

Authoring Software und Learning Analytics für interaktive Lernanwendungen im Bereich Statistik und Data Science

Die MultiLA Softwareplattform

Markus Konrad¹

✉ markus.konrad@htw-berlin.de

Maria Osipenko²

✉ osipenko@hwr-berlin.de

Martin Spott¹

✉ martin.spott@htw-berlin.de

Andre Beinrucker¹

✉ beinrucker@htw-berlin.de

¹ Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin

² Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin

Einleitung

Mittels der *MultiLA Softwareplattform* ist es möglich, web-basierte, interaktive Lernanwendungen zu entwickeln, diese den Studierenden zur Verfügung zu stellen und auf datenschutzkonformeweise Interaktionsdaten der Studierenden mit den Lernanwendungen zu sammeln sowie Experimente durchzuführen. Damit werden drei Ziele erreicht:

- Verbesserung der Lehre durch innovative, interaktive Lernanwendungen,
- Unterstützung der Forschung im Bereich Learning Analytics,
- Verbesserung der Lernanwendungen durch den aus den Daten gewonnenen Erkenntnissen.

Diese Softwareplattform wurde im Rahmen des IFAF MultiLA-Projekts an der HTW Berlin und der HWR Berlin entwickelt und steht komplett als Open Source Softwarepaket zur Verfügung.

TODOS:

- QR Code

Features

- Erstellung interaktiver Lernanwendungen mittels *RMarkdown* oder als *Shiny*-Anwendungen
- Hoch granulare, konfigurierbare und anonyme Nachverfolgung von Benutzerinteraktionen mit den Lernanwendungen: Mausbewegungen, Klicks, Einreichen von Übungen usw.
- Unterstützung von A/B-Testexperimenten und integrierten Umfragen
- Konfigurierbare Lernanwendungen: Basisanwendungen einmal schreiben, Varianten über Konfigurationen erstellen
- Dynamische Zusammenfassungen für Lernanwendungen

- Webbasierte Administrationsoberfläche zum Veröffentlichen von Lernanwendungen, Einrichten von Varianten und Experimenten sowie Herunterladen gesammelter Daten
- Datenaufbereitungs- und Analyseskripte
- Datenschutzkonforme, selbst gehostete Lösung

Von der Lernanwendung zu Learning Analytics

1. Lernanwendungen erstellen

Der inhaltliche Rahmen liegt auf dem Bereich Statistik, Mathematik und Data Science. In diesem Bereich ist die Nutzung der Programmiersprache *R* sowohl unter Lehrenden als auch in den Curricula sehr ausgeprägt, weshalb zur Erstellung der Lernanwendungen *R-Markdown* in Kombination mit *RStudio* zum Einsatz kommen.

TODO

2. Lernanwendungen bereitstellen

TODO

3. Nutzungsdaten sammeln und auswerten

TODO

Hintergrund

Softwarearchitektur

TODO

Erstellte Lernanwendungen

TODO

Erste Auswertungen

TODO

Referenzen