

IntelliTutor: KI-gestützter Helfer für dein Selbststudium

A) Hintergrund:

Immer mehr Studierende nutzen generative KI, um das Lernen zu unterstützen. Mithilfe von Systemen wie ChatGPT bereiten sich Studierende beispielsweise auf Prüfungen vor, schreiben Hausarbeiten oder wiederholen Vorlesungsinhalte. Dadurch verändert sich die Art und Weise, wie Studierende sich Wissen aneignen, reflektieren und vertiefen. Diese Entwicklung bietet Chancen für flexibles, personalisiertes Lernen, birgt jedoch zugleich Risiken wie oberflächlichen Wissenserwerb, Abhängigkeit von KI-generierten Inhalten oder die Schwächung kritischer Kompetenzen. Aufgrund der jüngsten technologischen Fortschritte im Bereich der natürlichen Sprachverarbeitung (NLP) wächst das Interesse, KI nicht nur allgemein, sondern gezielt als personalisierte Lernunterstützung einzusetzen.

B) Problemstellung:

Obwohl Lernende bereits intensiv große Sprachmodelle (LLMs) nutzen, um Inhalte zu erstellen, Texte zu verfassen oder sich komplexe Sachverhalte erklären zu lassen, fehlen bislang Lösungen, die den individuellen Lernfortschritt gezielt berücksichtigen. Zwar liefern vorhandene Studien erste Einblicke in Chancen und Risiken des KI-Einsatzes, allerdings bleiben dabei die meisten explorativ und bieten keine konsolidierte Übersicht. Ebenso wenig gibt es prototypische Umsetzungen, die sich nicht nur auf die Inhaltsgenerierung beschränken, sondern auch den kontinuierlichen und lehrveranstaltungsspezifischen Wissensaufbau dokumentieren und steuern. Somit bleibt unklar, wie eine KI-basierte Lösung die Lernenden bei der Vor- und Nachbereitung von Lehrmaterialien individuell begleiten kann.

C) Zielsetzung:

Vor diesem Hintergrund hat die vorliegende Projektarbeit das Ziel, im Rahmen einer systematischen Literaturrecherche bestehende Forschungsergebnisse zur Nutzung generativer KI im Selbststudium zu konsolidieren und kritisch zu bewerten. Darauf aufbauend sollen Gestaltungsprinzipien für die Konzeption eines didaktisch fundierten und verantwortungsvollen Einsatzes generativer KI abgeleitet werden. Auf dieser Grundlage wird im Rahmen eines DSR-Prozesses nach Hevner (2017) ein Prototyp eines KI-gestützten Werkzeugs entwickelt, das Lernende individuell unterstützen soll. Dieser Lernhelfer soll nicht nur flexibel aufbereitete Materialien (beispielsweise Karteikarten, Beispielaufgaben usw.) bereitstellen, sondern durch die Erfassung des individuellen Lernstands auch eine gezielte Steuerung des Wissensaufbaus ermöglichen. Der Prototyp soll im Rahmen unserer BA-Veranstaltung „Datenbanken“ entwickelt werden. Die prototypische Realisierung wird durch eine Evaluation mittels qualitativer Interviews oder einer quantitativen Umfrage mit Studierenden überprüft, um Chancen, Risiken und Einflussgrößen der Akzeptanz zu erfassen. Auf diese Weise verbindet das Projekt die wissenschaftliche Konsolidierung mit der praktischen Erprobung einer innovativen Lösung, die das Potenzial hat, die Lernbereitschaft und den Wissenszuwachs nachhaltig zu fördern.

Anforderungen an das Projektteam:

Die konkrete Ausgestaltung der Aufgabenstellung obliegt dem Projektteam. Dabei sind die folgenden Anforderungen zu berücksichtigen und umzusetzen: Zunächst erstellt das Team einen umfassenden Projektplan, der eine klare Aufgabenverteilung sowie eine strukturierte Zeit- und Ressourcenplanung umfasst. Anschließend erfolgen die Anforderungserhebung, die Konzeption und die prototypische Entwicklung des virtuellen Tutors. Dabei ist eine fundierte Auswahl geeigneter generativer KI-Technologien vorzunehmen. Zudem sind relevante Informationen für das Training des KI-Modells auszuwählen und aufzubereiten. Die Realisierung und Evaluation des Prototyps erfolgt unter Anwendung des DSR-Ansatzes. Darüber hinaus ist eine sachgerechte Verwaltung des Quellcodes sicherzustellen. Abschließend präsentiert das Projektteam die erzielten Ergebnisse und dokumentiert den gesamten Entwicklungsprozess in einer abschließenden Projektdokumentation.

Voraussetzungen und sonstige Informationen

Teilnahmeberechtigt sind Studierende (B.Sc.) ab 90 CP oder Studierende (M.Sc.) der angewandten Informatik bzw. Wirtschaftsinformatik. Von den Teilnehmenden wird ein grundlegendes Interesse an der Einarbeitung in ein neues Fachgebiet sowie an der Entwicklung digitaler Anwendungen erwartet. Grundkenntnisse in der Programmierung sind dabei von Vorteil, jedoch keine zwingende Voraussetzung. Die Projektsprache kann wahlweise deutsch oder englisch sein.

D) Ergänzende Informationen

Die Bewerbung für Projekte am APP-Lehrstuhl kann mittels eines digitalen Formulars erfolgen, welches ab dem **29.09.25** für Interessierte zur Verfügung steht. Die Veröffentlichung der Themen erfolgt auf dieser [Seite](#) und das [Bewerbungsformular](#) wird parallel dazu zugänglich sein. Die **Bewerbungsfrist** endet am **15.10.25** um **23:59 Uhr**.

Die Projektplätze sind aus Kapazitätsgründen begrenzt, sodass bei einer großen Anzahl von Interessentinnen und Interessenten eine Auswahl nach den Vorkenntnissen und akademischen Leistungen erfolgt.

E) Ablauf

ID	Beschreibung	Datum	Tag
1	Bekanntgabe der Projektthemen	29.09.25	Montag
2	Bewerbungsfrist bis	15.10.25 bis 23:59	Mittwoch
3	Bekanntgabe der Zulassungsergebnisse	17.10.25	Freitag
4	Einführungsveranstaltung: SP-WS25/26	20.10.25	Montag
5	Zwischentermine finden in der Regel im zweiwöchentlichen Rhythmus statt	siehe Foliensatz	Montag

F) Bewertung

Die endgültige Note setzt sich zu 60 % aus der Dokumentation und zu 40 % aus der Präsentation zusammen.