


## FALEDIA: Eine Lernplattform für Lehramtsstudierende zum Erwerb von Diagnose- und Förderfähigkeit

Andreas Bergmann <sup>1</sup>, Tabea Dobbrunz<sup>1</sup>, Andreas Harrer<sup>1</sup>, Lara Huethorst<sup>2</sup>, Meike Böttcher<sup>2</sup>, Daniel Walter<sup>3</sup>, Annabell Gutscher<sup>2</sup>, Christoph Selter<sup>2</sup>

**Abstract:** Im Rahmen des FALEDIA Forschungsprojekts der FH Dortmund, der TU Dortmund und der WWU Münster wird eine fallbasierte Lernplattform zur Steigerung der Diagnose- und Förderfähigkeit entwickelt. Innerhalb eines iterativen Entwicklungsprozesses wird die Lernplattform verbessert. Die Weiterentwicklung der Lernplattform wird auf Grundlage der Befragung der Studierenden diverser Lehrveranstaltungen in Mathematikdidaktik durchgeführt.

**Keywords:** webbasierte Lernplattform, fallbasiertes Lernen, Diagnosefähigkeit, Förderfähigkeit


### 1 Einleitung

Im Verbundprojekt FALEDIA (fallbasierte Lernplattform zur Steigerung der Diagnose- und Förderfähigkeit) wird ein prototypisches digitales Fachkonzept für die Aus- und Fortbildung von Lehrpersonen der Primarstufe in Mathematik (weiter) entwickelt, erprobt und erforscht. FALEDIA adressiert die bildungspolitische Herausforderung der zunehmenden Heterogenität der Schüler\*innen. Dies wird erreicht durch die Stärkung der Diagnose- und Förderfähigkeit der Lehrenden, um den Schüler\*innen auf dieser Grundlage eine zielgerichtete Stärkung ihrer Kompetenzen zu ermöglichen [Hußm13].

Die optimale Gestaltung einer Lernplattform in Hinblick auf Inhalt und Interaktion ist eine Herausforderung, welche innerhalb des Forschungsprojektes behandelt wird. Insbesondere die Frage, wie wichtig die aktive Auseinandersetzung mit den Lerninhalten für den Fähigkeitserwerb gegenüber rein rezeptiver Auseinandersetzung (z.B. im Sinn von sog. “worked examples” [Renk17]) ist, hat für das Projekt entscheidende Bedeutung. Dementsprechend wurden in einem ersten Schritt zwei verschiedene Varianten der Lernplattform entwickelt: 1) eine interaktive/explorative und 2) eine informierende/rezeptive. Diese Lernplattform wird im Rahmen des Fachkonzeptes in bestehende Lehrveranstaltungen der Mathematikdidaktik integriert und dort erprobt.

---

<sup>1</sup> Fachhochschule Dortmund, Emil-Figge-Straße 42, 44227 Dortmund, andreas.bergmann@fh-dortmund.de, tabea.dobbrunz@fh-dortmund.de, andreas.harrer@fh-dortmund.de

 <https://orcid.org/0000-0002-8610-960X>

<sup>2</sup> Technische Universität Dortmund, Vogelpothsweg 87, 44227 Dortmund, lara.huethorst@tu-dortmund.de, meike.boettcher@tu-dortmund.de, annabell.gutscher@tu-dortmund.de, christoph.selter@tu-dortmund.de

<sup>3</sup> Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Fliegerstraße 21, 48149 Münster, d.walter@uni-muenster.de

## 2 Design, Evaluation und weitere Schritte der Lernplattform

Im Rahmen eines iterativen Entwicklungsprozesses wurden ausgewählte Inhalte als interaktive sogenannte Lernbausteine konzipiert und die technische Umsetzung in interdisziplinärer Kooperation zwischen allen Partnern realisiert.

Ein erster Einsatz der Plattform im authentischen Kontext einer Lehrveranstaltung der Mathematikdidaktik wurde im Wintersemester 2020/2021 unter den Bedingungen eines Online-Semesters vorgenommen. Vor und nach der Nutzung der Lernplattform wurde der Wissensstand der Studierenden durch Überprüfungen außerhalb der Lernplattform erhoben, um den Lernzuwachs messen zu können. Zusätzlich zu einer optionalen Aufzeichnung der Benutzungsinteraktionen wurden Fragebögen zur Datenerhebung angeboten. Die quantitative Datenerhebung wurde zusätzlich mit der Durchführung von qualitativen Interviews (mit eingebetteter Remote Usability Study [ThRH04]) angereichert.

Insgesamt wurden 21 Studierende während der Veranstaltung und nochmals nach Ablegung der Prüfung befragt. Besonderes Augenmerk wurde auf die Befragung zur Auswahl der lernförderlichsten Elemente (interaktive/explorative vs. informierende/rezeptive) für eine optimale Gestaltung der Lernplattform gelegt.

Die Auswertung der Daten aus den Fragebögen, den aufgezeichneten Benutzungsinteraktionen und den Interviews wird herangezogen, um auf Basis der ersten Versionen der Lernplattform eine zweite Version zu entwickeln. Diese zweite Version enthält die Elemente die sich als besonders lernförderlich herausstellen und wird im Anschluss erneut evaluiert: einmal im Rahmen einer Lehrveranstaltung an der TU Dortmund und zusätzlich mithilfe eines Standorttransfers an die WWU Münster. Durch den Standorttransfer soll überprüft werden, ob der Einsatz der Lernplattform an einem anderen Standort sinnvoll möglich ist. Die gewonnenen Erkenntnisse fließen erneut in die Weiterentwicklung der Lernplattform ein.

FALEDIA wird durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) unter dem Förderkennzeichen 16DHB3016 gefördert. <https://faledia.de/>

### Literaturverzeichnis

- [Hußm13] HUBMANN, STEPHAN ; SELTER, C. (Hrsg.): *Diagnose und individuelle Förderung in der MINT-Lehrerbildung: Das Projekt dortMINT*. 1. Edition. Münster New York München Berlin : Waxmann, 2013
- [Renk17] RENKL, ALEXANDER: Learning from worked-examples in mathematics: students relate procedures to principles. In: *ZDM* Bd. 49 (2017), Nr. 4, S. 571–584
- [ThRH04] THOMPSON, KATHERINE E. ; ROZANSKI, EVELYN P. ; HAAKE, ANNE R.: Here, there, anywhere: remote usability testing that works. In: *Proc. of CITC5 '04*. New York, NY, USA : ACM, 2004, S. 132–137