussagen auf Kohärenz und Konsistenz» (ebd.), Sourcing beschreibt die «Analyse von Metadaten zur Glaubwürdigkeitsbeurteilung» (ebd.) und Contextualization umfasst die «Kontextualisierung von Dokumenten in ihrem Entstehungszusammenhang» (ebd.) (vgl. auch Philipp i. Dr.). Fähigkeiten wie Corroboration, Sourcing und Contextualization sind dabei grundsätzlich natürlich mit digitalen und analogen Medien erwerb- und vermittelbar; Ergebnisse aus Metaanalysen verbindet jedoch, dass beim Lesen mit digitalen Medien die genannten «Schwierigkeitserhöhende[n] Merkmale kulminieren» (Philipp 2020c, 88).

Im Bereich der digitalen Hochschullehre kommen die unterschiedlichen Präsentationsformen und Rezeptionsherausforderungen zusammen: Studierenden werden digitale Textangebote unterbreitet, die sich ähnlich printmedialer Literatur linear rezipieren lassen, wobei manche der Texte digitale Bearbeitungsmöglichkeiten beinhalten, wieder andere Verlinkungen und multimodale Elemente enthalten bzw. als «multiple[] [...] Texte» (Philipp 2019) auftreten, für deren Verstehen die Informationen unterschiedlicher Herkunft und Modalität kombiniert werden müssen.

⁷ Vgl. in diesem Zusammenhang auch die Differenz von *reading digitally* und *digital reading* (Singer und Alexander 2017).

4. Untersuchungsinteressen und Methodik

Bisherige Studien zur Digitalisierung und ihrer Bedeutung für Lehrkräfte (Wilmers et al. 2020) heben v. a. auf Einstellungen zur Digitalisierung und Lehrkompetenzen im Umgang mit digitalen Medien ab, nur begrenzt jedoch auf den eigenen Umgang mit digitalen Texten im akademischen Kontext. Diesem Desiderat widmet sich der vorliegende Beitrag: Erhoben wurde, wie Lehramtsstudierende den Umgang mit studienrelevanten digitalen Texten im digitalen Semester im Vergleich zu anderen Studierenden wahrnahmen.

Grundlage der Untersuchung bildet eine im Juni 2020 durchgeführte, vom *Netzwerk Leseforschung* initiierte internationale Online-Umfrage im deutschsprachigen Raum (Deutschland, Österreich, Schweiz), die u. a. die Selbsteinschätzung der Studierenden in Bezug auf den Umgang mit digitalen Texten während des Sommersemesters 2020 eruierte.

An der Umfrage beteiligten sich Studierende verschiedenster Studiengänge von insgesamt 92 unterschiedlichen Universitäten und Fachhochschulen. In die Auswertung einbezogen wurden Fragebogen von insgesamt 4701 Studierenden. Die Stichprobe setzte sich aus 1315 Lehramtsstudierenden und 3386 Studierenden anderer Disziplinen zusammen. 25,99 % der Lehramtsstudierenden und 22,21 % der restlichen Studierenden studierten ausschliesslich Sprach-, Geistes- und Kulturwissenschaften. 84,54 % der Lehramtsstudierenden identifizierten sich als weiblich, 15,16 % als männlich und 0,30 % als nicht-binär. Von den restlichen Studierenden gaben 69,67 % an, weiblich zu sein, 29,17 % männlich und 1,15 % nicht-binär. Durchschnittlich befanden sich die Studierenden während der Befragung ungefähr im sechsten Semester (Lehramtsstudierende: Mittelwert = 6,91 Semester ($SD = 3,98$); andere Studierende: Mittelwert = 6,56 Semester ($SD = 4$)).

Der selbstentwickelte Fragebogen wurde an 283 Studierenden vorgetestet und danach minimal überarbeitet. Die Erhebungen des Vortests sind nicht in die vorliegende Datenanalyse eingeflossen. Während die Hälfte der in der Analyse genutzten 134 Items auf Itemlevel ausgewertet wurde, wurden die restlichen Items mithilfe explorativer Faktorenanalysen zu Skalen zusammengefasst, deren interne Konsistenz zwischen Cronbachs $\alpha = 0,67$ und Cronbachs $\alpha = 0,84$ lag.

Jene Items, die für die vorliegende Studie ausgewertet wurden, erfassten, in welcher Form den verglichenen Studierendengruppen digitale Texte zur Verfügung gestellt und wie diese in Lehrveranstaltungen thematisiert wurden. Weiter wurde erhoben, wie die Studierenden selbst, auch im kommunikativen Austausch, mit digitalen Texten arbeiteten. Schliesslich wurden emotionale und motivationale Aspekte sowie die Frage in den Blick genommen, wie Studierende ihre eigenen Leseleistungen einschätzten und welche Hilfestellung sie von Hochschuleseite erhielten. Um signifikante Unterschiede zwischen Lehramtsstudierenden und anderen Studierenden zu untersuchen, wurden bivariate Analysen (X^2 -Tests, Mann-Whitney- U -Tests und t -Tests) durchgeführt. Das Signifikanzniveau wurde auf $p = 0,05$ (zweiseitig) festgelegt.

5. Ergebnisse und Diskussion

5.1 Bereitstellung von Texten innerhalb von Lehrveranstaltungen

Der eigenen Einschätzung zufolge wurden Lehramtsstudierenden sowohl vollständige digitale Bücher und Beiträge als auch unvollständige Texte bzw. Textauszüge signifikant häufiger als anderen Studierenden in Form von Scans gedruckter Texte zur Verfügung gestellt (vgl. hier wie im Folgenden die Tabelle im Anhang des Beitrags). Umgekehrt gaben andere Studierende signifikant häufiger an, zumindest vollständige digitale Bücher und Beiträge als E-Book, E-Paper oder generell für den Bildschirm gestalteter Text erhalten zu haben.⁸

Obwohl Lehramtsstudierende in ihrer späteren Tätigkeit als Lehrende den kompetenten Umgang mit digitalen und speziell multimodalen Texten vermitteln sollen, werden ihnen also selbst in einem rein digitalen Semester seltener Texte bereitgestellt, die zum digitalen Lesen konzipiert sind und an denen sich entsprechende Fähigkeiten schulen und Kompetenzen erwerben lassen (vgl. hierzu u. a. Abschnitt 3: Schultz-Pernice 2017 u. a.).⁹

Dies entsprach möglicherweise auch den Präferenzen der befragten Lehramtsstudierenden. Sie empfanden zwar das Lesen von Texten, die für digitales Lesen konzipiert sind (E-Books, E-Paper), signifikant angenehmer als andere Studierende.¹⁰ Im Vergleich zu diesen gaben sie jedoch auch signifikant häufiger an, lange Texte wie vollständige Lehrbücher auch in Zukunft gedruckt lesen zu wollen. Umgekehrt brachten sie signifikant seltener als andere Studierende zum Ausdruck, kurze Texte wie Zeitschriftenartikel lieber digital lesen zu wollen. Es besteht also kein Anlass zur Vermutung, dass Lehramtsstudierenden Formate vorenthalten wurden, die sie von sich aus gerne genutzt hätten. Mit Blick auf den u. a. von Drossel et al. (2019) und van Ackeren et al. (2019) angesprochenen Bedarf gezielter Vermittlung digitaler Kompetenzen (vgl. Abschnitt 3) benötigen aber Lehramtsstudierende gerade deshalb mehr Anreize und Unterstützung, sich in ihrer Ausbildung verstärkt mit digitalen Formaten auseinanderzusetzen, weil sie «keine Enthusiasten der Digitalisierung» (Schmid et al. 2017, 6; vgl. auch Drossel et al. 2019) sind.

8 Bei der Bereitstellung von unvollständigen Texten und Textauszügen als E-Book oder E-Paper und als interaktiver und multimedialer Text gab es hingegen keine signifikanten Unterschiede zwischen beiden Gruppen.

9 Allerdings scheint hier allgemein Handlungsbedarf zu bestehen. 81,7 % der Lehramtsstudierenden und 57,9 % der restlichen Studierenden gaben an, dass ihnen unvollständige Texte sehr häufig oder häufig als Scans gedruckter Texte zur Verfügung gestellt wurden; bei vollständigen Texten waren es 65,5 % und 44,5 %.

10 In der Bewertung des Lesens von Scans gedruckter Texte und interaktiven oder multimedialen Texten unterschieden sich Lehramtsstudierende hingegen nicht signifikant von anderen Studierenden.

5.2 Eigene Arbeit mit digitalen Texten

Lehramtsstudierende scheinen die digital bereitgestellten Texte im Vergleich zu anderen Studierenden signifikant häufiger überhaupt nicht gelesen zu haben.¹¹ Auch im Umgang mit den tatsächlich gelesenen Texten zeigten sich Unterschiede. Dies betrifft zunächst die Frage, ob Texte linear und vollständig oder selektiv mit Blick auf bestimmte Interessen gelesen wurden. Lehramtsstudierende neigten stärker zu Ersterem. Sie gaben signifikant häufiger an, Texte in der Regel komplett zu lesen.¹² Hiermit verbunden lasen sie signifikant häufiger am Stück. Beim Lesen kurzer (bis zu 15 Seiten) wie langer digitaler Texte (mehr als 15 Seiten) legten sie weniger Pausen ein als andere Studierende. Hier stellt sich die Frage, ob dies an einem Mangel an Navigationskompetenz durch Texte allgemein liegt oder die Lesestrategien, die zur effektiven Nutzung digitaler Texte verhelfen, nicht bekannt sind. Jene Studierende, die häufiger selektiv lasen, taten das zudem offenbar stärker extrinsisch motiviert: Sie gaben signifikant häufiger an, vor allem jene Textteile zu lesen, die sie für eine konkrete Aufgabe benötigten. Andere Studierende lasen signifikant häufiger nur die Teile, die sie interessierten, oder suchten nach bestimmten Begriffen.¹³

Auch nutzten Lehramtsstudierende anscheinend weniger die spezifischen Vorteile eines digitalen Texts: Sie empfanden die Volltextsuche zum Finden von Textstellen und Begriffen und das schnelle Kopieren von Textstellen zum Einfügen in eigene Dokumente signifikant seltener hilfreich als andere Studierende. Spezifische Modi des Umgangs mit digitalen Medien kamen bei ihnen in geringerem Umfang zur Anwendung. Dies betrifft insbesondere die Notwendigkeit, intertextuelle Bezüge herzustellen und Texte durch weiterführende Recherchen einzuordnen (s. Abschnitt 2 und 3): Lehramtsstudierende lasen signifikant seltener über die Pflichtlektüre hinausgehende selbst recherchierte Texte zu den Themen der Lehrveranstaltungen.¹⁴ Die Lehramtsstudierenden, die weiterführende Texte rezipierten, gaben häufiger als andere Studierende an, dies für Referate und Hausarbeiten zu tun, wohingegen andere Studierende signifikant häufiger weiterführende Texte lasen, weil sie sich für das Thema interessierten, ihr Wissen vertiefen wollten oder aber Unklarheiten und Verständnisschwierigkeiten hatten.¹⁵ Auch auf Webseiten oder Video- und Podcast-Portalen suchten Lehramtsstudierende signifikant seltener nach erläuternden oder vertiefenden Informationen zu den Themen der digitalen Texte.

11 Nur ungefähr 44,6 % der Studierenden gaben an, die Texte immer zu lesen.

12 Man könnte annehmen, dass Lehramtsstudierende umgekehrt signifikant seltener angaben, Texte lediglich zu überfliegen oder nur in Teilen zu lesen. Dies war jedoch nicht der Fall; in diesem Punkt zeigten sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen.

13 Die wahrgenommene Relevanz für die Lehrveranstaltung war allerdings für beide Gruppen ein Grund, einen Textteil zu lesen. Sie unterschieden sich in diesem Punkt nicht signifikant.

14 Auch gaben Lehramtsstudierende signifikant seltener an, die im Seminar zu lesenden Texte selbst im Internet recherchiert zu haben; sie nutzten häufiger die von den Lehrenden bereitgestellten Links zu den Texten oder luden sich die Texte von Lernplattformen herunter.

15 Bei der Angabe, weiterführende Texte zur Prüfungsvorbereitung zu lesen, unterschieden sich die Gruppen nicht signifikant.

In vielen weiteren Punkten des Umgangs mit digitalen Texten allerdings unterschieden sich die Gruppen nicht signifikant. Dies betrifft die Einstellung gegenüber individuellen Anpassungsmöglichkeiten der Textdarstellung, die Nutzung von weiteren digitalen Dokumenten für Notizen und Zusammenfassungen und jener Werkzeuge, die in die jeweilige Lesesoftware integriert sind, ebenso wie den Gebrauch von digitalen Übersetzungshilfen sowie Online-Wörterbüchern und -lexika.

Die bereits vielfach herausgestellte Präferenz für papierbasiertes Lesen (Mizrachi 2015) wird hier erneut bestätigt: Beide Studierendengruppen gaben zu grösseren Teilen an, digitale Texte in der Regel auszudrucken – sie also in engerem Sinne in analoge Texte zu transformieren. Auch dies scheint für Lehramtsstudierende im grösseren Umfang der Fall gewesen zu sein.¹⁶ Dass sie digitale Texte ausdruckten, begründeten sie signifikant häufiger damit, dass sie mit längeren Texten am Bildschirm nicht effizient umgehen konnten. Hingegen zeigten sich keine signifikanten Unterschiede in der Wahrnehmung, beim Lesen ausgedruckter Texte weniger abgelenkt und besser auf den Text konzentriert gewesen zu sein oder sich Inhalte besser gemerkt zu haben. Insgesamt scheint der Mediumseffekt (s. Abschnitt 2) der eigenen Wahrnehmung nach in beiden Gruppen eine (eher vergleichbar) grosse Rolle zu spielen.¹⁷

5.3 Austausch über die Texte

Auch im Digitalsemester ermöglichten Lehrveranstaltungen für angehende Lehrkräfte offensichtlich kooperatives Arbeiten und Austausch über die gelesenen Texte. Lehramtsstudierende berichteten sogar häufiger als andere Studierende von einem solchen Austausch, bei dem auch digitale Formate zum Einsatz kamen.¹⁸ Stärker als in anderen Studiengängen wurden die Texte in Präsentationen der Lehrenden,¹⁹ aber auch in Videokonferenzen aufgegriffen, die offene Diskussionen mit den Lehrenden und Arbeit in Kleingruppen ermöglichten.²⁰ Verglichen etwa mit Ergebnissen des *CHE Hochschulrankings*, das noch zu regulären Studienbedingungen durchgeführt wurde (Persike und Friedrich 2016), scheinen Videokonferenzen damit zumindest mit Blick

16 Von den Studierenden, die ihre Texte ausdruckten, hatten allerdings Lehramtsstudierende auch signifikant mehr Probleme beim Drucken digitaler Texte als andere Studierende.

17 Auch unterschieden sich die beiden Studierendengruppen nicht signifikant in der Angabe, dass sich bei ausgedruckten Texten handschriftliche Notizen und Markierungen einfacher und schneller anfertigen lassen oder dass bei parallelem Arbeiten am Bildschirm ein gedruckter Text besser zu handhaben ist, weil er so keinen Teil vom Bildschirm einnehmen muss. Zudem unterschieden sich die Gruppen nicht signifikant darin, die Lesesituation mit einem gedruckten Text schlicht als angenehmer einzuschätzen oder Abwechslung vom Arbeiten am Bildschirm gesucht zu haben.

18 Privat tauschten sich Lehramtsstudierende jedoch signifikant weniger über die gelesenen Texte aus.

19 Bei der Angabe, dass die von ihnen gelesenen digitalen Texte in eigenen Präsentationen besprochen wurden, unterschieden sich die Gruppen nicht signifikant.

20 Allerdings wurden die Texte auch in Lehrveranstaltungen anderer Studierender meist in irgendeiner Weise behandelt. Die Vor- und Nachteile der gemeinsamen Arbeit an Texten schätzten Lehramtsstudierende und andere Studierende nicht signifikant unterschiedlich ein.

auf die Behandlung digitaler Texte weiter verbreitet gewesen zu sein:²¹ Sie kamen bei 51,0 % der Lehramtsstudierenden und bei 43,3 % der restlichen Studierenden in diesem Zusammenhang zum Einsatz. Von Videokonferenzen in Kleingruppen, die zumindest potenziell eine stärkere Beteiligung der einzelnen Studierenden ermöglichen, berichteten in diesem Kontext allerdings nur noch 41,5 % der Lehramtsstudierenden und 26,7 % der anderen Studierenden.²² Social Reading-Applikationen wiederum fanden im Lehramtsstudium zwar stärker Verwendung als in anderen Studiengängen, wurden jedoch auch hier (vgl. Abschnitt 2) insgesamt nur selten genutzt. Ähnlich verhält es sich mit interaktiven Leseoberflächen, auf denen Lehrende und Studierende gemeinsam an Texten arbeiten können.

Im weiteren Sinne kam das «Interaktivitätspotenzial [...] digitale[r] Texte[]» (Frederking und Krommer 2019, 10, s. o.) also auch im digitalen Semester zum Tragen. Um dieses Potenzial weiter auszuschöpfen, wäre jedoch der verstärkte Einsatz digitaler Werkzeuge wünschenswert, die nicht nur charakteristische Formen des Umgangs mit digitalen Texten im ausseruniversitären Kontext einbinden, sondern auch zentralen Herausforderungen digitaler Lehre begegnen: So macht etwa die Arbeit mit den von Beißwenger und Burovikhina (2019) beschriebenen Tools nicht zuletzt «[d]as Arbeiten außerhalb [...] [von, Erg. d. Verf.] Präsenzphasen [...] für die Lernenden flexibel und ohne die Notwendigkeit organisierbar [...], sich zu festgelegten Zeiten treffen zu müssen» (ebd., 201).

5.4 Emotional-motivationale Wahrnehmung und Bewertung des Umgangs mit digitalen Texten

Neben dem Zugang zu, der Arbeit mit und der Diskussion über digitale/n akademische/n Texte/n wurde die emotional-motivationale Wahrnehmung des Umgangs der Studierenden mit diesen Texten untersucht. Dabei zeigte sich, dass Lehramtsstudierende sich in ihrer emotionalen Wahrnehmung des Umgangs mit digitalen Texten signifikant von anderen Studierenden unterschieden. Sie bewerteten ihre Stimmung beim Lesen der digitalen Texte schlechter als Studierende anderer Fächer. Konkret gaben sie signifikant häufiger an, negative Gefühle im Zusammenhang mit der Nutzung von digitalen Texten gehabt zu haben, und berichteten umgekehrt auch signifikant seltener von positiven Gefühlen. Des Weiteren berichteten sie häufiger,

21 Hier berichteten nur ein Drittel der Befragten, im Rahmen ihres Studiums Webkonferenzen zu nutzen (Persike und Friedrich 2016, 16). Solche Vergleiche sind natürlich nur vorsichtig möglich: Wie einleitend beschrieben, nahm auch das *CHE Hochschulranking* nicht speziell den Umgang mit digitaler Literatur in den Blick und befragte Lehramtsstudierende nicht als eigenständige Gruppe (ebd.). Die Daten in der vorliegenden Studie beziehen sich explizit auf die Behandlung digitaler Texte in diesem Unterrichtsformat und nicht auf die Nutzung von Videokonferenzen im ersten Corona-Semester im Allgemeinen.

22 Häufiger scheinen asynchrone Formate zum Einsatz gekommen zu sein. So hatten gut die Hälfte aller Studierenden Aufgaben zu Lektüren zu bearbeiten, die über Lernplattformen wie Moodle oder ILIAS zur Verfügung gestellt wurden.

beim digitalen Lesen an physischen und psychischen Symptomen, wie zum Beispiel Kopfschmerzen, Verspannungen und Stress gelitten zu haben.

Auch die Motivation, digitale Texte zu lesen, fiel bei Lehramtsstudierenden geringer aus als bei anderen Studierenden. Als Gründe für ihre geringere Motivation im digitalen Semester führten sie signifikant häufiger als andere an, zu viel Zeit am Bildschirm zu verbringen.²³ Zudem gaben sie signifikant häufiger an, weniger Feedback und Hilfestellungen zum Verstehen der Texte bekommen zu haben als in vorigen Semestern, weil diese nicht wie sonst persönlich besprochen wurden. In Verbindung mit den bereits erläuterten Befunden zur Thematisierung digitaler Texte in Lehrveranstaltungen legt dies nahe, dass im Lehramtsstudium über die zu lesenden Texte üblicherweise intensiver gesprochen wurde als im digitalen Semester – oder, dass diese Texte zwar vergleichsweise intensiv behandelt wurden, gerade Lehramtsstudierende jedoch auch hier den persönlichen Austausch vorgezogen hätten. Negative Gefühle und Motivationsschwierigkeiten wurden auch in vorausgehenden Studien hervorgehoben (Mizrachi 2015; Schmid et al. 2017). Die negative Einschätzung Studierender hinsichtlich ihrer akademischen Lesepraktiken insgesamt – «artificial, compulsive, exhausting, and tiring» (Kuhn 2019, 31) muss in der Differenz zu alltäglichen Lesepraxen betrachtet werden, welche durch medienkonvergente Konnektivität und interpersonelle Kommunikation gekennzeichnet sind.

Ebenso weist Kuhn darauf hin, dass negative Emotionen die Wirksamkeit der akademischen Lesepraktiken beeinträchtigen. Auch dies könnte bei den befragten Lehramtsstudierenden eine Rolle gespielt haben, denn ebenso wie die emotional-motivationale Haltung schätzten sie auch ihre Leseleistungen negativer ein. Nicht nur scheinen sie signifikant mehr technische Probleme beim Nutzen von digitalen Texten gehabt zu haben, auch fiel es ihnen signifikant schwerer, inhaltlich mit den digitalen Texten zu arbeiten. Sie hatten signifikant häufiger das Gefühl, unkonzentrierter zu lesen, und mehr Probleme, sich in die digitalen Texte zu vertiefen. Möglicherweise schlug hier die stärkere Belastung des Arbeitsgedächtnisses beim digitalen Lesen (s. o.) durch. Schlussendlich schätzten Lehramtsstudierende ihren Lernerfolg im Umgang mit digitalen Texten schlechter ein als andere Studierende und gaben häufiger an, bereits direkt von den Lehrenden für ihre Leseleistung und ihr Textverständnis kritisiert worden zu sein. Hiermit verbunden bewerteten Lehramtsstudierende digitale Texte als Lehr- und Lernmittel insgesamt signifikant schlechter als andere Studierende.

²³ Lehramtsstudierenden fiel es (im Vergleich zu den vorherigen Semestern) signifikant schwerer, sich im digitalen Semester zu motivieren, als anderen Studierenden. In der Begründung für weniger oder mehr Motivation unterschieden sich die Gruppen nicht signifikant. Es zeigten sich keine signifikanten Unterschiede in der Angabe, generell nicht gerne am Bildschirm zu lesen oder es als hilfreich erlebt zu haben, alle Aufgaben für eine Lehrveranstaltung an einem Ort erledigen zu können und dadurch strukturierter gewesen zu sein.

5.5 Hilfestellung

Ein klares Defizit zeigte sich im Blick auf die Unterstützungen, die Studierende von Universitätsseite erhielten. Über die Hälfte der Lehramtsstudierenden berichteten, dass ihnen gar keine Hilfestellungen von der Universität angeboten wurden; dabei scheint das Angebot signifikant schlechter gewesen zu sein als in anderen Studiengängen. Konkret wurden Lehramtsstudierende nach eigener Einschätzung signifikant seltener darin angeleitet, auf digitale Texte zuzugreifen und die notwendige Lesesoftware zu installieren. Solche Unterstützung könnte aber die eigene Motivation fördern, sich mit digitalen Angeboten auseinanderzusetzen, die gerade bei den Lehramtsstudierenden gering ist. Dafür wäre es wünschenswert, dass auf universitäre Angebote zur technischen Unterstützung nicht nur hingewiesen wird, sondern entsprechende Veranstaltungen im (verpflichtenden) Lehrangebot verankert werden.

Noch grösser scheint der Handlungsbedarf im Blick auf die hier fokussierten enger gefassten digitalen Textkompetenzen zu sein. Zwar zeigten sich zwischen den beiden Studierendengruppen keine signifikanten Unterschiede, die die Unterstützung beim effizienten Arbeiten und Lernen mit digitalen Texten und Erläuterungen zu urheberrechtlichen Aspekten im Umgang mit digitalen Texten betrafen. Insgesamt wurden solche Aspekte jedoch in beiden Gruppen kaum thematisiert: Nur ca. 10,7 % der Studierenden erhielten nach eigener Angabe Hinweise zum effizienten Arbeiten mit digitalen Texten. Durch universitäre Unterstützungsangebote der Institute und Lehrenden zu Beginn und während des Studiums könnte jedoch nicht zuletzt den ungleichen Voraussetzungen begegnet werden, die hinsichtlich des Zugangs zu digitaler Literatur und des Umgangs mit diesen Texten bestehen.

6. Fazit und Ausblick

Im Fokus der vorliegenden Untersuchung standen die (eigenen) Medienkompetenzen angehender Lehrkräfte (Schultz-Pernice et al. 2017), konkret Dimensionen digitaler Text- und Lesekompetenz (Frederking und Krommer 2019; Philipp 2020c), die im spezifisch akademischen Rahmen ihres Studiums während des ersten digitalen Corona-Semesters gefordert und gefördert wurden. Basierend auf Daten, die im Rahmen einer Online-Umfrage des *Netzwerks Leseforschung* erhoben wurden, fragte der Beitrag, wie speziell Lehramtsstudierende ihre Arbeit mit studienrelevanten digitalen Texten wahrnahmen und sich dabei von anderen Studierenden unterschieden.

Im Ergebnis zeigen sich signifikante Unterschiede zwischen Lehramts- und anderen Studierenden. Ein vergleichsweise positives Bild ergab sich mit Blick auf den Austausch über die rezipierten Texte. Zumindest im Rahmen von Lehrveranstaltungen scheinen Lehramtsstudierende sogar mehr Gelegenheit erhalten zu haben, über das Gelesene ins Gespräch zu kommen, als andere Studierende.

Spezifische Modi des Lesens im Umgang mit digitalen Medien waren bei den Lehramtsstudierenden jedoch weniger stark ausgeprägt als bei anderen Studierenden. Dies wurde vermutlich durch das universitäre Angebot begünstigt: Häufiger als Studierenden anderer Fächer wurden angehenden Lehrkräften lediglich analoge Texte in digitalisierter Form zur Verfügung gestellt. Solche Formate eignen sich aber wenig, um Dimensionen digitaler Textkompetenz zu fordern und fördern, die speziell im Umgang mit multimodalen, multipel vernetzten Texten zum Tragen kommen. Eine universitäre Didaktik, der es speziell um eine Förderung digitaler Textkompetenzen ginge, hätte hier nachzusteuern. Um den Umgang mit den spezifischen Herausforderungen digitaler wissenschaftlicher Literatur zu fördern, sind weitere Fähigkeiten wie Corroboration, Sourcing und Contextualization (Philipp 2021) zu forcieren, indem Lehrveranstaltungen z. B. gezielt eigenständige Recherchen einfordern.

Auch hatten Lehramtsstudierende häufiger als andere Studierende den Eindruck, mit längeren Texten am Bildschirm nicht effizient umgehen zu können. Sie schätzten ihre Lesemotivation, ihre Konzentration und Stimmung beim Lesen negativer ein als Studierende anderer Fächer. Hiermit verbunden neigten sie häufiger dazu, digitale Texte in ausgedruckter Form zu rezipieren. Optimierungsmöglichkeiten ergeben sich dabei möglicherweise mit Blick auf universitäre Unterstützungsangebote: So gab über die Hälfte der Lehramtsstudierenden an, keine Hilfestellungen für den Umgang mit digitalen Texten erhalten zu haben. Hier nachzusteuern gebietet sich nicht zuletzt mit Blick auf die Heterogenität individueller Voraussetzungen: Werden Studierende im Umgang mit digitalen Texten nicht gezielt unterstützt, so bleibt zu befürchten, dass sich die Exklusionswirkungen des *digital divide* (van Dijk 2020), die längst nicht mehr nur den Gerätezugang betreffen, auch in der Hochschullehre reproduzieren und damit Ungleichheiten unter den Studierenden erzeugen (Kuhn et al. i. V.), die es unbedingt zu verhindern gilt. Für einen kompetenten Umgang mit unterschiedlichen digitalen Texten braucht es an der Hochschule digitale Räume, in denen erlernt wird, effizient Informationen zu prüfen, zu sammeln und zu sortieren, ebenso wie digitale Räume, in denen vertieftes Verstehen und Durchdenken ermöglicht wird, nicht zuletzt durch die im Rahmen digitaler Kultur unabdingbare Fähigkeit zur sozialen Interaktion.

Literatur

- Beißwenger, Michael, und Veronika Burovikhina. 2019. «Von der Black Box in den Inverted Classroom: Texterschließung kooperativ gestalten mit digitalen Lese- und Annotationswerkzeugen». In *Dissonanzen in der Deutschlehrerbildung. Theoretische, empirische und hochschuldidaktische Perspektiven*, herausgegeben von Carolin Führer und Felician-Michael Führer, 193–222. Münster: Waxmann.
- Blömeke, Sigrid. 2000. *Medienpädagogische Kompetenz: theoretische und empirische Fundierung eines zentralen Elements der Lehrerbildung*. München: KoPäd.
- Bos, Wilfried, Eva-Maria Lankes, Manfred Prenzel, Knut Schwippert, Renate Valtin, und Gerd Walther. 2003. «Erste Ergebnisse aus IGLU. Schülerleistungen am Ende der vierten Jahrgangsstufe im internationalen Vergleich». *Grundschule aktuell: Zeitschrift des Grundschulverbandes* 83: 4–14. <https://doi.org/10.25656/01:17567>.
- Bråten, Ivar, Jason L. G. Braasch, und Ladislao Salmerón. 2020. «Reading multiple and non-traditional texts: New opportunities and new challenges». In *Handbook of reading research*. Bd. 5, herausgegeben von Elizabeth Birr Moje, Peter P. Afflerbach, Patricia Enciso und Nonie K. Lesaux, 79–98. New York: Routledge.
- Brendel-Perpina, Ina. 2019. *Literarische Wertung als kulturelle Praxis. Kritik, Urteilsbildung und die digitalen Medien im Deutschunterricht*. Bamberg: University of Bamberg Press. <https://doi.org/10.20378/irbo-54782>.
- Carr, Nicholas. 2010. *The shallows. How the internet is changing the way we think, read and remember*. London: Atlantic Books.
- Clinton, Virginia. 2019. «Reading from paper compared to screens: A systematic review and meta-analysis». *Journal of Research in Reading* 42: 288–325. <https://doi.org/10.1111/1467-9817.12269>.
- Coiro, Julie. 2011. «Predicting reading comprehension on the internet: Contributions of offline reading skills, online reading skills, and prior knowledge». *Journal of Literacy Research* 43(4): 352–392. <https://doi.org/10.1177/1086296X11421979>.
- Delgado, Pablo, Christina Vargas, Rakefet Ackerman und Ladislao Salmerón. 2018. «Don't throw away your printed books: A meta-analysis on the effects of reading media on reading comprehension». *Educational Research Review* 25: 23–38. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2018.09.003>.
- DeStefano, Diana, und Jo-Anne LeFevre. 2007. «Cognitive load in hypertext reading: A review». *Computers in Human Behavior* 23(3): 1616–1641. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2005.08.012>.
- Deutsches Institut für Vertrauen und Sicherheit im Internet (DIVSI), Hrsg. 2014. *DIVSIU25 -Studie. Kinder, Jugendliche und junge Erwachsene in der digitalen Welt*. Hamburg. <https://www.divsi.de/wp-content/uploads/2014/02/DIVSI-U25-Studie.pdf>.

- Drossel, Kerstin, Birgit Eickelmann, Heike Schaumburg, und Amelie Labusch. 2019. «Nutzung digitaler Medien und Prädiktoren aus der Perspektive der Lehrerinnen und Lehrer im internationalen Vergleich». In *ICILS 2018. #Deutschland. Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im zweiten internationalen Vergleich und Kompetenzen im Bereich Computational Thinking*, herausgegeben von Birgit Eickelmann, Wilfried Bos, Julia Gerick, Frank Goldhammer, Heike Schaumburg, Knut Schwippert, Martin Senkbeil und Jan Vahrenhold, 205–240. Münster u. New York: Waxmann. <https://doi.org/10.25656/01:18325>.
- Eickelmann, Birgit, Wilfried Bos, und Amelie Labusch. 2019. «Die Studie ICILS 2018 im Überblick – Zentrale Ergebnisse und mögliche Entwicklungsperspektiven». In *ICILS 2018. #Deutschland. Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im zweiten internationalen Vergleich und Kompetenzen im Bereich Computational Thinking*, herausgegeben von Birgit Eickelmann, Wilfried Bos, Julia Gerick, Frank Goldhammer, Heike Schaumburg, Knut Schwippert, Martin Senkbeil und Jan Vahrenhold, 7–31. Münster u. New York: Waxmann. <https://doi.org/10.25656/01:18319>.
- Eickelmann, Birgit, Ramona Lorenz, und Manuela Endberg. 2016. «Die Relevanz der Phasen der Lehrerbildung hinsichtlich der Vermittlung didaktischer und methodischer Kompetenzen für den schulischen Einsatz digitaler Medien in Deutschland und im Bundesländervergleich». In *Schule digital – der Länderindikator 2016. Kompetenzen von Lehrpersonen der Sekundarstufe I im Umgang mit digitalen Medien im Bundesländervergleich*, herausgegeben von Wilfried Bos, Ramona Lorenz, Manuela Endberg, Birgit Eickelmann, Rudolf Kammerl und Stefan Welling, 148–179. Münster u. New York: Waxmann. <https://doi.org/10.25656/01:15134>.
- Frederking, Volker, und Axel Krommer. 2019. *Digitale Textkompetenz. Ein theoretisches wie empirisches Forschungsdesiderat im deutschdidaktischen Fokus*. <https://www.deutschdidaktik.phil.fau.de/files/2020/05/frederking-krommer-2019-digitale-textkompetenzpdf.pdf>.
- European Cooperation in Science and Technology (COST). 2018. *Stavanger Declaration. Concerning the Future of Reading*. <https://ereadcost.eu/stavanger-declaration/>.
- Hahnel, Carolin, Frank Goldhammer, Ulf Kröhne, und Johannes Naumann. 2017. «Reading digital text involves working memory updating based on task characteristics and reader behavior». *Learning and individual differences* 59: 149–157. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2017.09.001>.
- Kong, Yiren, Young Sik Seo, und Ling Zhai. 2018. «Comparison of reading performance on screen and on paper: A meta-analysis». *Computers & Education* 123: 138–149. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.05.005>.
- Kuhn, Axel. 2019. «Digitization and changing reading practices in academic studies». In *The art of reading. Contemporary perspectives on the countless ways we encounter the written word*, herausgegeben von Pranay Parsuram, Aisla Sharkey, Elise Klom, Chelsea Crane, Sana Bardawil und Tara Levy, 19–41. Leiden: Academic Press.
- Kuhn, Axel, Annika Schwabe, Hajo G. Boomgaarden, Lukas Brandl, Günther Stocker, Gerhard Lauer, Ina Brendel-Kepser, und Marion Krause-Wolters. i.V. «Who gets lost? How digital academic reading impacts equal opportunity in higher education».

- Leisen, Josef. 2020. «Wer genau weiß, wie digitales Lesen im Unterricht erfolgreich gelingt, schreibe es uns». Teil 1. *bbw* 1/2020: 4–8. <http://www.josefleisen.de/downloads/digitalisierung/Analoges%20und%20digitales%20Lesen.pdf>.
- Mizrachi, Diane. 2015. «Undergraduates' academic reading format preferences and behaviors». *The journal of academic librarianship* 41(3): 301–311. <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2015.03.009>.
- Monitor Lehrerbildung, Hrsg. 2018. *Lehramtsstudium in der digitalen Welt – Professionelle Vorbereitung auf den Unterricht mit digitalen Medien?! Eine Sonderpublikation aus dem Projekt «Monitor Lehrerbildung»*. https://2020.monitor-lehrerbildung.de/export/sites/default/content/Downloads/Monitor-Lehrerbildung_Broschuere_Lehramtsstudium-in-der-digitalen-Welt.pdf.
- Perfetti, Charles, und Joseph Stafura. 2014. «Word knowledge in a theory of reading comprehension». *Scientific studies of reading* 18: 22–37. <https://doi.org/10.1080/10888438.2013.827687>.
- Persike, Malte, und Julius-David Friedrich. 2016. *Lernen mit digitalen Medien aus Studierendenperspektive. Sonderauswertung aus dem CHE Hochschulranking für die deutschen Hochschulen. Themengruppe «Innovationen in Lern- und Prüfungsszenarien» koordiniert vom CHE im Hochschulforum Digitalisierung. Arbeitspapier Nr. 17*. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung. https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/HFD_AP_Nr_17_Lernen_mit_digitalen_Medien_aus_Studierendenperspektive.pdf.
- Philipp, Maik. 2019. *Lesekompetenz bei multiplen Texten. Grundlagen, Prozesse, Didaktik*. Tübingen: Francke.
- Philipp, Maik. 2020a. «Analoges versus digitales Lesen – 1:0? Die Wahl des Mediums hat Auswirkungen auf das Textverstehen». *JuLit. Informationen des Arbeitskreises für Jugendliteratur* 1: 3–10.
- Philipp, Maik. 2020b. «Leseförderung 4.0?: Gibt es Unterschiede in den Merkmalen effektiver Lesefördermassnahmen mit multiplen Dokumenten, wenn digitale Medien genutzt werden?» Herausgegeben von Klaus Rummmler, Ilka Koppel, Sandra Aßmann, Patrick Bettinger, und Karsten D. Wolf. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, Jahrbuch Medienpädagogik, 17 (Jahrbuch Medienpädagogik): 141–68. <https://doi.org/10.21240/mpaed/jb17/2020.04.29.X>.
- Philipp, Maik. 2020c. «Reading into the Future?! Merkmale effektiver Lesefördermaßnahmen mit multiplen Dokumenten mit und ohne Einsatz digitaler Technologie – Ergebnisse eines quantitativen Reviews». In *Bildung, Schule und Digitalisierung*, herausgegeben von Kai Kaspar, Michael Becker-Mrotzek, Sandra Hofhues, Johannes König und Daniela Schmeinck, 85–91. Münster: Waxmann. <https://doi.org/10.31244/9783830992462>.
- Philipp, Maik. 2021. «Die Botschaft les' ich wohl, allein mir fehlt der Glaube ... Epistemische Wachsamkeit als strategische Grundhaltung des Lesens digitaler Dokumente». *Leseforum Schweiz* 3: 1–12. https://www.leseforum.ch/sysModules/obxLeseforum/Artikel/739/2021_3_de_philipp.pdf.

- Philipp, Maik. i. Dr. *Lesen digital. Komponenten und Prozesse einer sich wandelnden Kompetenz*. Weinheim: Beltz Juventa.
- Reedy, Katharine, und Jo Parker, Hrsg. 2018. *Digital literacy unpacked*. London: Facet. <https://doi.org/10.29085/9781783301997>.
- Rouet, Jean-Francois. 2006. *The skills of document use: From text comprehension to web-based learning*. Mahwah, NJ.: Erlbaum.
- Schiefele, Ulrich, Cordula Artelt, Wolfgang Schneider, und Petra Stanat, Hrsg. 2004. *Struktur, Entwicklung und Förderung von Lesekompetenz. Vertiefende Analysen im Rahmen von PISA 2000*. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-322-81031-1>.
- Schmid, Ulrich, Lutz Goertz, Sabine Radomski, Sabrina Thom, und Julia Behrens. 2017. *Monitor Digitale Bildung. Die Hochschulen im digitalen Zeitalter*. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung. <https://doi.org/10.11586/2017014>.
- Schultz-Pernice, Florian, Lena von Kotzebue, Ulrike Franke, Carina Ascherl, Carola Hirner, Birgit Neuhaus, Anja Ballis, Uta Hauck-Thum, Monika Aufleger, Ralf Romeike, Volker Frederking, Axel Krommer, Michael Haider, Silke Schworm, Christof Kuhbandner, und Frank Fischer. 2017. «Kernkompetenzen von Lehrkräften für das Unterrichten in einer digitalisierten Welt». *merz – medien + erziehung. Zeitschrift für Medienpädagogik* 20(4): 65–74. https://www.edu.lmu.de/kmbd/_assets/dokumente/merz-artikel.pdf.
- Singer, Lauren M., und Patricia A. Alexander. 2017. «Reading on paper and digitally: What the past decades on empirical research reveal». *Review of Educational Research* 87(6): 1007–1041. <https://doi.org/10.3102/0034654317722961>.
- van Ackeren, Isabell, Stefan Aufenanger, Birgit Eickelmann, Steffen Friedrich, Rudolf Kammerl, Julia Knopf, Kerstin Mayrberger, Heike Scheika, Katharina Scheiter, und Mandy Schiefner-Rohs. 2019. «Digitalisierung in der Lehrerbildung. Herausforderungen, Entwicklungsfelder und Förderung von Gesamtkonzepten». *Die deutsche Schule* 111(1): 103–119. <https://doi.org/10.31244/dd.2019.01.10>.
- van Dijk, Jan. 2020. *The digital divide*. Cambridge: Polity Press.
- Waffner, Bettina. 2020. «Unterrichtspraktiken, Erfahrungen und Einstellungen von Lehrpersonen zu digitalen Medien in der Schule». In *Bildung im digitalen Wandel. Die Bedeutung für das pädagogische Personal und für die Aus- und Fortbildung*, herausgegeben von Annika Wilmers, Carolin Anda, Carolin Keller und Marc Rittberger, 57–102. Digitalisierung in der Bildung. Forschungsstand und -perspektiven. Bd. 1. Münster u. New York: Waxmann. <https://doi.org/10.31244/9783830991991>.
- Walton, Geoff, Mark Childs, Vedrana Vojković Estatiev, Janet Hetherington, und Gordana Jugo. 2018. «Digital literacy in UK and European schools: enhancing school children's motivation to read for pleasure». In *Digital literacy unpacked*, herausgegeben von Katharine Reedy und Jo Parker, 47–62. London: Facet. <https://doi.org/10.1080/0305764X.2017.1375458>.
- Wampfler Philippe, und Axel Krommer. 2019. «Lesen im digitalen Zeitalter». *Seminar 3*: 73–84. https://axelkrommer.files.wordpress.com/2020/10/krommer_wampfler_lesen_im_digitalen_zeitalter.pdf.

- Wilmers, Annika, Carolin Anda, Carolin Keller, Michael Kerres, und Barbara Getto. 2020. «Reviews zur Bildung im digitalen Wandel: Eine Einführung in Kontext und Methodik». In *Bildung im digitalen Wandel. Die Bedeutung für das pädagogische Personal und für die Aus- und Fortbildung*, herausgegeben von Annika Wilmers, Carolin Anda, Carolin Keller und Marc Rittberger, 7–31. Digitalisierung in der Bildung. Forschungsstand und -perspektiven. Bd. 1. Münster u. New York: Waxmann. <https://doi.org/10.31244/9783830991991>.
- Wylie, Judith, Jenny Thomson, Paavo H. T. Leppänen, Rakefet Ackerman, Laura Kannianen, und Tanja Prieler. 2018. «Cognitive processes and digital reading». In *Learning to read in a digital world*, herausgegeben von Mirit Barzilai, Jenny Thomson, Sascha Schroeder und Paul van den Broek, 57–90. Amsterdam: John Benjamins. <https://doi.org/10.1075/swll.17.03wyl>.

Anhang

Variable	$U (N_{\text{Lehramt}}, N_{\text{keinLehramt}})$	p
Vollständige Texte als Scan	969761 (1021, 2509)	< .001
Unvollständige Texte als Scan	800250 (1037, 2194)	< .001
Vollständige Texte als e-Text	1432755.5 (1019, 2508)	< .001
Unvollständige Texte als e-Text	1134771.5 (1034, 2190)	.92
Unvollständige Texte als interaktiver und multimedialer Text	1152957 (1036, 2186)	.35
Variable	$t (df)$	p
Angenehmes Empfinden von e-Texten	2.20 (2993)	.03
Angenehmes Empfinden von Scans	-1.79 (3359)	.07
Angenehmes Empfinden von interaktiven und multimedialen Texten	-0.48 (1185)	.64
Vorhaben, lange Texte gedruckt zu lesen	-2.94 (4657)	< .01
Vorhaben, kurze Texte gedruckt zu lesen	-3.05 (4643)	< .01

Tab. 1.: Bereitstellung von Texten innerhalb von Lehrveranstaltungen.

Variable	$\chi^2 (df, N)$	p
Lesen für eine konkrete Aufgabe	11.219 (1, 3181)	< .01
Lesen aus Interesse	43.308 (1, 3181)	< .001
Suchen nach Begriffen	6.36 (1, 3181)	< .01
Lesen aufgrund von Relevanz für Lehrveranstaltungen	< 0.001 (1, 3181)	.996
Lesen von weiterführender Literatur für Referate	41.69 (1, 2261)	< .001
Lesen von weiterführender Literatur aus Interesse	4.85 (1, 2261)	.03
Lesen von weiterführender Literatur zur Vertiefung des Wissens	56.85 (1, 2261)	< .001
Lesen von weiterführender Literatur aufgrund von Unklarheiten	4.38 (1, 2261)	.04
Lesen von weiterführender Literatur zur Prüfungsvorbereitung	0.16 (1, 2261)	.69
Mangelnde Effizienz als Grund fürs Ausdrucken	7.76 (1, 2259)	.01
Handschriftliche Notizen und Markierungen als Grund fürs Ausdrucken	1.79 (1, 2259)	.18
Paralleles Arbeiten am Bildschirm als Grund fürs Ausdrucken	0.16 (1, 2259)	.69
Ablenkung am Bildschirm als Grund fürs Ausdrucken	0.001 (1, 2259)	.97
Subjektive Merkfähigkeit als Grund fürs Ausdrucken	0.07 (1, 2259)	.79
Angenehmere Lesesituation als Grund fürs Ausdrucken	7.74 (1, 2259)	.29
Abwechslung vom Bildschirm als Grund fürs Ausdrucken	0.30 (1, 2259)	.59
Variable	$U (N_{Lehramt}, N_{keinLehramt})$	p
Lesen digitaler Texte	2041080 (1294, 3327)	< .01
Komplettes Lesen digitaler Texte	2130001 (1312, 3372)	.04
Überfliegen von Texten	2138271.5 (1298, 3341)	.44
Lesen von Teilen	2211497 (1299, 3344)	.32
Pausen bei kurzen Texten	1824600.5 (1167, 2938)	< .001
Pausen bei langen Texten	1803448.5 (1161, 2905)	< .001
Nutzen der Volltextsuche	2445434.5 (1305, 3349)	< .001
Nutzen von Copy & Paste	2278858 (1305, 3359)	.02
Eigenständige Suche nach Informationen auf Webseiten	2431616 (1308, 3362)	< .001
Eigenständige Suche nach Informationen auf Video- und Podcast-Portalen	2445845.5 (1309, 3365)	< .001
Eigene Suche der Texte online	2489540.5 (1311, 3371)	< .001
Nutzen bereitgestellter Links	2070859 (1313, 3372)	< .001
Herunterladen der Texte von Lehrplattformen	2087271 (1313, 3380)	< .001
Lesen von weiterführender Literatur	2696313.5 (1314, 3385)	< .001
Einstellung zu individueller Textdarstellung	2232252 (1301, 3339)	.13
Einstellung zu weiteren digitalen Dokumenten	2228331 (1305, 3367)	.44
Einstellung zu integrierten Werkzeugen der Lesesoftware	2148019.5 (1310, 3375)	.12
Einstellung zu Übersetzungshilfen	2196401 (1307, 3364)	.96
Einstellung zu Onlinewörterbüchern	2264031.5 (1311, 3371)	.18
Ausdrucken digitaler Texte	2054090.5 (1310, 3363)	< .001
Variable	$t (df)$	p
Probleme beim Drucken	3.47 (1487)	.001

Tab. 2.: Eigene Arbeit mit digitalen Texten.

Variable	$\chi^2 (df, N)$	<i>p</i>
Thematisierung in Präsentationen von Lehrenden	12.25 (1, 4701)	< .001
Thematisierung in Präsentationen von Studierenden	1.07 (1, 4701)	.30
Thematisierung in offenen Diskussionen	23.01 (1, 4701)	< .001
Thematisierung in Kleingruppen	97.56 (1, 4701)	< .001
Variable	$U (N_{Lehramt}, N_{keinLehramt})$	<i>p</i>
Einschätzung der gemeinsamen Bearbeitung mit Lehrenden	8267 (158, 94)	.13
Social Reading Applikationen bei vollständigen Texten	1216244.5 (1019, 2496)	.01
Social Reading Applikationen bei unvollständigen Texten	1073544 (1031, 2183)	< .01
Privater Austausch über Texte	2318790 (1312, 3383)	.01

Tab. 3.: Austausch über die Texte.

Variable	<i>t (df)</i>	<i>p</i>
Einschätzung der Stimmung	-8.24 (4637)	< .001
Negative Gefühle	6.00 (4643)	< .001
Positive Gefühle	-6.57 (4628)	< .001
Psychische und physische Symptome	6.76 (4642)	< .001
Variable	$\chi^2 (df, N)$	<i>p</i>
Geringe Motivation durch viel Zeit am Bildschirm	10.68 (1, 2351)	< .01
Geringe Motivation durch weniger Feedback und Hilfestellungen	9.97 (1, 2351)	< .01
Generelle Abneigung gegenüber digitalem Lesen	1.73 (1, 2351)	.19
Bewertung als hilfreich, alle Aufgaben an einem Ort erledigen zu können	0.03 (1, 655)	.87
Variable	$U (N_{Lehramt}, N_{keinLehramt})$	<i>p</i>
Motivation	2447633.5 (1313, 3385)	< .001
Geringere Motivation als im vorherigen Semester	2258822.5 (1279, 3279)	< .001

Tab. 4.: Emotional-motivationale Wahrnehmung und Bewertung des Umgangs mit digitalen Texten.

Variable	$\chi^2 (df, N)$	<i>p</i>
Angebot an Hilfestellungen	24.84 (1, 4701)	< .001
Hilfe beim Zugriff auf digitale Texte	37.85 (1, 4701)	< .001
Hilfe bei der Installation notwendiger Lesesoftware	18.88 (1, 4701)	< .001
Anleitung zum effizienten Arbeiten mit digitalen Texten	3.67 (1, 4701)	.06

Tab. 5.: Hilfestellung.