

Michael Sailer¹, Jan Kiesewetter², Christian M. Meyer³, Martin R. Fischer², Iryna Gurevych³ & Frank Fischer¹

¹ Lehrstuhl für Empirische Pädagogik und Pädagogische Psychologie, Ludwig-Maximilians Universität München

² Institut für Didaktik und Ausbildungsforschung in der Medizin am Klinikum der Ludwig-Maximilians Universität München

³ Ubiquitous Knowledge Processing (UKP) Lab, Technische Universität Darmstadt

FAMULUS: Förderung von Diagnosekompetenzen durch adaptive Online-Fallsimulationen in Medizin- und Lehramtsstudium



Problemstellung:

Während im Hochschulstudium die Aneignung der konzeptuellen Wissensbasis unterstützt wird, gibt es bisher zu wenige Möglichkeiten für Studierende, das **eigene Handeln in praktischen Diagnose- und Problemlösesituationen** mit entsprechendem lernförderlichem **Feedback** zu erproben.

Simulationsbasiertes Lernen als Lösungsansatz:

Online-Fallsimulationen ermöglichen **authentische Darstellungen** und **interaktive Bearbeitungsformen** von praktischen Diagnose- und Problemsituationen.

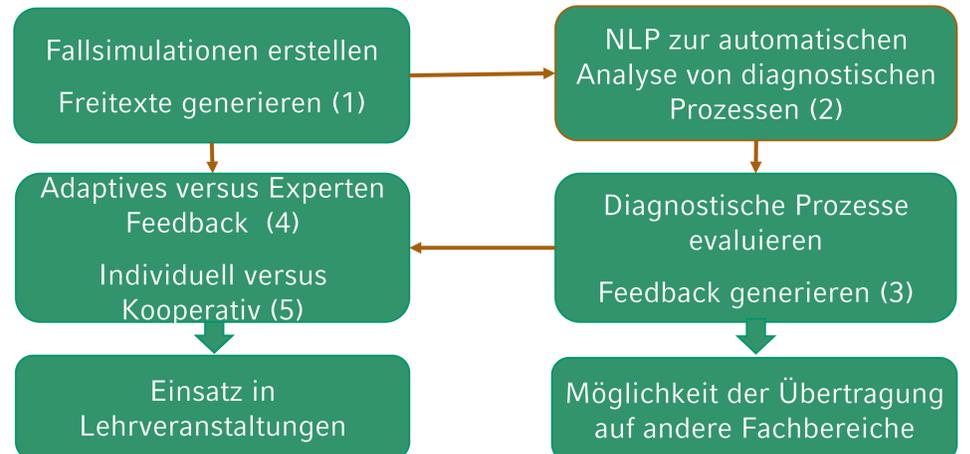


Vorgehen:

Studie 1

Studie 2

Studie 3



Ziele:

- Ermittlung von **Bedingungen für den effektiven Einsatz** von **Simulationen** in der Hochschullehre
- Einsatz neuer Möglichkeiten der **automatischen Textanalyse für adaptives Feedback**

Studie 1: Untersuchung unterschiedlicher Darbietungsformen von Online-Fallsimulationen und deren Wirkung in Interaktion mit Vorwissen im Lehramtsstudium

Hintergrund:

- Wirkung von unterschiedlichen **Darbietungsformen** von Online-Fallsimulationen ist bisher empirisch kaum untersucht
- Darbietungsformen von Online-Fallsimulationen
 - Whole-Case** (holistische Darstellung): Alle Informationen stehen direkt am Anfang zur Verfügung
 - Serial-Cue** (serielle Darstellung): Anfangs nur wenige Informationen; Studierenden wählen selbst aus, welche Informationen sie sich (als nächstes) ansehen
- Eine **Interaktion** verschiedener **Darstellungsformate** mit dem **Vorwissen** von Studierenden wird vermutet.

Methoden:

- (Quasi-)experimentelles 2x2 Design
- Unabhängige Variablen:
 - Darbietungsform** (whole-case vs. serial-cue)
 - Vorwissen** (niedrig vs. Hoch)
- Abhängige Variablen:
 - Diagnosekompetenzen** (konzeptuelles und strategisches Wissen sowie Diagnosequalität)
- Prozessvariablen:
 - Epistemisch diagnostische Aktivitäten**
 - Cognitive Load**

Fragestellungen und Annahmen:

- Welche Effekte haben unterschiedliche Darbietungsformate (whole-case vs. serial-cue) auf Diagnosekompetenzen im Lehramtsstudium in Abhängigkeit vom Vorwissen der Studierenden?
- Die **serielle Darbietung** kann für Studierende mit **wenig Vorwissen** überfordernd sein, weil diese dadurch zu früh in eine **überfordernde Entscheidungssituationen** gebracht werden.
 - Eine **holistische Darbietung** kann sich für Studierende mit **wenig Vorwissen** zum Aufbau diagnostischer Kompetenzen – ähnlich wie ausgearbeitete Lösungsbeispiele – **eignen**.
 - Eine **sequenzielle Darbietung** kann für **fortgeschrittene Studierende geeigneter** sein, weil diese schon über einzelne funktionale Schemata verfügen, die ihnen ein zielgerichtetes Vorgehen ohne Überlastung des Arbeitsgedächtnisses ermöglichen

Ablauf:

- Pretest: Messung von Diagnosekompetenzen
- Treatment:
 - Bearbeitung von insgesamt 10-12 Diagnosefälle zu den Themen **Lese-Rechtschreib-Störungen** und **ADHS** (entweder im whole-case oder serial-cue Format)
 - Codierung von epistemisch-diagnostischen Aktivitäten und Cognitive Load
- Posttest: Messung von Diagnosekompetenzen