**Exposé**

Bachelorarbeit

# Akzeptanz von KI-basierten Lehrmitteln bei Studierenden

Studiengang: Social Media Systems

Gutachter: AW

Studiensemester: Sommersemester 2025

# Motivation und Problemstellung

In den letzten Jahren hat die Entwicklung der künstlichen Intelligenz er- hebliche Fortschritte gemacht, und immer mehr Universitäten setzen KI in der Bildung ein. KI-Lehrmittel, die heute weit verbreitet sind, umfassen Chatbots, adaptive Lernplattformen, automatische Bewertung und intel- ligente Tutorensysteme. Dies ermöglicht die Individualisierung des Lern- prozesses (Chen et al., 2020; Zawacki-Richter et al., 2022) und fördert nicht nur die Effizienzsteigerung, sondern auch die verbesserte Anpas- sung an die Bedürfnisse des Studenten (Bond et al., 2024).

Es ist jedoch festzustellen, dass die Akzeptanz solcher Technologien nicht eindimensional ist. Während viele Schüler KI-Lehrmittel als nützlich und innovativ empfinden, gibt es auch Datenschutzbedenken, ethische Be- denken, Mangel an sozialem Kontakt und die Qualität automatisierter Be- wertungen (Selwyn, 2020). Die Wahrnehmung von Studenten können je nach Erfahrung, Vertrauen und Art der Technologie stark variieren. Au- ßerdem die Tatsache, dass KI derzeit in Hochschulen weitgehend unein- heitlich umgesetzt wird (Davis, 1989; Venkatesh & Davis, 2000).

Die ungleiche Implementierung von KI in Bildungseinrichtungen ist problematisch. Während manche Universitäten umfangreiche KI-ge- stützte Systeme einsetzen, ist der KI-Zugang in anderen Einrichtungen limitiert (Zawacki-Richter et al., 2019). Dadurch entstehen Fragen hinsichtlich der Chancengleichheit und der digitalen Kompetenzen.

Da diese Arten von KI-Software ungleich verteilt sind und einige möglicherweise gar nicht zum Einsatz kommen, sind Fragen der Gleichheit und Technologiefähigkeit impliziert. Daher wird in dieser Arbeit untersucht, wie Studenten die Einführung von KI-bezogenen Unterrichtsmaterialien erleben und was ihre Ansichten dazu prägt. Analog erfolgt dies unter Bezugnahme auf das Technology Acceptance Model (TAM) von Davis (1989) und das erweiterte Unified Theory of Acceptance and Use of Technology von (Venkatesh et al 2003).

## Forschungsfrage

Eine klar formulierte Fragestellung soll untersucht werden und darauf basierend neue Erkenntnisse gewonnen werden, wobei die Forschungsfrage als Leitfaden dient. Der Prozess besteht aus folgenden Schritten (2006):

* + - Klärung der Fragestellung: Definition, was genau erforscht werden soll und warum das wichtig ist.
    - Methode wählen: Entscheidung, wie die Frage am besten beantwortet werden sollte, von Experimenten über Umfragen bis zur Literaturrecherche.
    - Daten sammeln und analysieren: systematische Ansammlung und Auswertung von Daten, um Antworten zu finden.
    - Ergebnisse interpretieren: Daher ist es entscheidend, die Daten auf die ursprüngliche Frage anzuwenden
    - Präsentation und Diskussion: Präsentation der Ergebnisse und deren Bedeutung für die Forschungsfrage.

### Die zentrale Forschungsfrage lautet:

* + - Welche Faktoren beeinflussen die Akzeptanz und Nutzungsbereit- schaft solcher Technologien im Hochschulkontext?

# Ziele der Arbeit

Das Ziel der Arbeit ist es, die Determinanten zu identifizieren, die die Akzeptanz und Verwendung von KI-unterstützten Lehrmitteln am Hochschulstandort beeinflussen. Die Forschung kombiniert sowohl theoretische als auch empirische Ansätze. Detaillierte Analyse aller relevanter Faktoren wie wahrgenommene Nützlichkeit, Benutzer Freundlichkeit, Bedenken hinsichtlich Datenschutz Aspekten und Vertrauen in Technologie werden erstellt. Es wird auch geprüft, ob es Unterschiede gibt, basierend auf Studentengruppen, und ob bisherige Erfahrungen mit KI-Technologien die Akzeptanz beeinflussen.

## Methodisches Vorgehen

Die Fragestellung dieser Arbeit ist, welche Faktoren die Akzeptanz und Nutzungsbereitschaft am KI-gestützten Lernwerkzeugen im Hochschulkontext beeinflussen. Dies impliziert die Verwendung eines Mixed-Methods-Ansatzes, der quantitative und qualitative Befragungen umfasst. Die Meinung der Studierenden wird mittels eines standardisierten Fragebogens zu wahrgenommener Nützlichkeit, Benutzerfreundlichkeit und Datenschutzfragestellungen erfasst, ebenso in einem Interview mit Dozenten. Außerdem soll gefragt werden, ob der aktuelle Standort oder das aktuelle Fach des Studenten relevant ist. Der letzte Teil befasst sich dann damit, ob die bisherige Nutzung von KI- Produkten die Einsätze beeinflusst. Die erhobenen Daten sollen ein differenziertes Verständnis zu den Akzeptanzfaktoren und Nutzungs- mustern von KI in der Hochschulbildung vermitteln. Die Arbeit folgt einem quantitativen Forschungsansatz, basierend auf einer systematischen Umfrage.

### Literaturrecherche:

Die Literaturrecherche dient dazu, theoretische Modelle und empirische Studien zu identifizieren, die relevant für eine Untersuchung der Akzeptanz und Nutzungsbereitschaft von KI-gestützten Lehrmitteln im Hochschulkontext sind. Hierzu werden wissenschaftliche Quellen v.a.

aus den Datenbank Scopus, Web of Science und IEEE Xplore systematisch analysiert, um vorhandene Forschungsergebnisse und theoretische Ansätze zu erfassen und in Bezug zur eigenen Forschungsfrage zu setzen.

### Empirische Untersuchung:

Im empirischen Teil der Studie wird hauptsächlich die Entwicklung einer Umfrage verwendet, die auf den validierten Skalen von David (1989) und Venkatesh et al. (2003) basiert. Mit weiteren Interviewdaten von Studierenden verschiedener Fachrichtungen zu ihren Akzeptanz- und Nutzungsabsichten von KI-Lehrmaterial. Dabei werden alle wichtigen Faktoren – wahrgenommene Nützlichkeit, Benutzerfreundlichkeit, Datenschutzbedenken und technologisches Vertrauen gemessen, um wichtige Einflussfaktoren auf die Akzeptanz zu untersuchen.

### Datenanalyse

Auf der Basis der Daten werden auch Mittel der deskriptiven und inferenzstatistischen Analyse verwendet, um die wichtigsten Faktoren der Akzeptanz und Bereitschaft zur Nutzung KI-basierter Lehrmittel zu bestimmen. Dabei sollten zunächst die statistischen Merkmale wie Mittelung, Standardabweichung, Verteilungsarten berechnet, um die Datensätze in ihren Grundlagen zu analysieren. Danach sollen inferenzstatistische Methoden eingesetzt, um das Zusammenhang zwischen den Variablen zu erklären und die Einflussfaktoren zur Akzeptanz dieses Modells bestimmen.

Daraus ergeben sich die Fragestellungen, für die verschiedene statistische Verfahren verwendet werden. Während durch Regressionsanalysen der Einfluss individualisierter Faktoren auf die Bereitschaft zur Nutzung quantifiziert wird, wird durch Varianzanalysen (ANOVA) die Differenz im Nutzungsverhalten zwischen verschiedenartigen Bereichen berechnet.

Die Bestimmung der Theoriedominanz der Ergebnisse erfolgt beim Vergleich mit den etablierten Modellen zur Technologieakzeptanz und bezieht die Hauptsätze moderner sozialwissenschaftlicher Modelle ein. Für das Konzept der Nützlichkeit und Benutzerfreundlichkeit ist das Modell des Technologieakzeptanzmodells das Technology Acceptance Model (TAM) relevant. Soziale Einflüsse und Erwartungseinflüsse werden durch den Ansatz zum Akzeptanz- und Nutzungserlebnis des Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) in das Modell integriert. Wenn sich bestimmte statistische Verfahren als ungeeignet oder zu komplex erweisen, werden alternativen Verfahren verwendet, die gegebenenfalls angepasst werden. Es ist das Ziel, eine transparente und verständliche Analyse zu erstellen, die die vorgegebene Forschungsfrage beantwortet.

# Gliederung

Diese Arbeit umfasst fünf Hauptkapitel, die aufmerksam die Forschungsfrage beantwortet und dabei theoretisch und empirisch informierte Handlungsanweisungen macht. Die Arbeit nutzt ein Mixed- Methods-Design und integriert sowohl quantitative als auch qualitative Untersuchungsmethoden, um ein kohärentes Verständnis der Muster der KI-Akzeptanz und -nutzung in der Hochschulbildung bereitzustellen.

### Kapitel 1: Einleitung

* 1. **Problemstellung und Forschungsfrage**

Die KI-gestützten Materialien sind in der Hochschulbildung momentan nicht noch relevant, können aber sehr wichtig sein. Erstens können sie den Lern- und Lehrprozess ergänzen und für den Inhalt und adaptives Lernen besser personalisierbar sein. Es gibt aber viele Probleme und nicht perfekt zu sein, zum Beispiel Ablehnungsfreiheit, Datenschutz und Nutzbarkeit. Aus dieser Perspektive lautet die Forschungsfrage: „Welche Faktoren bestimmen die Akzeptanz und die Bereitschaft, solche Technologien am Arbeitsplatz in einer Hochschule einzusetzen?

### Zielsetzung der Arbeit

Das Ziel der Arbeit besteht darin, dass die Theorie vorhandener Technologieakzeptanzmodelle analysiert werden soll, die empirische Untersuchung Akzeptanzfaktoren von Studierenden enthalten sein soll, und am Ende sollen praxisnahe Handlungsempfehlungen für Hochschulen und Entwickler KI-gestützter Lehrmittel abzuleiten.

### Aufbau der Arbeit

Das Kapitel gibt eine Übersicht über die Struktur der Arbeit.

### Kapitel 2: Theoretische Grundlagen

* 1. **Einführung in KI-gestützte Lehrmittel**

Zu den in Hochschulen verwendeten KI-gestützten Lehrmethoden gehören adaptive Lernplattformen und intelligente Tutoren und Chatbots.

### Akzeptanzmodelle für Technologien

Akzeptanz bezieht sich auf wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit und Nützlichkeit, die mithilfe verschiedener Akzeptanzmodelle empirisch gemessen werden kann.

### Technology Acceptance Model (TAM)

Der im TAM-Modell von Davis beschriebene Ansatz zur Einführung neuer Technologien betrifft wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit und Nutzen.

### Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)

Darüber hinaus analysiert ein zusätzlicher sozialer und organisatorischer Einfluss auch gewohnte technologische Akzeptanzforschung.

### Einflussfaktoren auf die Akzeptanz von KI-gestützten Lehrmitteln

Neben den technischen Personenbeiträgen beeinflussen auch externe indirekte wie Datenschutz, Vertrauen und technologische Vorerfahrung die Akzeptanz von KI-Lehrmitteln.

### Kapitel 3: Methodische Vorgehensweise

* 1. **Forschungsdesign und Methodenauswahl**

Das Forschungsdesign umfasst mit einem quantitativen Ansatz, ergänzenden qualitativen Interviews ein umfassendes Konzept, um die Akzeptanzfaktoren im Detail zu analysieren.

### Entwicklung des Fragebogens

Der Fragebogen basiert auf validierten Skalen von Davis und Venkatesh und erfasst Faktoren wie wahrgenommene Nützlichkeit, Benutzerfreundlichkeit und Datenschutzbedenken.

### Durchführung der empirischen Studie

Es wird eine Online-Umfrage unter einer Vielzahl von Studierenden unterschiedlicher Fachrichtungen durchgeführt. Darüber hinaus werden Dozenten befragt, um andere Beiträge zur Verwendung von KI- Lerninstrumenten zu entdecken.

### Datenanalyse

Der beschriebene Datensatz wird mithilfe der folgenden statistischen Techniken untersucht:

* Deskriptive Techniken zur Darstellung der Häufigkeitsverteilungen
* Regressionsanalysen zur Identifizierung von Faktoren, die sich auf das Ergebnis auswirken – unterschied bei Studierendengruppen
* Varianzanalysen zur Untersuchung der Unterschiede zwischen Studierendengruppen

Das TAM- und das UTAUT-Modell bilden den Rahmen für die Ergebnismodellierung

### Kapitel 4: Analyse und Ergebnisse

* 1. **Deskriptive Analyse**

Die Antworten der Teilnehmer werden nach Häufigkeiten und Mittelwerten ausgewertet.

### Einflussfaktoren der Akzeptanz

Diese zentralen Akzeptanzpunkte werden mithilfe statistischer Verfahren getestet.

* 1. **Gruppenvergleiche und Unterschiede zwischen Fachrichtungen** Diese Studie wird die Frage beantworten, ob sich Studierende unterschiedlicher Fachbereiche in Bezug auf die Akzeptanz von KI- gestützten Lehrmitteln unterscheiden.

### Kapitel 5: Diskussion und Fazit

* 1. **Diskussion der Ergebnisse**

Vergleich und kritische Reflexion der Ergebnisse mit bestehenden Forschungsergebnissen

### Praxisrelevante Implikationen

Abgeleitete Handlungsempfehlungen für Hochschulen und Tech- Unternehmen

### Limitationen der Studie und zukünftige Forschungsperspektiven

Reflexion der methodischen Grenzen des Themas der Untersuchung und Vorschläge für weitere Untersuchungen

### Erweiterung um interdisziplinäre Perspektiven auf den KI- Einsatz

* + 1. **Neurowissenschaftliche Perspektiven**

Belohnungssystem des Gehirns und KI-gesteuerte Inhalte. Langfristige Veränderung der Aufmerksamkeitsspanne von Studierenden.

### Rechtliche Perspektiven

Regulierung und Gesetzgebung für KI im Bildungsbereich. Anpassung der

bestehenden Datenschutzverordnungen für den rechtssicheren Einsatz von KI-Technologien

### Gesundheitliche Auswirkungen der KI-Nutzung

Algorithmisch personalisierte Inhalte, insbesondere solche, mit negativen oder extremistischen Inhalten, können zu erhöhtem Stress und Angstzuständen führen.

### Kulturelle Unterschiede in der KI-Nutzung

Kulturelle Unterschiede bestehen auch in der Wahrnehmung und Verwendung von KI-Technologien. Einige Kulturen betrachten gemeinsam benutzte Mittel als wichtiger als die Effizienz, die in westlichen Ländern mehr im Vordergrund steht.

### Geschlechtsspezifische Unterschiede in der KI- Wahrnehmung

Untersuchungen legen nahe, dass KI-agenten Gender-Bias reproduzieren und Frauen in einigen Fällen benachteiligen langsamere Nutzung und längere Wartezeiten in Kunstgalerien.

### Zukunftsaussichten und Forschungsempfehlungen

Weitere interdisziplinäre Studien sind erforderlich, um die langfristigen Auswirkungen der KI-gestützten Ausbildungsmittel zu verstehen. Die Wechselwirkungen zwischen technologischen sozialen psychologischen Aspekten könnten Vorschläge für die zukünftige Politikgestaltung liefern.

# Literaturverzeichnis

(2006). Phasen des Forschungsprozesses im Überblick. In: Quantitative Forschung. VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-531-90088-9\_3.

Bond, M., Khosravi, H., De Laat, M., Bergdahl, N., Negrea, V., Oxley, E., Pham, P., Chong, S. W., & Siemens, G. (2024). A meta systematic review of artificial intelligence in higher education: A call for increased ethics, collaboration, and rigour. *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 21*(4). https://doi.org/10.1186/s41239-023-00436- z.

Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). *Artificial intelligence in education: A review*. IEEE Access, 8, 75264-75278. https://doi.org/10.1109/AC- CESS.2020.2988510.

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. MIS Quarterly, 13(3), 319– 340.

Selwyn, N. (2020). *Should robots replace teachers? AI and the future of education*. Polity Press.

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology. MIS Quarterly, 27(3), 425–478.

Venkatesh, V., Thong, J. Y. L., & Xu, X. (2016). Unified theory of ac- ceptance and use of technology: A synthesis and the road ahead. *Journal of the Association for Information Systems, 17*(5), 328–376. https://doi.org/10.17705/1jais.00428.

Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education. Int. J. Educ. Technol. Higher Educ, 16, 39.