

# E-Books in der Schule - Grundlegende Betrachtungen zur Entwicklung und Eignung für die Schule

## 1. Zukunft der E-Books

## 2. Formate für E-Books

## 3. E-Books - Angebot der Schulbuchverlage

## 4. Braucht man in der Schule nicht doch eher voll funktionsfähige Laptops?

### 1. Zukunft der E-Books

Der Entwicklungstrend für E-Book-Reader ist nicht klar abzusehen, insbesondere nicht, ob sie sich gegen Mehrzweck-Geräte wie Smartphones oder Tablet-PCs, die im Prinzip die gleichen Aufgaben übernehmen können, durchsetzen werden oder neben diesen parallel existieren werden.

Der größte Vorteil der Geräte – taschenbuchähnliches Gewicht und ein Lesegefühl ähnlich wie auf gedrucktem Papier bei sehr langer Akkulaufzeit – ist auch einer ihrer größten Nachteile. Durch die derzeit verwendete Anzeigetechnik ist das Display auf Graustufen beschränkt und reagiert sehr träge, die Displays benötigen für einen Bildneuaufbau rund eine Sekunde. Das macht die Geräte einerseits untauglich für Animationen und mindert durch die einfarbige Anzeige die Attraktivität dieser Displays für farbgebundene Animationen.

Die Entwicklung in der Anzeigetechnik geht deshalb hin zu farbigen Displays und Hybriddisplays, die sich bei Bedarf zwischen einem konventionellen und einem „E-Paper“-Modus umschalten lassen.

Kritiker der E-Book-Lesegeräte sind der Meinung, dass Geräteklassen, die fast ausschließlich für einen Zweck nutzbar sind, zukünftig von Multifunktionsgeräten verdrängt würden.

**Fazit für die Schule:** Es stellt sich die Frage, ob es sinnvoll ist E-Books in der Schule einzuführen oder sind Tablet-PCs nicht die bessere Investition?

### 2. Formate für E-Books

am meisten verbreitete Formate: pdf, mobipocket, ePUB<sup>1</sup>

Format	Vorteile	Nachteile
PDF	-relativ große Verbreitung PC-etabliert -Unkomplizierte Erstellung für jedermann möglich - im wissenschaftlichen Bereich wird das PDF-Format oft eingesetzt	Kann Probleme auf E-Book-Readern bei der Darstellung bereiten (Schriftgröße und Seitenformat nicht immer optimal)

<sup>1</sup> Quelle: <http://m-schuetz.suite101.de/ebookformate-in-der-uebersicht-a58084>

Mobipocket	-dahinterstehende Plattform von Amazon (Hersteller-Hausformat des Kindle E-Book-Reader) - dazugehörige Software etwa zum Lesen am PC ist als <u>kostenloser Download</u> erhältlich	- herstellerabhängig
ePUB	-Variabilität und Offenheit des Standards (extra für eBook konzipiert) -nicht herstellergebunden -von vielen Verlagen als zukünftiges Standardformat favorisiert - XML-basiert und daher für viele Applikationen anpassbar -konvertierbar, zum Beispiel zu mobipocket	

Weitere E-Book-Formate:

Neben den einzelnen Formaten ist noch wichtig zu beachten, dass einige Formate optional eine Verschlüsselung (DRM, englisch für Digital Rights Management) bieten. Deshalb kann es passieren, dass ein E-Book-Reader zwar prinzipiell ein Format lesen kann, aber ein vorhandenes E-Book in diesem Format nicht anzeigt, da der Reader mit der Verschlüsselung nicht umgehen kann.

**Fazit für die Schule:** Ein Standard für zukünftige E-Books ist nicht absehbar. Am sinnvollsten erscheint das pdf-Format, da auch auf PC lesbar. Software zum Erstellen UND nachträglichen Bearbeiten von pdf-Dokumenten sollte dann an jeder Schule auch für alle Lehrer verfügbar sein.

Amazon Kindle ebenso wie der Amazon Kindle 2 können keine pdf-Dokumente lesen.

### 3. E-Books - Angebot der Schulbuchverlage

Die Angebote der Schulbuchverlage sind recht überschaubar. Lehrbücher werden noch gar nicht als E-Book angeboten. Übungsmaterial wird z.B. vom Duden-Verlag im pdf-Format angeboten.

Auf der didacta 2012 wurde allerdings der Startschuss für das Konzept „Digitale Schulbücher“ gegeben. Die angebotenen Bücher sollen auf verschiedensten Endgeräten aller Betriebssysteme lesbar sein. Die beteiligten Verlage und ihre Angebote werden unter [www.digitale-schulbuecher.de](http://www.digitale-schulbuecher.de) einsehbar sein. Die Freischalt-Codes für die Bücher werden direkt in den Webshops der beteiligten Verlage erworben, teilweise denken Verlage auch über Leasing-Möglichkeiten nach. ( Siehe <http://bildungsklick.de/a/82439/didacta-2012-digitale-schulbuecher-auf-allen-betriebssystemen-und-auf-allen-endgeraeten/>)

**Fazit für die Schule:** Für einen sinnvollen Einsatz in der Schule müssten die entsprechend ausgewählten E-Book-Reader das hier verwendete Format lesen können.

Eine entsprechende Entwicklung, wie in den USA ist absehbar. Allerdings nicht auf bestimmte Hardware abgestellt. (Siehe auch:

**e-book von Amazon an amerikanischen Schulen** (<http://www.pcwelt.de/news/eBooks-Amazon-startet-Schulbuch-Verleih-ueber-Kindle-3292737.html>))

#### **4. Braucht man in der Schule nicht doch eher voll funktionsfähige Laptops?**

„Ein anderes Gerät hat sich in den Schulen der westlichen Welt bereits seit Jahren etabliert: das normale Laptop. Schulbücher im PDF-Format kann man natürlich so auch sehr gut lesen und gleichzeitig produktiv tätig sein. Gar nicht so unwahrscheinlich ist, dass E-Reader und Laptop in wenigen Jahren zu einem Gerät verschmelzen. Das zeigt ein Blick auf das für 2010 angekündigte OLPC XO-2, die zweite Generation des “100-Dollar-Laptops” für Entwicklungsländer. Dabei handelt es sich nämlich um ein Dual-Touchscreen-Modell: Die beiden Screens werden in diversen Modi verwendbar sein. Horizontal ergibt sich ein normaler Laptop, der per Touchscreen-Tastatur bedient wird. Vertikal nebeneinander könnten zwei Seiten wie in einem Buch dargestellt werden, und flach aufgeklappt dient das Dual-Touch-Display als großes Tablet, z.B. um Landkarten darzustellen. Das neue Gerät soll übrigens nur 75 Dollar kosten: Wäre doch auch für die “Erste Welt” was...“<sup>2</sup>

Leider wurde der OLPC XO-2 nie gebaut, die Idee wäre aber „schultauglich“

**Fazit für die Schule:** In Anbetracht der vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten eines Laptop und den Anforderungen in der Schule z.B. zwingender Einsatz von Geometriesoftware laut LP Mathematik, CAS-Einsatz, Möglichkeiten der Internetrecherche, Einsatz von Sprachsoftware usw. ist zu überlegen, ob der Einsatz von E-Books auf persönlichen Laptops nicht die sinnvollere Variante ist. Für die im Konzept „Digitale Schulbücher“ angebotenen Lehr- und Lernmaterialien sind in Zukunft die Einbindung animierter und multimedialer Inhalte geplant. Diese sind mit derzeitigen E-Book-Readern nicht darstellbar.

Allerdings müssten Lösungsansätze zu den Problemen Kosten, Gewicht, Lademöglichkeit und Wartung gefunden werden.

**Vorteile E-Book:** Der Akku hat eine lange Laufzeit, neue Bücher werden bequem per WLAN auf das Gerät gespielt und Notizen sind jederzeit möglich. Der Preis ist vertretbar.

**Nachteil:** „Einzweckgerät“

G. Roßner; IGS Jena

---

<sup>2</sup> Quelle: <http://www.e-book-news.de/e-reader-im-schul-einsatz-gute-idee-aber-bitte-kein-kindle/>