

# Brainstorming mit KI für wissenschaftliche Arbeiten

---

VON THEMENSUCHE BIS LITERATURE REVIEW

# AUSGANGSLAGE

---

12.04.2024

# P R O M P T I N G

---

Stell Dir vor, du bist ...

... Studentin der allgemeinen Pädagogik.

Du bist auf der Suche nach...

... möglichen Themen und Fragestellungen für deine Masterarbeit.

Dich interessieren...

... Informationskompetenz, künstliche Intelligenz, Medienkompetenz, Hochschuldidaktik.

Bitte formuliere...

... fünf mögliche Themen, welche mit deinen Interessen zu tun haben.

Gehe dabei folgendermaßen vor:

Erstelle eine Tabelle. In der ersten Spalte steht der Themenvorschlag, in der Zweiten drei mögliche wissenschaftliche Fragestellungen und in der Dritten eine Kurzbeschreibung in zwei Sätzen.

# PROMPTING ERGEBNISSE

**You**

Stell Dir vor, du bist Studentin der allgemeinen Pädagogik. Du bist auf der Suche nach möglichen Themen und Fragestellungen für deine Masterarbeit. Dich interessieren Informationskompetenz, künstliche Intelligenz, Medienkompetenz, Hochschuldidaktik. Bitte formuliere fünf mögliche Themen, welche mit deinen Interessen zu tun haben. Gehe dabei bitte folgendermaßen vor: Erstelle eine Tabelle. In der ersten Spalte steht der Themenvorschlag, in der Zweiten drei mögliche wissenschaftliche Fragestellungen und in der Dritten eine Kurzbeschreibung in zwei Sätzen.

**ChatGPT**

Themenvorschlag	Wissenschaftliche Fragestellungen	Kurzbeschreibung
Integration von künstlicher Intelligenz in die Pädagogik	1. Wie beeinflusst die Integration von KI-basierten Technologien den Lernerfolg und die Motivation von Studierenden?   2. Welche ethischen und sozialen Herausforderungen ergeben sich aus dem Einsatz von KI in der Pädagogik?   3. Wie können Lehrkräfte effektiv geschult werden, um KI-basierte Werkzeuge in ihren Unterricht zu integrieren?	Diese Arbeit untersucht die Auswirkungen der Integration von künstlicher Intelligenz auf die pädagogische Praxis, wobei sowohl deren Potenziale als auch Herausforderungen im Hinblick auf Lernprozesse und ethische Fragen beleuchtet werden.
Förderung von Informationskompetenz in der digitalen Ära	1. Welche Strategien sind wirksam bei der Vermittlung von Informationskompetenz an Studierende?   2. Wie kann Informationskompetenz im Kontext von Fake News und Desinformation gefördert werden?   3. Welche Rolle spielen digitale Medien bei der Entwicklung von Informationskompetenz?	Diese Arbeit untersucht verschiedene Ansätze zur Förderung von Informationskompetenz unter Berücksichtigung der aktuellen digitalen Informationslandschaft und identifiziert effektive Strategien für den Umgang mit Informationsflut und Desinformation.

Medienkompetenz und Selbstregulation bei Studierenden	1. Welchen Einfluss hat die Medienkompetenz auf die Selbstregulation von Studierenden?   2. Wie können Studierende dabei unterstützt werden, ihre Medienkonsumgewohnheiten bewusst zu steuern?   3. Welche Rolle spielen digitale Medien bei der Förderung oder Beeinträchtigung der Selbstregulation?	Diese Arbeit untersucht die Zusammenhänge zwischen Medienkompetenz und Selbstregulation bei Studierenden und entwickelt Empfehlungen für Hochschulen zur Förderung eines reflektierten und selbstgesteuerten Medienkonsums.
Implementierung von digitalen Lehrmethoden in der Hochschuldidaktik	1. Wie können digitale Lehrmethoden effektiv in die Hochschullehre integriert werden?   2. Welche Faktoren beeinflussen die Akzeptanz und Nutzung digitaler Lehrmethoden durch Lehrende und Studierende?   3. Welche Auswirkungen hat die Implementierung digitaler Lehrmethoden auf den Lernerfolg und die Engagement von Studierenden?	Diese Arbeit analysiert die Herausforderungen und Potenziale der Implementierung digitaler Lehrmethoden in der Hochschuldidaktik und entwickelt Empfehlungen zur Förderung innovativer Lehrpraktiken unter Einsatz digitaler Technologien.
Ethik und Verantwortung im Umgang mit künstlicher Intelligenz in Bildungseinrichtungen	1. Welche ethischen Grundsätze sollten bei der Entwicklung und Nutzung von KI in Bildungseinrichtungen beachtet werden?   2. Wie können Bildungseinrichtungen eine verantwortungsvolle Nutzung von KI sicherstellen?   3. Welche Auswirkungen hat der Einsatz von KI auf das Verständnis von Bildungsgerechtigkeit und Chancengleichheit?	Diese Arbeit untersucht die ethischen Implikationen des Einsatzes von künstlicher Intelligenz in Bildungseinrichtungen und entwickelt Leitlinien für eine ethisch verantwortungsvolle Integration von KI in pädagogische Prozesse.



# FEEDBACK UND PRÄZISIERUNG

Ethik und Verantwortung  
im Umgang mit  
künstlicher Intelligenz in  
Bildungseinrichtungen

1. Welche ethischen Grundsätze sollten  
bei der Entwicklung und Nutzung von KI  
in Bildungseinrichtungen beachtet  
werden? <br> 2. Wie können  
Bildungseinrichtungen eine  
verantwortungsvolle Nutzung von KI  
sicherstellen? <br> 3. Welche  
Auswirkungen hat der Einsatz von KI auf  
das Verständnis von  
Bildungsgerechtigkeit und  
Chancengleichheit?

Diese Arbeit untersucht die  
ethischen Implikationen des  
Einsatzes von künstlicher  
Intelligenz in  
Bildungseinrichtungen und  
entwickelt Leitlinien für eine  
ethisch verantwortungsvolle  
Integration von KI in  
pädagogische Prozesse.

Was ist gut / schlecht? Gegebenenfalls präzisieren und  
Beispiele geben.

Kannst Du bitte vier alternative Formulierungen für die 3.  
Frage des fünften Themas vorschlagen?

1. Inwiefern beeinflusst die Implementierung von KI-Technologien das Konzept der Bildungsgerechtigkeit und Chancengleichheit?
2. Welche Folgen hat der Einsatz von KI für die Wahrnehmung und Realisierung von Bildungsgerechtigkeit und Chancengleichheit?
3. Wie verändert sich die Wahrnehmung und Umsetzung von Bildungsgerechtigkeit und Chancengleichheit durch den verstärkten Einsatz von KI in Bildungsinstitutionen?
4. Welche Auswirkungen hat der Gebrauch von KI auf die Verteilung von Bildungschancen und die Förderung von Chancengleichheit?



# FEEDBACK UND PRÄZISIERUNG (2)

## ChatGPT

Natürlich, hier ist eine mögliche Gliederung für die Frage "Welche Auswirkungen hat der Gebrauch von KI auf die Verteilung von Bildungschancen und die Förderung von Chancengleichheit?":

### I. Einleitung

- A. Hintergrund und Relevanz des Themas
- B. Zielsetzung der Arbeit

### II. Theoretischer Rahmen

- A. Konzepte von Bildungschancen und Chancengleichheit
- B. Definition und Einsatzmöglichkeiten von Künstlicher Intelligenz (KI) in Bildungseinrichtungen
- C. Intersektion von KI und Bildungsgerechtigkeit

### III. Auswirkungen von KI auf die Verteilung von Bildungschancen

- A. Automatisierung von Bildungsprozessen und personalisiertes Lernen
- B. Risiken der Entstehung von Bildungsungleichheiten durch KI-basierte Systeme
- C. Potenzielle Chancen für benachteiligte Gruppen durch KI

### IV. Einfluss von KI auf die Förderung von Chancengleichheit

- A. Zugang und Verfügbarkeit von KI-Technologien in Bildungseinrichtungen
- B. Möglichkeiten der Kompensation von Bildungsungleichheiten durch KI
- C. Herausforderungen bei der Integration von KI zur Förderung von Chancengleichheit

### V. Fallbeispiele und empirische Befunde

- A. Fallstudien zu konkreten Anwendungen von KI in Bildungseinrichtungen
- B. Analyse von Studien zu den Auswirkungen von KI auf Bildungschancen und Chancengleichheit

### VI. Ethische Überlegungen und Handlungsempfehlungen

- A. Ethische Aspekte des Einsatzes von KI in der Bildung
- B. Empfehlungen zur Gestaltung einer gerechten und chancengleichen Nutzung von KI in Bildungsinstitutionen

### VII. Fazit

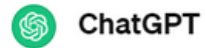
- A. Zusammenfassung der Ergebnisse
- B. Ausblick auf zukünftige Entwicklungen und Forschungsbedarf



Was ist gut / schlecht? Gegebenenfalls präzisieren und Beispiele geben.

Kannst Du bitte eine mögliche Gliederung für die Fragestellung formulieren?

# LITERATURRECHERCHE



## ChatGPT

Natürlich, hier sind einige Suchbegriffe, die du für deine Literaturrecherche verwenden kannst, zusammen mit Booleschen Operatoren:

1. "Künstliche Intelligenz" AND "Bildungschancen"
2. "KI in Bildung" AND "Chancengleichheit"
3. ("Künstliche Intelligenz" OR "KI") AND ("Bildungsgerechtigkeit" OR "Chancengleichheit")
4. ("Automatisierung" OR "Personalisiertes Lernen") AND "Bildung" AND "Gerechtigkeit"
5. "Ethik" AND "Künstliche Intelligenz" AND "Bildung"
6. ("Bildungsungleichheiten" OR "Benachteiligte Gruppen") AND "Künstliche Intelligenz"
7. ("KI-Technologien" OR "KI-Anwendungen") AND "Bildungseinrichtungen"
8. "Chancengleichheit" AND "Digitale Ungleichheit"
9. ("Künstliche Intelligenz" OR "KI") AND "Inklusion" AND "Bildung"
10. ("Bildungspolitik" OR "Bildungsreform") AND "Künstliche Intelligenz"

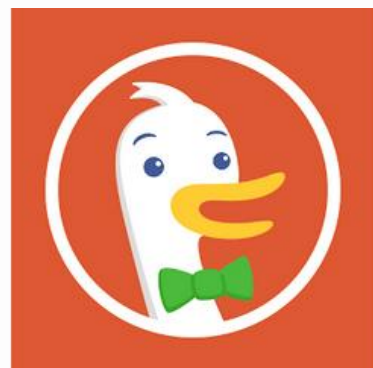
Diese Suchbegriffe sollten dir helfen, relevante Literatur zu finden, die sich mit den Auswirkungen von KI auf Bildungschancen und Chancengleichheit befasst.



Suchbegriffe finden:

Kannst Du bitte Suchbegriffe formulieren, welche für die Literaturrecherche dieser Arbeit notwendig sind.

Verwende dabei Boolesche Operatoren.



**BADISCHE  
LANDES-  
BIBLIOTHEK**

# LITERATURE REVIEW

**Quellen**

Welche Auswirkungen hat KI auf Bildung? - ...  
 cyber-valley · 1

Mehr Chancengleichheit durch KI in der Bildung - ...  
 transformation-b... · 2

Künstliche Intelligenz und die Zukunft der...  
 analytics-agentur · 3

Sehen Sie 2 mehr

- Antwort**
- KI kann die Chancengleichheit in der Bildung auf verschiedene Weise verbessern:
- Individualisiertes Lernen:** KI-basierte Lernplattformen können den Lernstand und die Bedürfnisse jedes einzelnen Schülers analysieren und darauf abgestimmte, personalisierte Lerninhalte und -wege anbieten. Dies ermöglicht eine individuelle Förderung und kann Schülern mit unterschiedlichen Lernvoraussetzungen zugute kommen. <sup>1 2 3</sup>
  - Unterstützung für Lernschwierigkeiten:** KI-Systeme können Schülern mit Lernschwierigkeiten oder Behinderungen gezielt helfen, indem sie beispielsweise Inhalte in barrierefreie Formate übersetzen oder zusätzliche Erklärungen anbieten. Dies kann den inklusiven Unterricht unterstützen. <sup>2</sup>
  - Effizientere Verwaltung:** Durch die Automatisierung von Verwaltungsaufgaben können Lehrer mehr Zeit für die direkte Betreuung und Förderung ihrer Schüler aufwenden. Dies kann insbesondere Schülern aus bildungsfernen Familien zugute kommen. <sup>3 4</sup>
  - Evidenzbasierte Curriculumentwicklung:** Die Analyse anonymisierter Lerndaten kann Erkenntnisse über Lernhürden und effektive Lehrmethoden liefern. Dies kann helfen, das Bildungssystem gezielter an den Bedürfnissen der Schüler auszurichten. <sup>4</sup>

Insgesamt zeigen die Recherchen, dass KI-Technologien das Potenzial haben, die Chancengleichheit im Bildungssystem zu verbessern, indem sie individualisiertes Lernen, inklusive Förderung und effizientere Verwaltungsabläufe ermöglichen. <sup>1 2 3 4</sup>

Teilen Umschreiben

- Ähnlich**
- wie kann künstliche Intelligenz in der Bildung eingesetzt werden, um Chancengleichheit zu fördern +
  - welche Rolle spielen Lehrkräfte bei der Umsetzung von künstlicher Intelligenz in der Bildung, um Chancengleichheit zu erreichen +

## Equity in Education through Artificial Intelligence

What impact does the use of AI have on the distribution of educational opportunities and the promotion of equal opportunities?

Summary of top 4 papers

The use of AI in education has the potential to both amplify and alleviate existing inequities. [Holstein \(2021\)](#) highlights the risk of AIEd systems exacerbating disparities, while [Alalawi \(2021\)](#) and [Harry \(2023\)](#) emphasize the opportunities for personalized learning and increased efficiency. However, ethical considerations such as privacy, security, and potential bias need to be addressed ([Harry, 2023](#)). Despite these challenges, AI has shown promise in the development of intelligent computer-assisted instruction systems and expert systems for educational diagnosis and assessment ([Jones, 1985](#)).

Paper	Abstract summary	Summary
<input type="checkbox"/> <b>Equity and Artificial Intelligence in Education: Will "AIEd" Amplify or Alleviate Inequities in Education?</b> Kenneth Holstein · 1 arXiv.org 2021 10 citations	AI systems risk amplifying existing inequities.	The paper discusses the motivation behind developing educational AI systems for promoting equity, the potential inequitable impacts of AIEd systems, four lenses to analyze these impacts, possible paths towards more equitable AIEd futures, and the goal of initiating new conversations on designing equitable AIEd.
<input type="checkbox"/> <b>The impact of using artificial intelligence applications in teaching</b> Zainab Alalawi 2021 0 citations	AI brings new opportunities for development as well as huge challenges for education.	The paper discusses the opportunities and challenges of implementing Artificial Intelligence in education, emphasizing its potential impact on learning and teaching, as well as the importance of addressing ethical implications and risks.
<input type="checkbox"/> <b>Role of AI in Education</b> Alexandara Harry Interdisciplinary Journal and Humanity (IJRH) 2023 2 citations DOI	AI can provide better data analysis, enabling educators to make data-driven decisions.	The paper discusses the potential of AI in education to revolutionize learning and teaching through personalized learning, efficiency, and improved student outcomes, while also addressing challenges and highlighting opportunities for innovation and growth.
<input type="checkbox"/> <b>Applications of artificial intelligence within</b>	AI has already played a major role	... discusses the historical use of

Search or create a column  
 Describe what kind of data you want to extract  
 e.g. summary, counter-arguments

CURRENT COLUMNS  
 Summary

ADD COLUMNS  
 + Main findings  
 + Methodology  
 + Intervention  
 + Outcome measured  
 + Limitations  
 + Intervention effects

Insight from top 5 papers

The integration of Artificial Intelligence (AI) in education has the potential to significantly impact the distribution of educational opportunities and the promotion of equal opportunities. AI technologies can enhance teaching effectiveness, support personalized learning experiences, and provide inclusive education for all learners <sup>[1]</sup>. However, despite noble intentions, AI in education may inadvertently amplify existing inequities due to factors such as algorithmic bias and the potential exclusion of learners who do not fit the "average" demographic profile <sup>[2]</sup>. To address these challenges, there is a growing need to design AI in education systems that are more equitable and inclusive, considering diverse variables and learners' multiple identities <sup>[3]</sup> <sup>[4]</sup>. It is crucial to carefully assess the risks and consequences of AI implementation in education to ensure that it acts as a springboard for equal opportunity rather than perpetuating social divides <sup>[5]</sup>.

Was this helpful? Ask a follow up

Papers (10)	Insights	TL:DR
Journal Article · DOI <input type="checkbox"/> <b>Advancing Educational Equality: Using AI Technology in K-12 English Language Education in Rural China</b> Wanqing Feng 01 Feb 2023 · ACE Ask Copilot	AI technology in K-12 English education in rural China can enhance educational equality by providing equal access to resources, thus promoting equal opportunities for students in disadvantaged areas.	In this article, the authors apply the theory of educational equality to examine AI technology as an alternative to the current ICT practices for the improvement of English language education in rural China.
Open access · Journal Article · DOI <input type="checkbox"/> <b>Impact of artificial intelligence (ai) on education: changing paradigms and approaches</b> Aftab Alam · 2 more 31 Mar 2022 · Towards excellence 1 Citations Ask Copilot	AI in education enhances distribution of opportunities by providing inclusive and equitable quality education, ensuring universal access to lifelong learning, and offering personalized support based on students' gestures and moods.	The integration and application of AI in the classrooms will make teaching and learning effective by supporting teachers and learners in the process through the usage of robotic technology and sensors as discussed by the authors, which is to make human life easy and trouble-free and contribute to the advancement of human development.
Book Chapter · DOI <input type="checkbox"/> <b>Equity and Artificial Intelligence in education</b> 11 Aug 2022 5 Citations Ask Copilot	AI in education aims to enhance equity by scaling tutoring benefits and filling service gaps. However, inequitable impacts may arise, necessitating examination and debate for more equitable AI futures.	In this paper, the authors discuss four lenses that can be used to examine how and why AIEd systems risk amplifying existing inequities, and outline possible paths towards more equitable future for AIEd, while highlighting debates surrounding each proposal.
Book Chapter · DOI <input type="checkbox"/> <b>Inclusion and Equity as a Paradigm Shift for Artificial Intelligence in Education</b> 02 Dec 2022 2 Citations Ask Copilot	AI in education can address diversity, equity, and inclusion concerns by mitigating algorithmic bias, considering individual differences, and empowering personalized learning, promoting equal opportunities for a diverse range of learners.	For example, the authors argued that conclusions based on statistical means can be misleading or exclusionary for learners who do not conform to "average" or majority demographics, and suggested alternative approaches for studying educational phenomena, analyzing data, and drawing meaningful educational conclusions.

