

# Das Web Based Training-Toolkit (WBT-T)

David Weiß<sup>1</sup>, Patrick Sacher<sup>2</sup>, Daniel Schiffner<sup>3</sup>

**Abstract:** Das WBT-Toolkit ist ein Framework, mit dem man beliebige Webseiten mit WBT-Funktionalitäten erweitern kann. Dadurch ist es möglich, sich bei der Entwicklung von WBTs komplett auf das Frontend und den Entwurf des Lerninhaltes zu konzentrieren. WBT-spezifische Backend-Funktionalitäten, wie z.B. SCORM- und xAPI-Kompatibilität, Fragenlogik und Speicherung des Lernfortschrittes, werden automatisch integriert.

**Keywords:** Web Based Training, WBT, Autorensysteme, JavaScript-Toolkit, LernBar

## 1 Einleitung

Zur Produktion von Lerneinheiten (WBTs), stehen viele dedizierte Autorensysteme zur Verfügung, die Autoren bei der Strukturierung und Erstellung von Lerninhalten unterstützen. Eines dieser Autorensysteme ist die, an der Goethe-Universität seit 2004 entwickelte, LernBar [Da17].

Inhalte sind jedoch oft bereits vorhanden und können wiederverwendet werden (siehe z.B.: Creative Commons (CC) [Cr15] oder Online Educational Resources (OER)). Zusätzlich steht den meisten Autoren bereits ein Content Management System (CMS) zur Verfügung, dessen Workflow bekannt ist und viele Features bezüglich der Medienproduktion bietet. eLearning-spezifische Funktionen fehlen jedoch meist.

Gemeinsam mit dem Startup *liquidmoon* entwickelten wir deshalb ein WBT-Toolkit, welches es ermöglicht eLearning-spezifische Funktionen in beliebige Webinhalte zu integrieren. Mit Hilfe dieses Toolkits entstanden mehrere umfangreiche und interaktive Lerneinheiten für eine große Bankgesellschaft, deren Frontend (Responsives Design, One-Pager, Slider etc.) komplett losgelöst von dem WBT-spezifischen Backend entwickelt werden konnte. Funktionalitäten, wie die Fragen(-übermittlung), Metadaten [Du12, IE09] sowie xAPI und SCORM-Kompatibilität, wurden durch das WBT-Toolkit nachgereicht.

---

<sup>1</sup> Goethe-Universität Frankfurt, studiumdigitale, Varrentrappstr. 40-42, 60486 Frankfurt am Main, weiss@studiumdigitale.uni-frankfurt.de

<sup>2</sup> Goethe-Universität Frankfurt, studiumdigitale, Robert-Mayer-Str. 10, 60325 Frankfurt am Main, sacher@studiumdigitale.uni-frankfurt.de

<sup>3</sup> Goethe-Universität Frankfurt, studiumdigitale, Robert-Mayer-Str. 10, 60325 Frankfurt am Main, schiffner@studiumdigitale.uni-frankfurt.de

## 2 Das WBT-Toolkit

Bei dem WBT-Toolkit handelt es sich zum einen um eine Low-Level JavaScript-API und zum anderen um eigenen HTML-Bausteinen, mit deren Hilfe einzelne Segmente einer bestehenden Seite funktional erweitert werden können. Durch die Verwendung von CustomElements<sup>4</sup> wird eine hohe Modularisierung sowie progressive Enhancement erreicht.

Am Beispiel einer SingleChoice Frage ergibt sich folgender Ablauf zur Integration des WBT-Toolkits:

1. Einbinden des WBT-Toolkits im Header der bestehenden Seite.
2. Laden einer (optionalen) Konfiguration oder Convenience-Funktionen.
3. Hinzufügen des CustomElements `<lb-singlechoice>` um betroffene `input[type=radio]` Elemente um Punkte- und Korrektheits-Attribute zu erweitern.

Danach ist es möglich mit `[lb-sc].getState()` oder `[lb-sc].getQuestionScore()` die aktuelle Auswahl oder die aktuell erreichten Punkte anzufragen. Mit der Low-Level API können diese Informationen dann als SCORM oder xAPI an ein LRS übermittelt werden. Eine Erstellung von eigenen xAPI-Statements ist ebenfalls möglich.

Da das WBT-Toolkit unabhängig von dem verwendeten Frontend eingesetzt werden kann, ergeben sich ganz neue Einsatzmöglichkeiten. Neuheiten, welche sich durch die Weiterentwicklung des WWWs ergeben, sind direkt einsetzbar und können mit WBT-Funktionalitäten angereichert werden. Somit ist die Rolle eines klassischen WBT-Autorensystems nicht mehr, sich an ständig ändernder Frontendbedingungen (OnePager, Parallax Effekte, Responsive Design etc.) anzupassen, vielmehr können sich Entwickler mit Hilfe eines WBT-Toolkits mehr auf das konzentrieren, was WBTs im Vergleich zum sonstigen Internet besonders macht: den Lehr-/Lern-Aspekt.

## Literaturverzeichnis

- [Cr15] Creative Commons '15, <https://stateof.creativecommons.org/2015/>, Stand: 17.07.2017.
- [Da17] Das LernBar Autorensystem 2017, <http://lernbar.uni-frankfurt.de/>, Stand: 17.07.2017.
- [Du12] Dublin Core Metadata Initiative. Dublin core metadata element set, version 1.1, 2012.
- [IE09] IEEE Standards Association 2009, 1484.12.1-2002 - IEEE Standard for Learning Object Metadata, <https://standards.ieee.org/findstds/standard/1484.12.1-2002.html>, Stand: 17.07.2017.

---

<sup>4</sup> <https://www.w3.org/TR/custom-elements/>