

Titel	Lehren und Lernen mit KI: Einsatzszenarien von KI-Chatbots
Workshopleitung	Annika-Mara Krause, René Perfözl
Teilnehmendenzahl	158
Datum	03.03.2025
Uhrzeit	13:00 – 15:00 Uhr
Struktur der Veranstaltung (Vortrag, Gruppenarbeit, Diskussion...?)	Workshop (Input mit Praxisphasen)

Zusammenfassung	<p>Künstliche Intelligenz verändert die Hochschulbildung und eröffnet neue Möglichkeiten für die Lehre und das Lernen.</p> <p>Der Workshop vermittelte grundlegende Kenntnisse zur Funktionsweise von KI-Chatbots und Large Language Models (kurz: LLMs), zeigte deren Potenziale und Grenzen auf und bot praktische Tipps zur Nutzung in der Lehre. Neben theoretischen Einblicken konnten die Teilnehmenden Einsatzszenarien aus den Bereichen Lehre und Studium ausprobieren und den jeweiligen Use-Case auf den Prüfstand stellen.</p> <p>1. Funktionsweise von KI-Chatbots</p> <p>Zu Beginn der Veranstaltung wurde kurz die technische Funktionsweise von KI-Chatbots erläutert, um mit einem gemeinsamen Verständnis dieser Technologien in die Veranstaltung zu starten. Hierfür wurden u. a. die Ergebnisqualität der Modelle näher in Betracht gezogen. Einer der wichtigsten Faktoren für gelungene Outputs ist das ausgewählte Modell bzw. die Modellgröße. Je größer das ausgewählte Modell, desto eher können hochwertige Outputs generiert werden. Um den generierten Output darüber hinaus weiter zu verbessern, bietet es sich an, dem LLM Zugriff auf hochwertige Daten wie bspw. ausgewählte Dokumente zu gewähren. Ein letzter entscheidender Faktor ist die Gestaltung der Anweisung (=Prompt Design). Hier gilt grundsätzlich: Je klarer die Anweisung formuliert ist, desto präzisere Outputs können generiert werden.</p> <p>2. Einsatzszenarien für Studium und Lehre</p> <p>In diesem Abschnitt der Veranstaltung wurden verschiedene Einsatzszenarien für Studium und Lehre vorgestellt, die sich in besonderer Weise für das Lehren oder das Lernen eignen. Für den</p>
------------------------	---

spezifischen Anwendungsfall Lehre wurden zwei Einsatzszenarien hervorgehoben: Zum einen können KI-Chatbots bei der Vorbereitung der Lehre unterstützen, indem sie Vorlagen für Lehrmaterialien erstellen oder Inspiration liefern für die didaktisch-methodische Konzeption der Lehrveranstaltung. Zum anderen wurden Prüfungen als Anwendungsfall für die Lehre vorgestellt. Auch hier gibt es sowohl konzeptionelle als auch inhaltliche Einsatzszenarien, die denkbar sind. Ganz niedrigschwellig lassen sich KI-Chatbots für die Erstellung von Prüfungsfragen, Musterlösungen o. Ä. nutzen. Bei der Unterstützung der Bewertung von Prüfungsleistungen sind dahingegen dringend datenschutz- und urheberrechtliche Beschränkungen zu berücksichtigen, die in jedem Fall zuvor von Rechtsexpert*innen eingeschätzt werden sollten.

Auch für das Einsatzgebiet Lernen bieten sich vielseitige Möglichkeiten: In der Veranstaltung wurde vor allem die Orientierung in komplexen Themenbereichen, die Veranschaulichung, Erläuterung oder die Einarbeitung in neue Themenbereiche hervorgehoben.

Unabhängig von der Zielgruppe (Lehrende oder Studierende) eignen sich KI-Chatbots für eine Vielzahl von Einsatzszenarien sowohl in der Lehre als auch im Studium. Hierfür wurden folgende Beispiele angeführt:

- **Recherche:** Suche von Informationen; für das wissenschaftliche Arbeiten -> spezialisierte Tools für die wissenschaftliche Recherche
- **Schreiben:** Inspiration/ Brainstorming, Feedback und allgemeine Unterstützung bei Schreibarbeiten aller Art
- **Coding:** Code erstellen lassen, Code überprüfen und Verbesserungsvorschläge erhalten
- **Feedback:** Generierung von Feedback

Um die KI-Kompetenz über all diese Einsatzszenarien hinweg zu stärken, gilt es vor allem die Funktionsweise und Grenzen von KI-Chatbots zu verstehen, um die kritische Reflexion KI-erstellter Inhalte sowie den effektiven Umgang mit KI-Tools einzuüben. Nur so können sinnvolle Einsatzszenarien für das eigene Fach abgeleitet werden.

3. Praxisphase I: Lernen

In der Praxisphase Lernen wurde zunächst der KI-Chatbot „ChatAI“ vorgestellt. „ChatAI“ ist ein Angebot von GWVG und KISSKI (KI-Servicezentrum gefördert vom BMBF). Bei der Nutzung von „ChatAI“ besteht der Vorteil vor allem in einem hohen Datenschutzstandard. Darüber hinaus ist es mithilfe eines föderierten Zugangs für Universitätsangehörige möglich, sich mit dem eigenen Universitätsaccount einzuloggen und verschiedene Open-LLMs zu nutzen. Nach dem Login besteht die Möglichkeit, verschiedene Systemeinstellungen (Modellauswahl, Temperatur, Top_p, Systemprompt) vorzunehmen.

In der anschließenden Praxisphase sollten sich die Teilnehmenden ein Fachkonzept von einem KI-Chatbot erklären lassen und mit einem beschriebenen Konzept in einem Fachbuch vergleichen. Die zentrale Fragestellung bestand darin, inwiefern Unterschiede zwischen den beschriebenen Konzepten bestehen. Darüber hinaus waren die Teilnehmenden in einer Online-Befragung via *Slido* aufgefordert, Feedback zu Einsatzszenarien, Potenzialen und Grenzen zu geben. Optional konnten sich die Teilnehmenden Quizfragen zu dem Fachthema erstellen lassen.

4. Praxisphase II: Lehre

Nach einer kurzen Pause, startete direkt die zweite Praxisphase. Diesmal lag der Fokus vor allem auf dem Einsatzszenario Lehre. Hier konnten die Teilnehmende ausprobieren, inwiefern KI-Chatbots geeignet sind, um Lehrkonzepte, Semesterpläne oder Lehrmaterialien zu erstellen. Anschließend sollten sich die Teilnehmenden Feedback zu den erstellen Inhalten geben lassen. Optional hatten die Teilnehmenden die Möglichkeit, ein erweitertes Feedback einzuholen. Dazu wurde exemplarisch ein KI-Chatbot mit umfangreichem [Systemprompt](#) genutzt.

5. Abschluss

Zum Abschluss wurden die Ergebnisse der Praxisphasen noch mal zusammenfassend dargestellt und in ein Fazit überführt:

	<p>Potenziale: KI-Chatbots unterstützen personalisiertes und interaktives Lernen durch individualisierte Wissensvermittlung und automatisiertes Feedback. Sie können auch die Lernmotivation erhöhen. Lehrenden erleichtern sie die Materialerstellung und Weiterentwicklung ihrer Lehrmethoden.</p> <p>Herausforderungen: Risiken bestehen zum einen in der Qualität und Verlässlichkeit der Antworten sowie möglichen Verzerrungen, zum anderen in der Gefahr, dass kritisches Denken und eigenständiges Lernen durch den zunehmenden Einsatz von KI-Tool beeinträchtigt werden.</p>
--	--

<p>Diskussion</p>	<p>In der Diskussion wurden insbesondere zwei zentrale Aspekte angesprochen: die ökologische Nachhaltigkeit und der verantwortungsvolle Einsatz von KI sowie die Auswirkungen auf traditionelle und neue Schlüsselkompetenzen in der Hochschulbildung.</p> <p>Ergebnisse der Diskussionsrunde:</p> <p>Nachhaltigkeit und Kosten-Nutzen von KI-Chatbots:</p> <p>KI-gestützte Sprachmodelle bieten zahlreiche Vorteile in der Hochschulbildung, doch ihr Energieverbrauch und die damit verbundenen CO₂-Emissionen sind nicht zu unterschätzen. Hochschulen sollten daher nicht nur KI-Kompetenzen vermitteln, sondern auch ein Bewusstsein für die ökologischen Auswirkungen schaffen, um eine reflektierte und gezielte Nutzung zu fördern.</p> <p>Verlust von Basiskompetenzen oder neue Schlüsselqualifikationen?</p> <p>Während KI akademische Aufgaben erleichtert, besteht die Gefahr, dass grundlegende Fähigkeiten wie beispielsweise das wissenschaftliche Schreiben oder andere wichtige Basiskompetenzen verlernt werden. Gleichzeitig wird der kritische Umgang mit KI immer wichtiger – Hochschulen müssen daher eine Balance zwischen klassischen Basiskompetenzen und Schlüsselqualifikationen für die Zukunft (wie bspw. die kritische Reflexion KI-generierter Texte und den verantwortungsbewussten Einsatz) finden.</p>
--------------------------	--

Take-aways

- KI wird die Hochschulbildung sowie das Lehren und Lernen an Hochschulen verändern.
- KI-Kompetenzen werden künftig an Bedeutung gewinnen.
- Geeignete Einsatzszenarien von KI-Chatbots können zwischen Fachbereichen variieren.
- Die Ergebnisqualität der Outputs hängt von verschiedenen Faktoren ab (u. a. ausgewähltes Modell, RAG, Prompt-Design).

- In der Zusammenfassung können Abbildungen inkludiert werden
- Bitte die Folien der Präsentation anhängen
- Bitte mit der Workshopleitung bzgl. Rechte für die Nutzung der Abbildungen in der Dokumentation abstimmen