

LernBar 4.6: Barrierearme, für Learning Analytics optimierte Web Based Trainings

Sarah Voß-Nakkour¹, Patrick Sacher¹, Thorsten Gattinger¹ und David Weiß¹

Abstract: Das Autor*innensystem LernBar dient der Erstellung von interaktiven Lernmodulen mit methodisch-didaktischer als auch technischer Unterstützung. Es wird von **studiumdigitale**, der zentralen eLearning-Einrichtung der Goethe-Universität, entwickelt und besteht aus den LernBar-Komponenten: Studio (Kurserstellung als Desktopanwendung), Player (Wiedergabe der Lernmodule im Browser) und Portal (Webportal zur Distribution). Durch die Möglichkeit, didaktische Strukturen mit vorgegebener Gestaltung und Navigation einfach umzusetzen, hat sie sich an (Hoch-)Schulen, öffentlichen Trägern und Unternehmen zur Erstellung von Web Based Trainings etabliert. Die LernBar ist ebenso Grundlage für Forschungsprojekte (z.B. [WE18]) und individuelle Entwicklungen (z.B. im Bereich Learning Analytics, adaptives Testen, UX-Design). Im letzten Jahr gab es im agilen Softwareentwicklungsprozess zwei Schwerpunkte, die beforscht und umgesetzt wurden: Eine Erhöhung der Barrierefreiheit der Lernmodule und die Verbesserung der Erfassung sowie Auswertung von Nutzungsdaten der Lernmodule.

Keywords: Autorensystem, WBT, Barrierefreiheit, Learning Analytics, agiles Arbeiten, Usability

1 Umsetzung der Barrierefreiheit

Der Fokus des neuen Release 4.6 liegt auf der Barrierefreiheit der Lernmodule. Die Grundfunktionen der LernBar-Kurse sollen mit der Tastatur, alternativen Eingabemethoden oder einem Screenreader bedien- und navigierbar sowie das Design der Kurse für Personen mit Seheinschränkungen (bis zur Blindheit) nutzbar gemacht werden. In Kooperation mit dem BliZ² wurden über 50 User-Stories entwickelt, die die Barrierefreiheit von Kursen maßgeblich verbessern und eine Erfüllung der Kriterien der WCAG 2.1³ näherbringen. Aufgrund der Komplexität einiger User-Stories (z.B. Drag&Drop-Fragetyp) konnten bisher noch nicht alle Anforderungen erfüllt werden. Eine Expert*innen-Evaluierung zur Erfüllung der WCAG-Richtlinien sowie Tests mit Screenreadern und Tastatur-Navigation haben ergeben, dass LernBar-Kurse in der neuen Version für eine größere Zielgruppe von Personen in ihren Grundfunktionen nutzbar sind⁴.

¹ Goethe-Universität Frankfurt am Main, studiumdigitale, {voss | sacher | gattinger | weiss} @studiumdigitale.uni-frankfurt.de

² Zentrum für blinde und sehbehinderte Studierende der Technischen Hochschule Mittelhessen

³ Die Web Content Accessibility Guidelines sind Richtlinien für barrierefreie Webinhalte

⁴ Unter der Voraussetzung, dass Autor*innen bei der Erstellung auf eine barrierefreie Gestaltung achten

2 Sammlung und Auswertung von Nutzerdaten

Zur Datenerfassung in Learning Analytics (LA) Prozessen bietet die LernBar, neben SCORM, die Möglichkeit, Nutzungsdaten in einem Learning Record Store im xAPI-Format aufzuzeichnen. Mit Hilfe dieser xAPI-Implementierung werden mehrere LA Projekte umgesetzt und durch Anpassungen und Erweiterungen stetig weiterentwickelt und beforscht ([WSS16], [SG20]). Auf Basis dieser, meist durch Lösung individueller Probleme erlangten Erkenntnisse, wurde die Implementierung der LernBar überarbeitet. Wohlüberlegte Erweiterungen der Metadaten in den einzelnen Statements sowie der Activity-Beschreibungen machen die Daten leichter verständlich und besser analysierbar. Ziel ist es, Autor*innen eine automatische Auswertung der Nutzungsdaten sowie aussagekräftige Visualisierungen ihrer Kurse anzubieten. Ein Dashboard, welches Gebrauch von den neuen Datenstrukturen macht, wurde konzeptionell entworfen sowie prototypisch umgesetzt und soll in Zukunft den Autor*innen zur Verfügung gestellt werden.

3 Fazit und Ausblick

Mit der LernBar produzierte Lernmodule sind nun mit assistierenden Technologien wie Screenreadern leichter zugänglich. Grundlegende Kriterien der WCAG werden erfüllt und die noch offenen User-Stories, wie bspw. die barrierearme Umsetzung des Drag&Drop-Fragetyps, werden in weiteren Entwicklungssprints sukzessiv weiterbearbeitet. Das Entwicklungsteam hat es sich nach der Implementierung zum Ziel gesetzt, LernBar-Kurse als WCAG-konform zertifizieren zu lassen. Die überarbeitete Speicherung von Nutzungsdaten soll Lehrenden ermöglichen, mit Hilfe eines LA-Dashboards, ihre Inhalte zu evaluieren und zu verbessern. Parallel wird daran gearbeitet, den "offline-first" Autor*innenprozess im Windows-basierten LernBar Studio in eine Webapplikation zu überführen. Durch die Vereinigung mit einem neu konzipierten LernBar Portal soll eine barrierefreie Webplattform geschaffen werden, die umfangreiche Möglichkeiten zum Erstellen, Teilen, Bearbeiten, Veröffentlichen und Analysieren von Lernmodulen bietet.

Literaturverzeichnis

- [WE18] Weiß, D.: Web-based Trainings im Kontext offener Lehr-/Lernprozesse: Neukonzeption, Implementierung und Szenarien, Dissertation, Universitätsbibliothek der Goethe-Universität, Frankfurt, 2018.
- [WSS16] Weiß, D.; Sacher, P.; Schiffner, D.: In-place content monitor to enhance and improve the authoring process of a web based training, ICERI2016 Proceedings, S. 892-899, 2016.
- [SG20] Sacher, P.; Gattinger, T.: Learning Activity Provider, INTED2020 Proceedings, S. 5645-5654, 2020.