

# iLearn-iD

## individual Learning supported by an interactive Dashboard

Lennart Handke  
[lennart.handke@uni-bielefeld.de](mailto:lennart.handke@uni-bielefeld.de)

Prof. Dr. Hendrik Friederichs

Medizinische Fakultät OWL  
Universität Bielefeld

### Projektvorstellung

Mit dem Projekt „iLearn-iD: individual Learning supported by an interactive Dashboard“ sollen die Studierenden der Medizinischen Fakultät OWL in ihrem Lernen gezielt unterstützt und ihr Umgang mit Daten verbessert werden. Hierfür entwickeln wir ein interaktives Dashboard (eine grafische Benutzeroberfläche zur Visualisierung von Daten), anhand dessen die Studierenden lernen sollen, ihre Lerndaten zu analysieren und ihr Lernen selbstständig anhand von Daten und Feedback zu optimieren. Durch den regelmäßigen und interaktiven Umgang mit Daten fördern wir mit dem Projekt zudem die Data-Literacy-Kompetenz der Studierenden.

Meilensteine: Entwicklung des Dashboards (V1.0) ✓, Aufsetzen einer Website ✓, Einbinden der Website in den Uni-Login ✓, Veröffentlichung des Dashboards, Evaluation des Projekts

### Umsetzung

Um die Studierenden bestmöglich beim Lernen zu unterstützen und die Lehre an der neugegründeten Medizinischen Fakultät OWL strukturell und inhaltlich zu optimieren, wird in jedem Semester der Progress Test Medizin (PTM - bereitgestellt durch die Charité Berlin) in Bielefeld durchgeführt. Eine Schwäche des PTM liegt bisher jedoch in dem langen Zeitraum, der vergeht, bis die Studierenden ihre Ergebnisse erhalten. Die lange Wartezeit wirkt sich verschiedentlich negativ auf den Nutzen des PTM's für die Studierenden aus (z.B. gesunkenes Interesse, kaum noch Erinnerung an den Test, etc.). Zudem handelt es sich bei den Ergebnisberichten, die die Studierenden erhalten, um statische Dokumente, mit denen die Studierenden keine eigenen Auswertungen vornehmen können. Diesen Schwächen möchten wir mit der Entwicklung eines interaktiven Lern-Dashboards begegnen und so den Nutzen des PTM's für die Studierenden fokussieren und optimieren. Indem wir die Daten des PTM Team-intern auswerten und den Studierenden digital zur Verfügung stellen, sollen die Teilnehmenden ein möglichst unmittelbares Feedback zu ihren Leistungen erhalten. Wir haben uns dabei für die visuelle Darstellung der Daten in einem Dashboard entschieden, um durch die Möglichkeit, sich interaktiv mit dem eigenen Lernfortschritt zu beschäftigen und diesen datenbasiert zu „erkunden“, die Motivation der Studierenden zur Selbstreflexion zu steigern. Neben den unmittelbaren Nutzen für das Lernen der Studierenden im Studium, möchten wir mit dem Lern-Dashboard auch die Data-Literacy-Kompetenz der Studierenden fördern und sie auf ein lebenslanges Lernen vorbereiten. Durch den regelmäßigen und interaktiven Umgang mit Graphen und Kennzahlen wird die Datenkompetenz der Studierenden verbessert. Indem die Studierenden zudem lernen, wie sie die Daten für das Erkennen eigener Stärken und Schwächen sowie gezielt zum optimieren ihres Lernens einsetzen können, möchten wir ihre - für das lebenslange Lernen so wichtige - Fähigkeit der Selbsteinschätzung fördern.

#### Aktueller Entwicklungsstand

In der aktuellen V1.0 des Lerndashboards haben wir zunächst zwei grundlegende Graphen realisiert, mit denen die Studierenden einen Gesamtüberblick über ihren Wissenstand erlangen können. Dargestellt als Box-Violin-Plot können sich die Studierenden ihren Wissenstand über alle Fachbereiche hinweg anzeigen lassen und ihre Ergebnisse mit denen ihrer Kommiliton\*innen vergleichen. Bei der Darstellung können die Studierenden auswählen, für welche Hochschulsesemester und Kohorten sie die Ergebnisse sehen möchten. Zudem erhalten die Studierenden durch die Darstellung als Box-Violin-Plot grundlegende statistische Informationen über die Verteilung der Daten. Bei dem zweiten Graphen handelt es sich um einen Density-Plot. In diesem wird ebenfalls der Wissenstand aller Studierenden über alle Fachbereiche hinweg dargestellt, in diesem Fall werden die Daten jedoch aggregiert über alle Kohorten und nur getrennt nach Fachsemester abgebildet. Das Ziel des Density-Plots ist es, den Studierenden einen detaillierteren Überblick über die Verteilung der Daten zu geben.

Neben der Darstellung der Daten beinhaltet das Dashboard zudem Erklärungen zu den Graphen und dargestellten Elementen.

Um den Schutz der Lerndaten der Studierenden zu gewährleisten, können die Studierenden nur ihre eigenen individuellen Ergebnisse sehen, die Daten aller anderen Studierenden werden dagegen in aggregierter Form dargestellt.

Der Zugang zum Dashboard ist über einen Shibboleth-Login abgesichert, so dass nur Studierende und Mitarbeitende der Medizinischen Fakultät OWL auf das Dashboard zugreifen können.

Veröffentlicht wird die erste Version des Dashboards im Verlauf des aktuellen Semesters.

### Evaluation

Für die Evaluation des Projekts planen wir das Dashboard und dessen Nutzung nach Veröffentlichung auf zwei Arten zu evaluieren:

- Befragung der Studierenden zu ihren Erfahrungen mit dem Dashboard sowie Anregungen und Kritik
- Erhebung und Analyse der (anonymen) Nutzungsdaten

### Erfolgsfaktoren & Herausforderungen

- Akzeptanz und Nutzung durch die Studierenden:  
Das Ziel des Projekts ist die Förderung des Lernens der Studierenden. Nur wenn sie das Tool als hilfreich ansehen und es auch selbstständig verwenden, können wir mit dem Projekt wie erhofft ihr Lernen, ihre Data-Literacy-Kompetenz sowie ihre Selbsteinschätzung fördern.
- Unterstützung durch die Uni-IT:  
Durch die hohen Datenschutzerfordernungen ist das Projekt auf die Kooperation der IT der Universität angewiesen. Durch die bisherige gute Zusammenarbeit konnten wir bereits wichtige technische Herausforderungen lösen und die Grundlage für eine erfolgreiche Projektdurchführung legen.