

DD 19: KI III

Time: Tuesday 14:45–15:45

Location: Theo 0.134

DD 19.1 Tue 14:45 Theo 0.134

ChatGPT im Lehr-Lern-Labor: Potenziale eines KI-basierten Assistenten bei der Entwicklung von Experimentierumgebungen — ●PATRICK HERZ, JENS DAMKÖHLER, WOLFGANG LUTZ und THOMAS TREFZGER — Julius-Maximilians-Universität, Würzburg, Deutschland

Seit der Veröffentlichung von ChatGPT im November 2022 hat Künstliche Intelligenz (KI) unzählige neue Möglichkeiten zur Unterstützung unseres Alltags geschaffen. Auch im Bildungsbereich eröffnen sich durch KI neue Möglichkeiten zur Erweiterung bestehender Lehrformate und -methoden, beispielsweise durch den Einsatz von Chatbots als unterstützenden Lehrassistenten.

Vor diesem Hintergrund wurde ein KI-gestützter Chatbot in ChatGPT für ein Lehr-Lern-Labor auf Basis didaktischer Prinzipien entwickelt und durch gezieltes Prompt-Engineering optimiert, um Studierende bei der Entwicklung von Experimentierumgebungen für Schülerinnen und Schüler zu unterstützen. Die Akzeptanz des Chatbots wurde nach einer mehrwöchigen Nutzung durch die Studierenden mittels leitfadengestützter Interviews evaluiert. Die Interviews orientierten sich an den Determinanten des Technologieakzeptanzmodells (TAM).

Der Vortrag stellt die Entwicklung und den Einsatz des Chatbots vor und gibt einen ersten Einblick in die Ergebnisse der Interviews. Darüber hinaus werden Chancen und Grenzen des Ansatzes für die Unterstützung von Lehrkräften diskutiert.

DD 19.2 Tue 15:05 Theo 0.134

Hacky teaching: Nutzung von Hackathons zur Überwindung von Einstiegshürden — ●YOAV G. POLLACK¹, KOMAL BHATTACHARYYA¹, PATRICK ZIMMER^{1,2}, GERRIT WELLECKE^{1,2}, KRISHNA IYER V S^{1,3}, ANAS HUSSIN¹, EMILY KLASS¹ und RAFFAELE MENDOZZA¹ — ¹University of Göttingen, Göttingen, Germany. — ²Max Planck Institute for Dynamics and Self-Organization, Göttingen, Germany. — ³Indian Institute of Science Education and Research, Pune, India.

gen, Germany. — ³Indian Institute of Science Education and Research, Pune, India.

Hackathons sind kurze, intensive Veranstaltungen, bei denen die Teilnehmer in Teams zusammenarbeiten, um innerhalb weniger Tage vorgegebene Computerprobleme zu lösen oder neue Projekte zu entwickeln. Wir schlagen solche Hackathons als Lehrmethode vor, die darauf abzielt, die Einstiegshürden in ein neues Tool, Thema oder wissenschaftliche Disziplin zu überwinden, und diskutieren ihre Vorteile. Außerdem berichten wir über zwei solcher *akademischen* Hackathons, die in Göttingen zum Thema Zytoskelett-Simulationen durchgeführt wurden, und stellen einige Beispielergebnisse vor.

DD 19.3 Tue 15:25 Theo 0.134

Integration von KI-Werkzeugen in die Physikdidaktik: Potenziale für nachhaltiges Lernen in der Physik — ●JANNIK HENZE¹, ANDRÉ BRESGES¹ und SEBASTIAN BECKER-GENSCHOW² — ¹Institut für Physikdidaktik, Universität zu Köln, Köln, Deutschland — ²Digitale Bildung, Universität zu Köln, Köln, Deutschland

Die Integration von Künstlicher Intelligenz (KI) in die Physikdidaktik eröffnet innovative Möglichkeiten, um Lehr-Lern-Szenarien und datenbasierte Analysen sowie konzeptuelles Lernen neu zu gestalten. Ein Vergleich zwischen einem KI-gestützten Werkzeug, einem speziell entwickelten ChatGPT-basierten Chatbot und traditionellen Excel-Methoden wirft die Fragen auf, wie diese unterschiedlichen Ansätze die Entwicklung analytischer Fähigkeiten beeinflussen und inwiefern sie die emotionale Einbindung und Motivation der Lernenden fördern. Im Fokus stehen dabei Überlegungen, wie KI-Technologien nicht nur physikalische Konzepte auf innovative und zugängliche Weise vermitteln, sondern auch welches Potenzial für Lernerfolge sie bieten können. Diese Untersuchung bietet Einblicke in die Möglichkeiten einer effektiven und nachhaltigen Integration von KI in die physikalische Bildung und wirft gleichzeitig neue Perspektiven für zukünftige Bildungsansätze auf.