

# E-Bücher statt Lehrbücher?

## Selbst Digitale Eingeborene bevorzugen Papier

M. Spitzer, Ulm

Es war genau am Tag des Auftaktes der Buchmesse 2011: Eine Mainzer Studie aus dem dortigen Forschungsschwerpunkt Medienkonvergenz um die Professoren Stephan Füssel und Matthias Schlesewsky wurde vorgestellt, die nachgewiesen habe, dass man beim Lesen von E-Büchern mittels iPad mehr behalte als beim Lesen ganz normaler Bücher. In der Zusammenfassung der Studie war Folgendes zu lesen:

„Obwohl Probanden das Lesen von Papierseiten subjektiv als angenehmer und leichter empfinden, spricht unser Gehirn eine andere Sprache. Zumindest beim Lesen auf einem Tablet-PC (iPad) zeigen sich nicht bewusst wahrnehmbare, aber messbare Vorteile bei der Verarbeitung neuer Information gegenüber E-Ink-Reader (Kindle 3) und Papierseite, die sich jedoch nicht unterscheiden. Neben dieser Beobachtung, die eindeutig zeigt, dass unsere kulturell geprägte Perspektive auf das Lesen von Büchern und das Lesen von E-Books nicht mit unserer neuronalen Realität übereinstimmt, gibt es noch ein zweites bemerkenswertes Ergebnis. Die vorliegenden Daten deuten an, dass der Vorteil der Informationsverarbeitung auf einem Tablet-PC mit zunehmendem Alter immer größer wird“ (5).

Ich bekam kurze Zeit später eine E-Mail von der Deutschen Presseagentur (dpa) mit der Frage, was von dieser Studie zu halten sei. Weil ich jedoch wieder einmal gar keine Zeit hatte, mich um solche täglich mehrfach per E-Mail eintrudelnden Fragen zu kümmern, leitete ich die Anfrage an meinen Freund und Kollegen Thomas Kammer weiter, der ohnehin aufgrund seiner wissenschaftlichen Ausrichtung besser über Elektrophysiologie und Gehirnstimulation Bescheid weiß als ich. Er schaute sich

die Pressemitteilung an (eine wissenschaftliche Arbeit gab es nicht, nur eine Presseverlautbarung) und kam zu dem Schluss, dass man aus dem, was publiziert ist, keineswegs die genannten Schlussfolgerungen ziehen könne: Weder war nachgewiesen, dass man vom Tablet-PC besser Informationen aufnimmt, noch, dass dies vor allem für ältere Menschen zutrifft.

Daraufhin erschien in der *Frankfurter Allgemeinen Zeitung* (FAZ) ein kritischer Bericht zu dieser Studie (4), was wiederum die Mainzer Autoren empörte und zu einer Gegendarstellung seitens der Universität sowie zu entsprechenden Pressemitteilungen führte (16). Damit nicht genug: Der Studienleiter griff meinen Freund in einer E-Mail persönlich an (Kammer, pers. Mitteilung). Was ihm denn einfallen, ihn zu kritisieren, wo er (Schlesewsky) doch wesentlich erfahrener in diesen Dingen sei. Derweil erfreuten sich die E-Bücher auf der Buchmesse einer großen Beliebtheit.

Auch der Deutschlandfunk recherchierte und kommentierte in seinem Magazin *Campus und Karriere* wie folgt: „... die Studie, die dem Tablet-PC beim Lesen Vorteile gegenüber dem klassischen Buch bescheinigt, wurde zu einem Viertel von der Firma MVB Marketing und Verlagsservice GmbH finanziert, einer Tochterfirma des Börsenvereins des deutschen Buchhandels. Diese Firma hatte ein handfestes Interesse daran, die für den Tablet-PC günstigen Ergebnisse der Mainzer Studie auf der Buchmesse zu präsentieren. Denn zeitgleich stellte sie einen eigenen Tablet-PC vor, mit dem sie im Weihnachtsgeschäft Geld verdienen will. Die Mainzer Wissenschaftler Schlesewsky und Füssel beteuern nun, dass sie von diesem Verkaufsinteresse der Firma MVB, ihres Mitfinanziers der Studie, erst während der Buchmesse erfahren haben“ (3).

In ihrer Richtigstellung beklagen sich die Mainzer Autoren darüber, dass die Kommentare zu über 90% „eher emotionaler Natur und an der Sachlichkeit des Themas nicht interessiert“ waren. Und auch im Deutsch-

landfunk war von ihnen zu vernehmen: „Wir sind jetzt vorgeprescht mit diesem Ergebnis, das sage ich durchaus. Weil wir aber auch eine sinnvolle und nicht emotionale Debatte haben wollten“ (3). Wie jeder in Fachblättern publizierende Wissenschaftler weiß, bekommt man eine solche sachliche Debatte, wenn man eine Arbeit zur Publikation einreicht und sie dann das wissenschaftliche Peer-Review-Verfahren durchläuft. Genau das taten die Mainzer Wissenschaftler mit ihrer Vorstellung der Daten jedoch nicht. Ein Schelm, wer Böses dabei denkt!

**Eine sachliche Debatte bekommt man, wenn man eine Arbeit zur Publikation einreicht und sie das wissenschaftliche Peer-Review-Verfahren durchläuft.**

Was aber wissen wir wirklich über die Auswirkungen von E-Büchern auf das Lesen im Allgemeinen? Zunächst einmal muss man nach gründlicher Recherche sagen: Nicht wirklich irgendetwas, das den Standards wissenschaftlicher Beurteilung standhalten würde. Insbesondere im Hinblick auf kleine Kinder ist Vorsicht geboten, denn es mag zwar sein, dass E-Bücher mit zugleich verfügbaren (bewegten) Bildern und vorgelesenem Text den Kindern gut tun, es kann aber auch umgekehrt sein, dass diese „Extras“ vom Text und damit vom Lesen ablenken. Wie Amelia Moody (7) in einer diesbezüglichen Übersicht betont, hängt erstens vieles von der Qualität der E-Bücher ab und ist zweitens noch kaum etwas wirklich gut erforscht. Zu einer ähnlichen Einschätzung kamen auch Tricia Zucker und Mitarbeiter (15) in einer Übersicht zu sieben randomisierten und 20 quasi-experimentellen Studien zu E-Büchern für Kinder im Alter von zwei bis elf Jahren.

Etwas besser sieht es mit elektronischen Lehrbüchern aus, wenn auch hier vor allem Daten von Studien an Studenten (und nicht an Schülern) vorliegen. Die Daten aus diesen Studien wiederum geben keines-

*Nervenheilkunde* 2012; 31: 407–408

### Korrespondenzadresse

Prof. Dr. Dr. Manfred Spitzer  
Universitätsklinikum Ulm  
Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie III  
Leimgrubenweg 12, 89075 Ulm

*Nervenheilkunde* 6/2012

wegs Anlass dazu, sich vom traditionellen Buch schnell zu verabschieden.

Studien zeigen zunächst einmal, dass man mittels elektronischer Lehrbücher genauso gut lernen kann wie mit traditionellen Lehrbüchern. Shepperd und Mitarbeiter (10) fanden dies in einer Studie an 382 Psychologie-Studenten, die entweder mit normalem Lehrbuch oder mit E-Lehrbuch lernten. Auch Taylor (17) fand keine Unterschiede. Das Lernen mit elektronischen Medien ist jedoch stärker ermüdend, wie Andrew Dillon (2) in einer ausführlichen Zusammenstellung der Literatur zeigt, und Woody und Mitarbeiter (14) fast zwei Jahrzehnte später bestätigen: „Obwohl die Kohorte der gegenwärtigen Studenten das größte technologische Vorwissen von allen Studenten haben, die jemals eine Universität betreten haben, bevorzugen sie elektronische Lehrbücher nicht – unabhängig von Geschlecht, Computernutzungsgewohnheiten oder Vertrautheit mit Computern – gegenüber herkömmlichen Lehrbüchern. Auch fanden sich keine Zusammenhänge mit zuvor gelesenen E-Büchern oder der generellen Bevorzugung von E-Büchern: Studienteilnehmer, die schon E-Bücher verwendet haben, bevorzugten dennoch gedruckten Text zum Lernen“, fassen die Autoren das Ergebnis einer Umfrage an 91 Studenten (45 männlich) im Durchschnittsalter von 19 Jahren zusammen (14, Übersetzung durch den Autor).

Das Lernen mit E-Lehrbüchern ist zudem weniger effizient als das Lernen mit Büchern aus Papier. Dies liegt nicht zuletzt an den vermeintlichen Vorteilen von E-Lehrbüchern: Wer zu viele Hyperlinks anklickt, verliert leicht den roten Faden und muss den ganzen Abschnitt nochmals lesen (18). Und komplexe bewegte Abbildungen oder gar „educational videos“ lenken nicht nur ab, sondern können auch ungeübte Betrachter frustrieren, wie Thomas Huk (6) anhand des Lernens mit 3D-Modellen zeigen konnte. Schließlich bringt die mit vielen E-Lehrbüchern gegebene Internetanbindung nicht nur Vorteile, sondern kann ebenfalls zu mehr Ablenkung und damit zu Unaufmerksamkeit führen (14).

Fragt man Studenten, was sie denn lieber zum Lernen hätten, elektronische Lehrbücher oder solche aus Papier, so stellt man erstaunt fest, dass sich 75% der vermeintli-

chen Digitalen Eingeborenen („digital natives“; 12) für Papier entscheiden und nur 25% für E-Lehrbücher, wie eine US-amerikanische Umfrage vom März 2011 an 655 Studenten im Alter von 18 bis 24 Jahren ergab (8).

Vor dem Hintergrund dieser Erkenntnisse stimmt es bedenklich, wenn die Politik meint, hier vorpreschen zu müssen, was auf beiden Seiten des Atlantiks geschieht. Die Obama-Administration verfolgt das Ziel, bis 2017 jedem Schüler und Studenten ein E-Lehrbuch zur Verfügung zu stellen. Und auch Regierungen europäischer Länder sind von einer Art digitalem Fieber ergriffen, das heißt, wollen so schnell wie möglich die digitale Revolution in Klassenzimmern und Universitäten. Dass man hierzu viel mehr tun muss als einfach die Inhalte eines Buchs auf ein E-Buch zu übertragen, ist dabei den wenigsten klar.

**Dass man viel mehr tun muss als einfach die Inhalte eines Buchs auf ein E-Buch zu übertragen, ist den wenigsten klar.**

Und so werden die Ressourcen der Verlage auf das Marketing fokussiert und nicht auf die Inhalte. „Ich wünschte, man würde auch nur 10% der gedanklichen Arbeit, die aufgewendet wird um die Geräte in die Hände von Kindern zu bekommen, dazu einsetzen, darüber nachzudenken, was durch diese Geräte zu den Kindern gelangt“, sagt Robert Pondiscio, ein Kenner der Szene in den USA (13). Im Fachblatt *Science* konnte man am 30.3.2012 ganz Ähnliches lesen: „Es gibt keine Hinweise darauf, dass Verlage die Zeit und die harte Arbeit investieren, die nötig ist, um den [in Papierlehrbüchern enthaltenen] Stoff auf die Ebene einer neuen Generation von elektronischen Lehrbüchern hebeln. Stattdessen übertragen die meisten [Verlage] die pädagogischen Inhalte einfach nur in das digitale Format, ohne dass nachgewiesen wäre, dass allein dadurch das Lernen verbessert würde“ (1, Übersetzung durch den Autor).

Und später fügen die Autoren noch hinzu: „Sofern die Regierung diesen Prozess wirklich beschleunigen will, sollte man Schritte unternehmen um die Wissenschaft voranzubringen und auf Nachweisen bestehen, die sicher stellen, dass elektronische

Lehrbücher auch halten, was sie versprechen.“ Anders ausgedrückt: Es wird Zeit, dass wir bei Entscheidungen auch im Bereich der Pädagogik nicht Marktgeschrei, sondern gesichertes Wissen zugrunde legen. Wie ich schon an anderer Stelle gezeigt habe (11), sind wir davon weit entfernt.

## Literatur

1. Daniel DB, Willingham DT. Electronic Textbooks: Why the rush? *Science* 2012; 335: 1570–1.
2. Dillon A. Reading from paper versus screens: a critical review of the empirical literature. *Ergonomics* 1992; 35: 1297–26.
3. Fittkau L. Umstrittene Mainzer Lesestudie. Gefälligkeitgutachten für E-Book-Anbieter? Deutschlandfunk Campus und Karriere, 28.10.2011.
4. Frimmer V. Die E-Book-Lobby und ihre Forschung. FAZ 22.10.2011; [www.faz.net/-gr0-6ui3a](http://www.faz.net/-gr0-6ui3a).
5. Füssel S et al. Nähere Informationen zur Lesestudie: Unterschiedliche Lesegeräte, unterschiedliches Lesen? Forschungsschwerpunkt Medienkonvergenz, Johannes Gutenberg Universität Mainz 2011; [www.uni-mainz.de/downloads/medienkonvergenz\\_lesestudie.pdf](http://www.uni-mainz.de/downloads/medienkonvergenz_lesestudie.pdf).
6. Huk T. Who benefits from learning with 3D models? The case of spatial ability. *Journal of Computer Assisted Learning* 2006; 22: 392–404.
7. Moody AK. Using electronic books in the classroom to enhance emergent literacy skills in young children. *Journal of Literacy and Technology* 2010; 11: 22–52.
8. OnCampus Research Student Panel. Update: Electronic book and eReader device report 2011, [www.nacs.org/LinkClick.aspx?fileticket=ulf2NoXApKQ%3D&tabid=2471&mid=3210](http://www.nacs.org/LinkClick.aspx?fileticket=ulf2NoXApKQ%3D&tabid=2471&mid=3210).
9. Ofcom. Communications Market Report: Converging Communications Markets, Ofcom 2007, <http://stakeholders.ofcom.org.uk/binaries/research/cmr/ccm.pdf>.
10. Shepperd JA, Grace JL, Koch EJ. Evaluating the electronic Textbook: is it time to dispense with paper text? *Teaching of Psychology* 2008; 35: 2–5.
11. Spitzer M. *Medizin für die Bildung*. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag 2010.
12. Thomas M. *Deconstructing digital natives*. New York: Routledge 2011.
13. Toppo G. Obama wants schools to speed digital transition. *USA-Today* 31.1.2012.
14. Woody WD et al. E-Books or textbooks: Students prefer textbooks. *Computers & Education* 2010; 55: 945–8.
15. Zucker TA et al. The effects of electronic books on Pre-Kindergarten-to-Grade 5 student's Literacy and language outcomes: A research synthesis. *Journal of Educational Computing Research* 2009; 40: 47–87.
16. Schlewsky M et al. Richtigstellung. Pressemitteilung der Universität Mainz 2011.
17. Taylor AK. Students learn equally well from digital as from paperbound texts. *Teaching of Psychology* 2011; 38: 278–81.
18. Plass JL et al. Cognitive load in reading a foreign language text with multimedia aids and the influence of verbal and spatial abilities. *Comp Hum Beh* 2003; 19: 221–43.