

## **ILIAS-Lernobjekte als multimediale E-Books in der beook-Plattform**

### **Ein Erfahrungsbericht**

#### **Zusammenfassung**

Die Produktion digitaler Lehrmittel in Form von E-Books stellt viele Verlage und Hochschulen zurzeit vor neue technische Herausforderungen, denn aufgrund verbesserter Ausstattung mit Mobilgeräten und verändertem Nutzungsverhalten gewinnt für Studierende ein flexibler Zugang zu Lehr- und Lernmaterialien an Bedeutung. Ausgehend vom Konzept der Lernobjekte beschreibt dieser Beitrag Vorgehen und Erfahrungen bei der Umwandlung eines ILIAS-Lernmoduls in ein E-Book, analysiert dabei die Rahmenbedingungen für eine erfolgreiche Zusammenarbeit zwischen Hochschule und Wirtschaft und gibt einen Ausblick auf die weitere Erstellung sowie den Einsatz von E-Books an der PH Zürich.

#### **1 Lernobjekte an der PH Zürich**

Seit 2009 entwickelt das Digital Learning Center (DLC) im Auftrag des Prorektors Ausbildung sogenannte Lernobjekte. Dabei handelt es sich um multimediale Lerneinheiten, die bestimmte Anforderungen erfüllen müssen. Lernobjekte sind didaktisch aufbereitet, flexibel einsetzbar (in der Lehrveranstaltung oder zum selbstgesteuerten Lernen, im Präsenzunterricht oder in Online-Phasen, vollständig oder auszugsweise), auf der Lernplattform einfach zu finden und praxisnah (vgl. Ingold & Noetzli, 2011, S. 3). Zurzeit können die Studierenden auf 130 Lernobjekte zugreifen, die bis auf wenige Ausnahmen technisch als ILIAS-Lernmodule umgesetzt sind. Der Planungs- und Produktionsprozess innerhalb der Institution ist gut etabliert und regelt die Auftragserteilung an Dozierende, das Einreichen der Projektskizze, Bewilligung, Produktionsabläufe, die Integration der Lernobjekte ins Curriculum oder deren Veröffentlichung als Open Educational Resources. So steht pro Semester ein Stundenbudget für die Konzeption und Umsetzung neuer bzw. für die Erweiterung und Aktualisierung bestehender Lernobjekte zur Verfügung. Bei der Umsetzung eines Lernobjekts liefern die Dozierenden in erster Linie die fachspezifischen Inhalte, in mediendidaktischer und technischer Hinsicht stehen ihnen die Mitarbeitenden des DLC zur Seite. Zusätzlich soll ein Musterkatalog mit illustrierten Elementen zur Gestaltung die Dozierenden inspirieren und

unterstützen. Die Produktion von Videoaufnahmen im Schulfeld, die oftmals das Herzstück von Lernobjekten darstellen und so die Praxis ins Selbststudium bringen, erfolgt durch das DLC. Am Ende des Prozesses steht die Qualitätssicherung anhand von Kriterien<sup>1</sup> durch die Bereichsleitenden. Eine erste Evaluation noch während der Pilotphase im Jahre 2010 (N = 368) hat gezeigt, dass eine große Mehrheit der Studierenden die vorhandenen Lernobjekte überwiegend als selbst-erklärend (92%) und praxisnah (75%) beurteilt, sie aber kaum außerhalb der Modulveranstaltungen und ohne Steuerung durch Dozierende nutzt (vgl. Ingold und Baumgartner 2011). Eine zweite Evaluation 2015 (N = 282) fokussierte den subjektiven Nutzen, die Einschätzung der Studierenden zum Lernertrag, den sie auf die Unterstützung durch das Lernobjekt zurückführen (vgl. Baumgartner, 2015b, S. 6). Dieser Nutzen steht in einem engen Zusammenhang mit den Angaben zu Lernzielen, mit genauen Arbeitsanweisungen, Übungsmöglichkeiten, multimedialen Elementen sowie der Thematisierung des Lernobjekts im Unterricht (ebd. S. 13).

## **2 Offline-Nutzung von Lernobjekten und Produktion von E-Books in Zusammenarbeit mit einem externen Partner**

Im Rahmen der Befragung gaben 70% der Studierenden an, dass sie die Lernobjekte nach Abschluss des Studiums weiterverwenden möchten, 68% wünschen eine Offline-Nutzung, d.h. ohne Verbindung zum Internet. Die Rückmeldungen machen aber deutlich, dass die Studierenden bei „offline“ vor allem an Ausdrucke auf Papier denken (vgl. Baumgartner, 2015b, S. 21). An der PH Zürich gilt seit 2012 ein „Laptop-Obligatorium“. Daneben besitzen nahezu alle Studierenden weitere Mobilgeräte, welche sie künftig wohl nicht nur im Alltag, sondern vermehrt auch im Studium und in den Schulen einsetzen werden (vgl. Baumgartner 2015a, S. 4). Vor dem Hintergrund hat das DLC im FS14 begonnen alternative Formen von Lernobjekten zur Offline-Nutzung oder als E-Books zu testen.

Im folgenden Abschnitt werden exemplarisch und entlang einzelner Meilensteine des internen Projekts „From Learning Object to E-Book“ Entscheidungskriterien und Erfahrungen erläutert.

### **2.1 Anforderungen und Möglichkeiten der E-Book-Produktion**

Bedingt durch die Multimedialität von Lernobjekten müssen eigenproduzierte E-Books neben Text, Bild und Grafik auch Audio, Video und interaktive

---

1 Zu den Qualitätskriterien für Lernobjekte vgl. <https://phzh.ch/globalassets/phzh.ch/dienstleistungen/dlc/downloads/qualitaetkriterien-lo-2015.pdf>

Elemente beinhalten. Für den Einsatz an der PH Zürich ist eine Nutzung von E-Books sowohl auf dem Computer als auch auf Mobilgeräten, und zwar unabhängig von Betriebssystem oder Plattform, unbedingt erforderlich. Leserinnen und Leser sollten im E-Book Lesezeichen setzen, Textstellen markieren und herauskopieren sowie eigene Notizen anbringen können. So stand am Beginn ein Überblick über mögliche Werkzeuge (EPUB-Editoren, E-Book-Autorentools, Export aus Schreibprogrammen und Apps, E-Book-Plattformen), die für die Erstellung und Distribution von E-Books infrage kommen. Wie Raunig und Lackner (2015, S. 6 und 23) feststellen, sind interaktiven E-Books zurzeit vor allem durch die Reader Grenzen gesetzt. Doch auch die Produktion interaktiver, multimedialer E-Books ist ohne HTML-, CSS- oder JavaScript-Kenntnisse und ein grundlegendes Wissen über die EPUB-Spezifikationen nicht ohne Weiteres zu bewerkstelligen. Für eine breite Nutzung an der Hochschule sind jedoch einfach zu bedienende Tools, in die sich die Dozierenden nicht erst einarbeiten müssen, zwingend notwendig.

## 2.2 E-Book-Plattform „beook“

Die Wahl für die Umsetzung des Pilotprojektes fiel auf „beook“, eine schweizerische Plattform für digitale Lehrmittel der Firma ionesoft GmbH. ionesoft konnte bis 2012 mehrere preisgekrönte digitale Lehrmittel für verschiedene Verlage erfolgreich umsetzen<sup>2,3</sup>. Mit einer mandantenfähigen Plattform hat sich beook auf dem schweizerischen Bildungsmarkt erfolgreich etabliert und eine kontinuierlich wachsende Anzahl von Berufsverbänden, Hochschulen, Verlagen und Weiterbildungsinstitutionen bietet ihre digitalen Lehrmittel in beook an. Die Technologie basiert auf dem EPUB3-Standard<sup>4</sup>. So können sowohl E-Books im Responsive-Design als auch Fixed-Layout-E-Books optimal dargestellt werden. Sämtliche Inhalte lassen sich nach der Installation offline in der beook-App für iOS, Android, Windows und Mac nutzen. Ein Grundsatz der beook-Technologie ist das Single-Source-Prinzip, nämlich Lerninhalte für Druck oder die digitale Nutzung aus den gleichen Programmen oder Dateiformaten (InDesign, FrameMaker, Word, GoogleDocs, HTML und XML für Fließtext oder PDF) zu generieren, da nur so eine kostengünstige und effiziente Digitalisierung möglich ist. Ein weiterer wesentlicher Faktor bei Plattformen für digitale Lehrmittel ist die Benutzeroberfläche. In der beook-App kann das Inhaltsverzeichnis permanent eingeblendet werden. Die digitalen Inhalte lassen sich nicht nur mit Leuchtmarkern und Randnotizen anreichern, sondern durch eigene Seiten,

---

2 Ausgezeichnet mit dem Deutschen Bildungsmedien-Preis digita-2012, siehe <http://www.ils.de/referenzen/auszeichnungen>

3 hep verlag gewinnt den Worlddidac Award 2012, <http://www.hep-verlag.ch/aktuelles/hep-gewinnt-worlddidac-award>

4 EPUB, E-Book Standard der IDPF <http://idpf.org/epub>

Fotos, Bildannotationen und verknüpfte Dateien individuell erweitern. Eine Volltextsuche über alle Inhalte ermöglicht einen raschen Zugriff auf die gewünschten Textstellen. Zusätzlich erlaubt das Übungs- und Testmodul in beook, Lehrmittel mit 20 verschiedenen Aufgabentypen zu erweitern, die Aufgaben können direkt in der App bearbeitet und von der App automatisch korrigiert werden. In einer ersten erfolgreichen Kooperation zwischen der PH Zürich und ionesoft begleitete das DLC 2012 die Pilotphase des E-Lehrmittels für Allgemeinbildenden Unterricht an Berufsfachschulen des hep verlags. Dabei ging es vor allem darum, geeignete Unterrichtsszenarien für den Einsatz zu gewinnen und um die Frage, inwiefern der Lernprozess mit digitalen Lehrmitteln unterstützt werden kann<sup>5</sup>. Die jetzige Auslagerung des Konvertierungsprozesses von E-Books bietet Vorteile für beide Partner, sie nutzt Synergien und spart Ressourcen. Alle Beteiligten können ihre Stärken einbringen und eine gemeinsame Expertise aufbauen.

### **2.3 Umwandlung, Einsatz und Evaluation des Lernobjekts „Geschichtsbewusstsein“**

Das Lernobjekt „Geschichtsbewusstsein“ aus dem Fach Mensch und Umwelt, erläutert die Dimensionen des Geschichtsbewusstseins nach Hans-Jürgen Pandel, illustriert sie mit Videobeispielen von Interviews mit Kindern verschiedener Schulstufen und stellt ein Arbeitsjournal bzw. Aufgaben zur Vertiefung und Selbstkontrolle zur Verfügung. Um auch hier das Single-Source-Prinzip weiter verfolgen zu können, nahm ionesoft den Wunsch und die Anforderungen nach einer automatisierten Umwandlung von ILIAS-Lernobjekten in E-Books auf und entwickelte in engem Austausch mit dem Digital Learning Center einen entsprechenden Konverter, für den die HTML-Exporte der ILIAS-Lernmodule als Ausgangsbasis dienen. Damit können Lernmodule nach geringfügigen Anpassungen relativ unkompliziert umgewandelt werden. Im Herbstsemester 2014 kam das E-Book in drei Modulen (Eingangs-, Primar- und Sekundarstufe) zum Einsatz. Dafür bekamen insgesamt 39 Studierende iPads zur Verfügung gestellt, an der Schlussbefragung beteiligten sich jedoch lediglich 16 Personen. 13 hielten das E-Book für übersichtlich gestaltet. Wenngleich die Bearbeitungsfunktionen wenig genutzt wurden, schätzten 10 diese als intuitiv ein. 12 Studierende haben das E-Book unterwegs, z.B. im Zug, genutzt und 14 beurteilten die Unabhängigkeit von einer Internetverbindung als wichtig oder eher wichtig (vgl. Baumgartner 2015a).

---

5 Didaktische Hausapotheke 01. eLehrmittel im Unterricht, ein Leitfaden, <http://www.hep-verlag.ch/lehrmittel-unterricht>

### 3 Lessons Learned und Ausblick

Nach der Einführungsphase wurde entschieden, die Kooperation mit der Firma ionesoft fortzusetzen. Mittlerweile sind die Prozesse bei der Produktion von E-Books (Ansprechpartner, Vorlagen, Bereitstellung der Exportdateien, Dauer der Konvertierung, Support, Kontrolle und Fehlerkorrektur, Publikation etc.) genau definiert. Die Konvertierung von insgesamt zehn ILIAS-Lernmodulen hat jedoch gezeigt, dass sich nicht alle Lernobjekte gleich gut als E-Books eignen. Deshalb wird künftig bei den Kick-Off-Meetings zur Produktion neuer Lernmedien eine Entscheidungshilfe zum Einsatz kommen. Ziel dabei ist es, durch die Gewichtung verschiedener Kriterien eine Empfehlung abzugeben, ob Lernmedien besser als Lernmodul in ILIAS, als E-Book in beook oder in begründeten Fällen auf beiden Kanälen umgesetzt werden. Neben ILIAS als Ausgangsprodukt sollen auch vermehrt E-Books aus Vorlagen wie Microsoft Word und InDesign produziert werden.

Wie bereits das Pilotprojekt gezeigt hat, reicht es nicht, den Studierenden einfach E-Books zur Verfügung zu stellen. Vielmehr müssen Arbeitstechniken aufgezeigt und diese in Unterrichtsszenarien erprobt werden, damit die Studierenden diese Medien für ihre Bedürfnisse gewinnbringend einsetzen können (vgl. Baumgartner, 2015a, S. 10). Dazu gilt es an der PH Zürich noch mehr Erkenntnisse über das Lern- und Arbeitsverhalten der Studierenden mit E-Books zu gewinnen.

### Literatur

- Baumgartner, S. (2015a). *Evaluation E-Book Geschichtsbewusstsein*. PH Zürich. Verfügbar unter: [https://phzh.ch/globalassets/stud.phzh.ch/dienstleistungen/digital\\_learning/downloads/evaluation-e-books-2014-baumgartner.pdf](https://phzh.ch/globalassets/stud.phzh.ch/dienstleistungen/digital_learning/downloads/evaluation-e-books-2014-baumgartner.pdf) [Stand: 07.02.2016].
- Baumgartner, S. (2015b). *ILIAS-Lernobjekte. Evaluationsbericht*. PH Zürich. Verfügbar unter: <https://phzh.ch/globalassets/phzh.ch/ueber-uns/dlc/downloads/evaluation-ili-as-lernobjekte.pdf> [Stand: 24.01.2016].
- Ingold, U. (2011). *Der Einsatz von Lernobjekten im mediengestützten Selbststudium*. Evaluationsbericht. PH Zürich. Verfügbar unter: [https://phzh.ch/globalassets/phzh.ch/ueber-uns/dlc/downloads/evaluationsbericht\\_lernobjekte.pdf](https://phzh.ch/globalassets/phzh.ch/ueber-uns/dlc/downloads/evaluationsbericht_lernobjekte.pdf) [Stand 24.01.2016].
- Ingold, U. & Noetzli, C. (2011). Lernobjekte als Motor der Hochschulentwicklung. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 29(2), 224–238. Verfügbar unter: [http://www.bzl-online.ch/archivdownload/artikel/BZL\\_2011\\_2\\_224-238.pdf](http://www.bzl-online.ch/archivdownload/artikel/BZL_2011_2_224-238.pdf) [Stand: 24.01.2016].
- Raunig, M. & Lackner, E. (2015). *Interaktive E-Books – technische und didaktische Empfehlungen. Leitfaden zur Erstellung und didaktischen Gestaltung von E-Books*. E-Book. Verfügbar unter: [http://www.fnm-austria.at/fileadmin/user\\_upload/documents/Buecher/2015-04\\_ebook-EPUB2\\_V10.epub](http://www.fnm-austria.at/fileadmin/user_upload/documents/Buecher/2015-04_ebook-EPUB2_V10.epub) [Stand 07.02.2016].