

H. Fischer, A. Endmann & M. Krökel (Hrsg.): Mensch und Computer 2015 – Usability Professionals, Berlin: De Gruyter, 2015, S. 346- 349.

„Be my Mate!“

Eine Vision für das Schulbuch der Zukunft

Rahel Flechtner

Phoenix Design / Hochschule Magdeburg-Stendal
Kölner Straße 16
70376 Stuttgart
rahel.flechtner@web.de

Johannes Schäfer

Phoenix Design
Kölner Straße 16
70376 Stuttgart
johannes.schaefer@phoenixdesign.com

Prof. Bernhard Schmid-Wohlleber

Hochschule Magdeburg-Stendal
Breitscheidstr. 2
39114 Magdeburg
prof@4eyes.de

Abstract

Es geht wohl vielen so, wenn sie an die eigene Schulzeit zurückdenken: Das Schulbuch ist nicht unbedingt Inbegriff von Spaß und Freude am Lernen. Aber geht das nicht auch anders? Kann man Schüler mehr am Lernprozess beteiligen? Mehr Individualität bieten und dennoch Lernziele erreichen? Wie müsste das Schulmedium aussehen, das dies leisten kann und welche neuen Möglichkeiten des Lernens eröffnen sich in Zukunft? Mit diesen und weiteren Fragen zum Thema Lernen beschäftigt sich dieser Beitrag. In Zusammenarbeit mit Lehrern und Schülern entstand „Mate“, ein digitales Schulbuch, das den Lernprozess neu gestaltet und sich an die ganz persönlichen Bedürfnisse des Lernenden anpasst.

Keywords

Interaction Design, Schulmedien, Lernen, User-Centered Design

Einleitung

Wo bis in die 1970er Jahre noch Schiefertafeln auf den Schultischen lagen, sind es heute die iPads. Gerade in den letzten Jahren ist eine starke Verbreitung von digitalen, online verfügbaren Schulmedien, mobilen Anwendungen und E-Books zu beobachten. (Ebner & Schön 2012) Ist das die Zukunft der Lehrmedien? Lernen wir durch den Einsatz digitaler Medien besser als mit dem klassischen Schulbuch? Manfred Spitzer schreibt in seinem Buch ‚Digitale Demenz‘, dass digitale Medien, so wie sie derzeit von Schülern genutzt werden,

das Lernen eher behindern als fördern. (Spitzer 2012) Müssen wir also doch zurückkehren zum alt bewährten Schulbuch?

Doch auch das klassische Schulbuch bietet keine Optimallösung. Das inklusive Bildungssystem bringt für die Schule aber auch die Schulmedien die große Herausforderung mit sich, individuell auf jeden Förderbedarf eingehen zu können. Differenzierte Zugänge, Lernziele, Stundenpläne und Schulmaterialien für alle Schüler sind die Devise. (vgl. Meyer et al. 2013) Das gedruckte Buch kann diesen Anforderungen durch mangelnde Barrierefreiheit und mangelnde Individualisierbarkeit nicht optimal gerecht werden.

Ist das optimale Lehrmedium also reine Utopie? Oder liegt die Lösung in der Verschmelzung von digitaler und analoger Welt? Was muss ein gutes Schulbuch überhaupt leisten? Laut Monika König und Martin Ebner muss es sich an die Erfahrungswelt und die Interessen der Schüler anpassen um sie zu motivieren. Es muss differenzierten Lernstoff anbieten, das Nachschlagen von bestimmten Informationen ermöglichen und immer aktuell sein. (König & Ebner 2012) Vor allem aber muss das Schulbuch das selbstständige und aktive (Er-)Lernen fördern. (Kraus 2010, S. 151)

Wie müsste ein Schulmedium aussehen, um diesen Anforderungen gerecht zu werden? Ausgehend von dieser Frage setzte ich mir zum Ziel, dem Schüler ein Werkzeug an die Hand zu geben, mit dem er aktiv und selbstständig, alleine oder in der Gruppe Inhalte und Themengebiete erarbeiten und erforschen kann, in seinem Lerntempo und mit eigenen Lernzielen. So soll es die Lehrkräfte bei der individuellen Betreuung der Schüler unterstützen. Dabei soll es die Vorzüge aus analoger und digitaler Welt kombinieren.

Vorgehen

Um Akzeptanz zu schaffen, war es besonders wichtig, das Konzept an die Bedürfnisse der Lernenden und Lehrenden anzupassen. Dafür wurden Expertengespräche (Tiefeninterviews) mit Lehrkräften geführt. Auch Bedenken der Eltern, etwa dass das digitale Buch die Schüler ablenken anstatt fördern könnte, wurden thematisiert.

Außerdem wurden Schüler der fünften bis zwölften Klasse in einem Fragebogen über ihren Umgang mit Medien in oder für die Schule befragt. Sie äußerten sich auch zu ihrer Meinung zur Unterrichtsgestaltung sowie zu Ideen und Anregungen für ein Schulmedium der Zukunft.

Die Befragung ergab, dass die meisten der befragten Schüler das Internet oder ihr Smartphone bereits für die Schule nutzen. Viel genutzt wird es für Hausaufgaben und teilweise auch im Unterricht. Alle Befragten wünschen sich mehr Interaktivität und aktives Arbeiten (Versuche) im Unterricht. Dies gilt auch für die Schulmaterialien. Ein Schüler einer sechsten Klasse wünscht sich: „*[Der] Text ändert sich, wenn man was nicht versteht. [Er wird] Vielleicht ausführlicher oder einfacher.*“ Auch mehr Nähe zur Lebenswelt der Schüler wurde thematisiert. „*Ich würde es gut finden, wenn die Lerninhalte mehr daran angepasst wären, was man im Alltag/Leben tatsächlich braucht [...]*“ schreibt eine Schülerin der zwölften Klasse.

Basierend auf dem Bericht zu Mediennutzung Jugendlicher, der Lehrerbefragung und der Schülerfragebögen wurden Persona sowie Szenarien für einen möglichen Ablauf einer Unterrichtsstunde entwickelt. Sie dienten dazu, sich die Bedürfnisse der Schüler während des gesamten Gestaltungsprozess ständig vor Augen halten zu können und gaben unter anderem Aufschluss über die Anforderungen an das Produkt Schulbuch als Gesamtes (Produkt und Software).

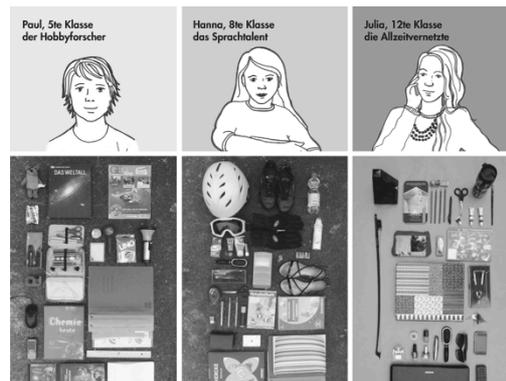


Abbildung 1: Darstellung der Persona und ihren Interessenschwerpunkten

An Hand von User Stories wurden die einzelnen zu implementierenden Funktionen aus der Sicht des Nutzers formuliert. Alle ermittelten Anforderungen konnten schließlich in einem ausführlichen Anforderungskatalog für das Produkt Schulbuch zusammengefasst werden. Basierend auf Recherche, Persona, Szenarien und User Stories wurden anschließend Konzepte für die Produktgestaltung entwickelt. Außerdem wurden die Informationsarchitektur, Wireframes sowie ein interaktiver Axure Prototyp für das Interface erstellt. Diese wurden weiterentwickelt bis zur fertigen Produktvision.

Ergebnis: „Mate“ ein smartes Schulbuch

Basierend auf der theoretischen Auseinandersetzung und den ermittelten Anforderungen entstand „Mate“. Das digitale Schulbuch individualisiert den Lernprozess und passt sich den ganz persönlichen Bedürfnissen des Schülers an, in dem es kontinuierlich den Wissensstand und Förderbedarfe analysiert und die Inhalte und Lernmaterialien dementsprechend zusammenstellt. So leitet „Mate“ den Lernenden als treuer Begleiter durch die Schulzeit. Interaktive Grafiken und eingebundene Videos oder Audio-Dateien machen das Schulbuch zu einer spannenden Plattform zum eigenständigen Entdecken, Erarbeiten und Lernen. Die Schüler werden aufgefordert, sich aktiv am Inhalt des Buches zu beteiligen, eigene Lernschwerpunkte herauszubilden und sich eigenständig und forschend mit Themen auseinander zu setzen. Digitales Arbeiten auf dem Screen wird kombiniert mit dem analogen Arbeiten mit Stift und Papier um wichtige Fingerfertigkeiten nicht zu vernachlässigen.

Handgeschriebenes kann mit dem Buch abfotografiert und in der digitalen Mappe abgelegt und weiterverwendet werden. Um aktives Arbeiten zu fördern ist „Mate“ besonders flexibel: Umgeklappt wird es zur mobilen Workstation für das Arbeiten außerhalb des Klassenraumes, als transportables Fotostudio dient es zur Dokumentation der Entdeckungsreise. Herausnehmbare Displayfolien erweitern die Arbeitsfläche.



Abbildung 2: Darstellung des digitalen Schulbuchs mit unterschiedlichen Screens

„Mate“ ist ein Konzept. Sicher lässt es noch Fragen offen oder bietet nicht in jedem Punkt die optimale Lösung. Ich möchte damit jedoch dazu anregen, sich auch in Zukunft stärker mit dem Thema Lernen auseinanderzusetzen und eigene Gedanken und Ideen zu entwickeln.

Literatur

- Ebner, M. / Schön, S. (2012). Die Zukunft von Lern- und Lehrmaterialien: Entwicklungen, Initiativen und Vorhersagen (Bd. 4). Norderstedt: Book on Demand GmbH.
- König, M. / Ebner, M. (2012) E-Books in der Schule: Eine Evaluierung von E-Book-Formaten und E-Book-Readern hinsichtlich ihrer Eignung für Schulbücher. In: Bildungsforschung, 2012, 9. Jahrgang (Ausgabe 1). Verfügbar unter: <http://www.bildungsforschung.org/index.php/bildungsforschung/article/view/147/pdf>. [21.10.2014].
- Kraus, J. (2010). Was hat Bildung mit Gehirnforschung zu tun? Schule zwischen neurobiologischer Vision und bodenständiger Pädagogik. In Caspary, R. (Hrsg.): Lernen und Gehirn. Der Weg zu einer neuen Pädagogik. Freiburg: Herder-Verlag 7. Auflage, 2010, S.142-156.
- Meyer, A., Rose, D.H. & Gordon, D. (2013). Universal Design for Learning. Theory and practise (1. Ausg.), Wakefield MA: Cast Incorporated
- Spitzer, M. (2012). Digitale Demenz: Wie wir uns und unsere Kinder um den Verstand bringen. Knauer eBook.