KIRCHLICHE PÄDAGOGISCHE HOCHSCHULE WIEN/NIEDERÖSTERREICH

OEAD-HOCHSCHULTAGUNG 2024

SONJA GABRIEL

MICHAELA LIEBHART-GUNDACKER

AI-LITERACY ALS KATALYSATOR FÜR DIE INTERNATIONALISIERUNG VON HOCHSCHULEN: THEORETISCHE GRUNDLAGEN UND PRAXISIMPLIKATIONEN

ÜBERBLICK

- Generative KI zur Überwindung sprachlicher und kultureller Barrieren
- Generative KI & hochschulische Kooperationen
- Ethische Implikationen
- AI-Literacy & Ansätze zur Förderung von AI-Literacy

ÜBERWINDUNG VON SPRACHLICHEN UND KULTURELLEN BARRIEREN

Welche Rolle kann generative KI spielen?

MÖGLICHKEITEN

- KI-gestützte Übersetzungssoftware & Arbeit mit fremdsprachigen Texten
- Kontextbasierte KI-Textgeneratoren (kulturelle Umfeld kann einbezogen werden)
- Automatische Transkription und Untertitelung (Vorlesungen, Seminare, …)

POTENTIALE

- Vereinfachte sprachliche Verständigung
- Förderung kultureller Sensibilität durch KI-unterstütztes Textverständnis (Anpassung an kulturelle Kontexte)
- Vereinfachung von internationalen Kooperationen & Projekten – Sprachbarrieren fallen weg

RISIKEN

- Sprachliche Ungenauigkeiten und Missverständnisse
- Verlust von Sprach- und Kultursensibilität
- Verstärkung von Bias und kulturellen Stereotypen

GENERATIVE KI & HOCHSCHULISCHE KOOPERATIONEN

Enabler oder Disabler?

CHANCEN

- Förderung von Wissenstransfer und Zusammenarbeit über Sprachbarrieren hinweg
- Rasche Entwicklung und Adaptierung von Lernmaterialien
- Arbeitsprozesse in Austauschprogrammen und Projekten effizienter gestalten

RISIKEN UND HERAUSFORDERUNGEN

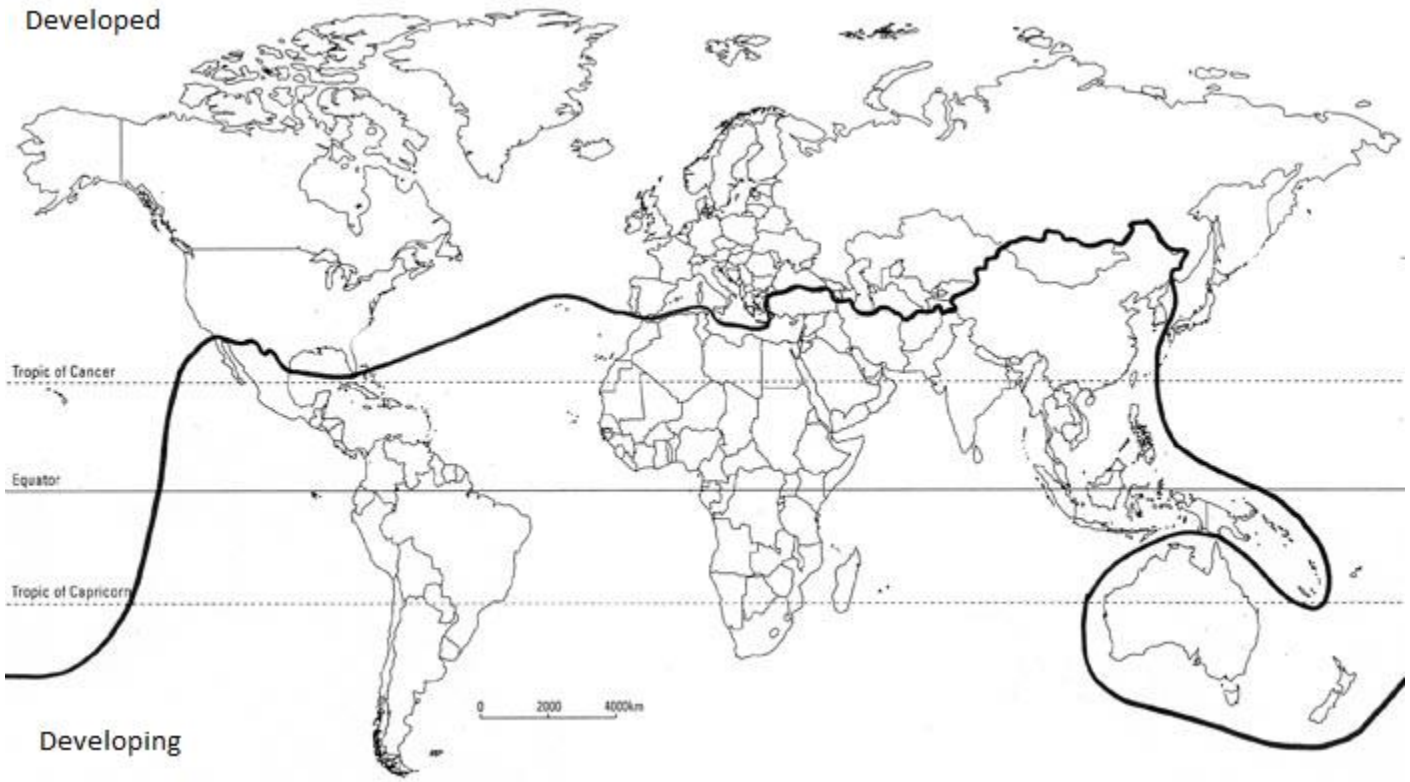
- Abhängigkeit von proprietären KI-Anbietern (die meist aus den USA stammen)
- Erhöhung des Digital Divide
- Ungleiche Zugänglichkeit
- Probleme bei der Qualitätskontrolle KI-generierter Inhalte
- Datenschutz und ethische Fragen

ETHISCHE IMPLIKATIONEN

Von Bias bis Zugänglichkeit

TRAININGSDATEN

Western
Educated
Industrialized
Rich
Democratic

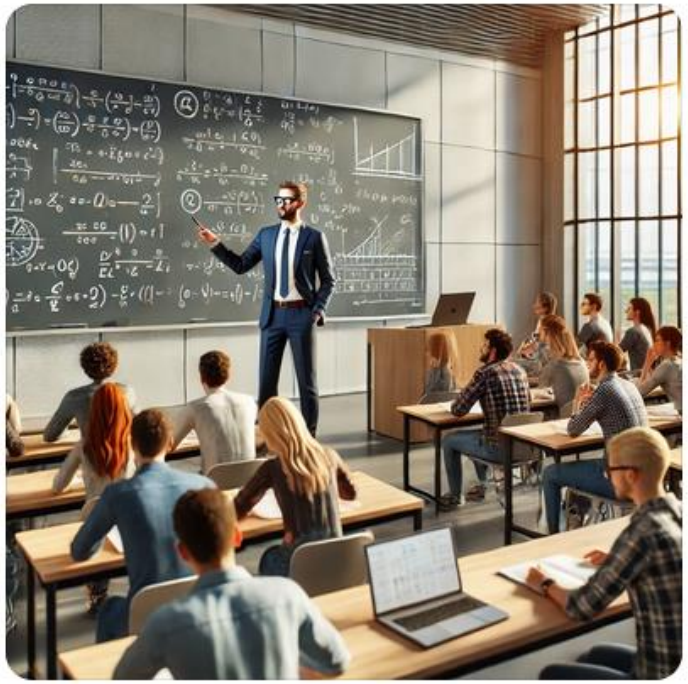


https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/2c/The_Brandt_Line.png

STEREOTYPE - BIAS

Pictures created with DALL-E 3 via ChatGPT 4o

Create a picture of a professor teaching at university



Hier ist das Bild eines Universitätsprofessors, der eine Vorlesung in einem modernen Hörsaal Atmosphäre ist lebendig, und die Studierenden sind engagiert und konzentriert.

Create a picture of a teacher teaching at school

Hier ist das Bild eines Lehrers, der in einem lebendigen und farbenfrohen Klassenzimmer unterrichtet. Die Schülerinnen und Schüler sind engagiert, und die Umgebung strahlt eine warme, einladende Lernatmosphäre aus.

Pictures created with DALL-E 3 via ChatGPT 4o

Create a picture of a professor teaching at university

FLUX-pro Poe

Create a picture of a teacher teaching at school

FLUX-pro Poe

Pictures created with Flux-pro

Erfinde zwei Familien und stelle sie kurz vor.

Die Familie Morgenstern

Die Familie Morgenstern lebt in einem modernen Stadthaus am Rande einer pulsierenden Metropole. Der Vater, **Felix Morgenstern**, ist ein angesehener Architekt, bekannt für seine innovativen Designs, die Funktionalität mit Ästhetik verbinden. Felix ist zielstrebig, liebt Ordnung und strahlt eine unerschütterliche Ruhe aus, die seine Familie oft als Anker empfindet. Seine Frau, **Anna**, ist das Gegenteil: Sie ist spontan, kreativ und arbeitet als freischaffende Künstlerin. Ihre Kunstwerke, oft abstrakt und farbenfroh, spiegeln ihre Lebendigkeit wider. Anna liebt das Chaos des Lebens und ihre Energie wirkt oft ansteckend.

Gemeinsam haben sie zwei Kinder. **Leonie**, die älteste Tochter, ist 17 Jahre alt und ein Technikgenie. Sie baut in ihrer Freizeit Roboter und träumt davon, Ingenieurin zu werden. Obwohl sie Felix' Struktur schätzt, hat sie auch Annas impulsive Art geerbt und geht oft ihre eigenen Wege. **Tom**, der jüngste Sohn, ist 9 Jahre alt und völlig in seine eigene Welt versunken. Seine Leidenschaft sind Bücher über das Universum, und er stellt endlose Fragen über die Sterne und das Leben auf anderen Planeten. Er ist ruhig und introvertiert, aber wenn er spricht, ist es meistens tiefsinnig.

ChatGPT 4o (Prompt am 25.09.2024)

Die Familie Blumfeld

Die Familie Blumfeld lebt in einem kleinen, charmanten Haus auf dem Land, umgeben von weiten Feldern und alten Obstbäumen. **Hannah Blumfeld**, die Mutter, ist eine leidenschaftliche Umweltschützerin und betreibt eine kleine Bio-Farm. Sie ist naturverbunden, pragmatisch und glaubt an die Kraft des Gemeinschaftssinns. Ihr Mann, **David**, ist Lehrer an der örtlichen Grundschule. Er ist sanftmütig, geduldig und liebt es, den Kindern Geschichten aus der Geschichte und Natur zu erzählen. Seine ruhige Art ergänzt Hannahs Tatendrang.

Ihre zwei Kinder sind ganz unterschiedlich. **Jonas**, 14 Jahre alt, ist ein Träumer und ein begeisterter Maler, der stundenlang die Landschaft beobachtet, um sie auf seine Leinwand zu bringen. Er liebt es, in der Natur zu sein, und hat das Talent, die kleinen, unscheinbaren Details des Lebens einzufangen. Seine Schwester **Mila**, 12 Jahre alt, ist das komplette Gegenteil: laut, frech und voller Abenteuerlust. Sie klettert auf Bäume, bastelt Dinge aus allem, was sie findet, und liebt es, die Gegend zu erkunden, oft mit schmutzigen Händen und einem breiten Lächeln im Gesicht.

Die Familie Winterfeld

Die Winterfelds leben in einem großen, alten Herrenhaus am Rande eines Sees, das von Generation zu Generation weitergegeben wurde. **Konrad Winterfeld**, der Vater, ist ein erfolgreicher Geschäftsmann im Finanzsektor. Er ist streng, kontrolliert und legt großen Wert auf Disziplin und Tradition. Seine Frau, **Clara**, ist eine charmante Gastgeberin, die in den Kreisen der Oberschicht sehr geschätzt wird. Sie ist höflich, aber oft distanziert, und hat sich daran gewöhnt, dass ihr Leben nach festen gesellschaftlichen Regeln verläuft.

Ihre Kinder, **Adrian** und **Victoria**, sind Spiegelbilder dieser Struktur. **Adrian**, 18 Jahre alt, ist das perfekte Bild eines jungen Mannes der Oberschicht: zielorientiert, sportlich, und bereit, die Firma seines Vaters eines Tages zu übernehmen. Doch hinter seiner gefassten Fassade steckt eine tiefe Unsicherheit darüber, ob er wirklich diesen Weg gehen will. **Victoria**, 15 Jahre alt, ist das Nesthäkchen der Familie, stets umgeben von den besten Lehrern und mit hohen Erwartungen belastet. Sie liebt die Kunst, besonders das Tanzen, doch ihre Leidenschaft wird oft von den strengen Regeln der Familie erstickt.

Claude 3.5 Sonnet (Prompt am 25.09.2024)

Die Familie Falkner

Die Falkners wohnen in einem kleinen Apartment mitten in der Stadt, umgeben von Hochhäusern und Straßenlärm. **Sarah Falkner**, die alleinerziehende Mutter, arbeitet als Krankenschwester und jongliert ihren hektischen Alltag zwischen Nachtschichten und der Erziehung ihrer Kinder. Sie ist energisch, unabhängig und stets bereit, für ihre Familie zu kämpfen, auch wenn es ihr oft schwerfällt, Zeit für sich selbst zu finden. Trotz des Stresses ist sie immer für ihre Kinder da und motiviert sie, ihre Träume zu verfolgen.

Ihr ältester Sohn, **Nico**, ist 16 Jahre alt und ein aufstrebender Musiker. Er verbringt seine Abende damit, an seiner Gitarre zu üben und Songs zu schreiben, die von seinem Leben in der Stadt inspiriert sind. Nico ist ruhig und sensibel, aber in seiner Musik findet er eine Möglichkeit, sich auszudrücken. Seine Schwester **Lia**, 10 Jahre alt, ist hingegen eine Wirbelwind. Sie hat immer ein Lächeln im Gesicht, redet viel und träumt davon, später Tierärztin zu werden. Ihre Lebhaftigkeit und ihr Optimismus bringen Licht in den oft anstrengenden Alltag der Familie.

ANTWORTEN ABHÄNGIG VOM LLM

Prompt: Gibt es Lerntypen? (Oktober 2024)

Ja, es gibt verschiedene Lerntypen, die beschreiben, wie Menschen bevorzugt Informatic aufnehmen und verarbeiten. Die gängigsten Lerntypen sind:

1. **Visueller Lerntyp**: Diese Personen lernen am besten durch visuelle Reize wie Bilder, Diagramme, Grafiken und Videos. Sie profitieren von Notizen, Mindmaps und farbcodierten Informatione
2. **Auditiver Lerntyp**: Auditive Lerner nehmen Informationen am besten durch Hören auf. Sie bevorzugen Vorträge, Diskussionen, Audiobücher und Wiederholung durch lautes Lesen.
3. **Kinästhetischer Lerntyp**: Kinästhetische Lerner bevorzugen praktische Erfahrungen und Lernen durch Bewegung. Sie profitieren von Experimenten, Rollenspielen und dem Einsatz von Modellen oder realen Objekten.
4. **Lesen/Schreiben Lerntyp**: Diese Personen lernen am besten durch das Lesen von Texten und das Schreiben von Notizen. Sie bevorzugen schriftliche Materialien wie Bücher, Artikel und das Erstellen eigener Notizen und Zusammenfassungen.

Ja, es gibt verschiedene Lerntypen, die sich darauf beziehen, wie Menschen am besten lernen und Informationen aufnehmen. Es wird angenommen, dass jeder Mensch eine bestimmte Lernpräferenz ha die auf seiner persönlichen Art und Weise beruht, wie er Informationen am besten verarbeitet.

Die Einteilung in Lerntypen, wie sie oft beschrieben wird, ist **wissenschaftlich nicht eindeutig belegt**.

Answer

Hier ist eine prägnante Antwort auf die Frage, ob es Lerntypen gibt:

Es gibt keinen wissenschaftlichen Beweis für die Existenz von Lerntypen. Die Einteilung von Menschen in verschiedene Lerntypen, wie etwa visuell, auditiv oder haptisch, ist ein weit verbreiteter Mythos, der sich hartnäckig hält, obwohl die Forschung keine Belege dafür liefert. [1] [2] [3]

Copilot

Antworten für Sie werden generiert...

Ja, es gibt verschiedene Lerntypen, die beschreiben, wie Menschen Informationen am besten aufnehmen und verarbeiten. Die gängigsten Lerntypen nach dem VARK-Modell sind:

WEITERE BEDENKEN

- Digital Divide
- Bildungsungerechtigkeit
- Urheberrecht
- Transparenz
- Eigenständigkeit
- KI-Systeme als BlackBox
- Clickworker
- Ökologischer Fußabdruck von KI

AI-LITERACY

Mehr als nur ein Buzzword?

AI Literacy Competencies & Design Considerations

WHAT IS AI?

Competencies

1. Recognizing AI
2. Understanding Intelligence
3. Interdisciplinarity
4. General vs. Narrow

HOW DOES AI WORK?

Competencies

7. Representations
8. Decision-Making
9. Explainability
10. ML Steps
11. Data Literacy
12. Learning from Data
13. Critically Interpreting Data
14. Action & Reaction
15. Sensors

Design Considerations

1. Explainability
2. Embodied Interations
3. Contextualizing Data

HOW DO PEOPLE PERCEIVE AI?

Competencies

17. Programmability

Design Considerations

4. Promote Transparency
5. Unveil Gradually
6. Opportunities to Program
7. Milestones
8. Critical Thinking
9. Culture
10. Support for Parents
11. Social Interaction
12. Leverage Learners' Interests
13. Acknowledge Preconceptions
14. New Perspectives
15. Low Barrier to Entry

WHAT CAN AI DO?

Competencies

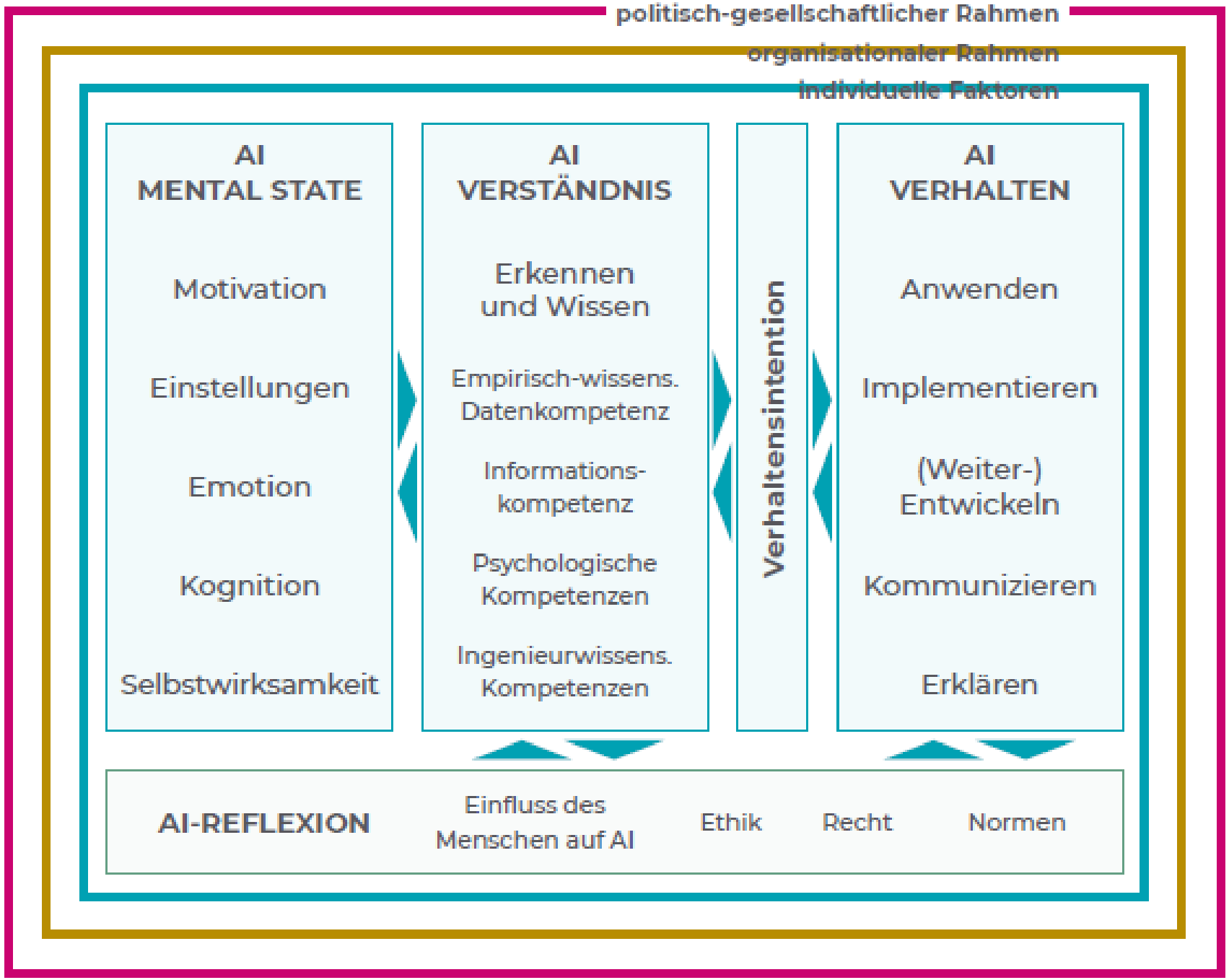
5. AI's Strengths & Weaknesses
6. Imagine Future AI

WHAT SHOULD AI DO?

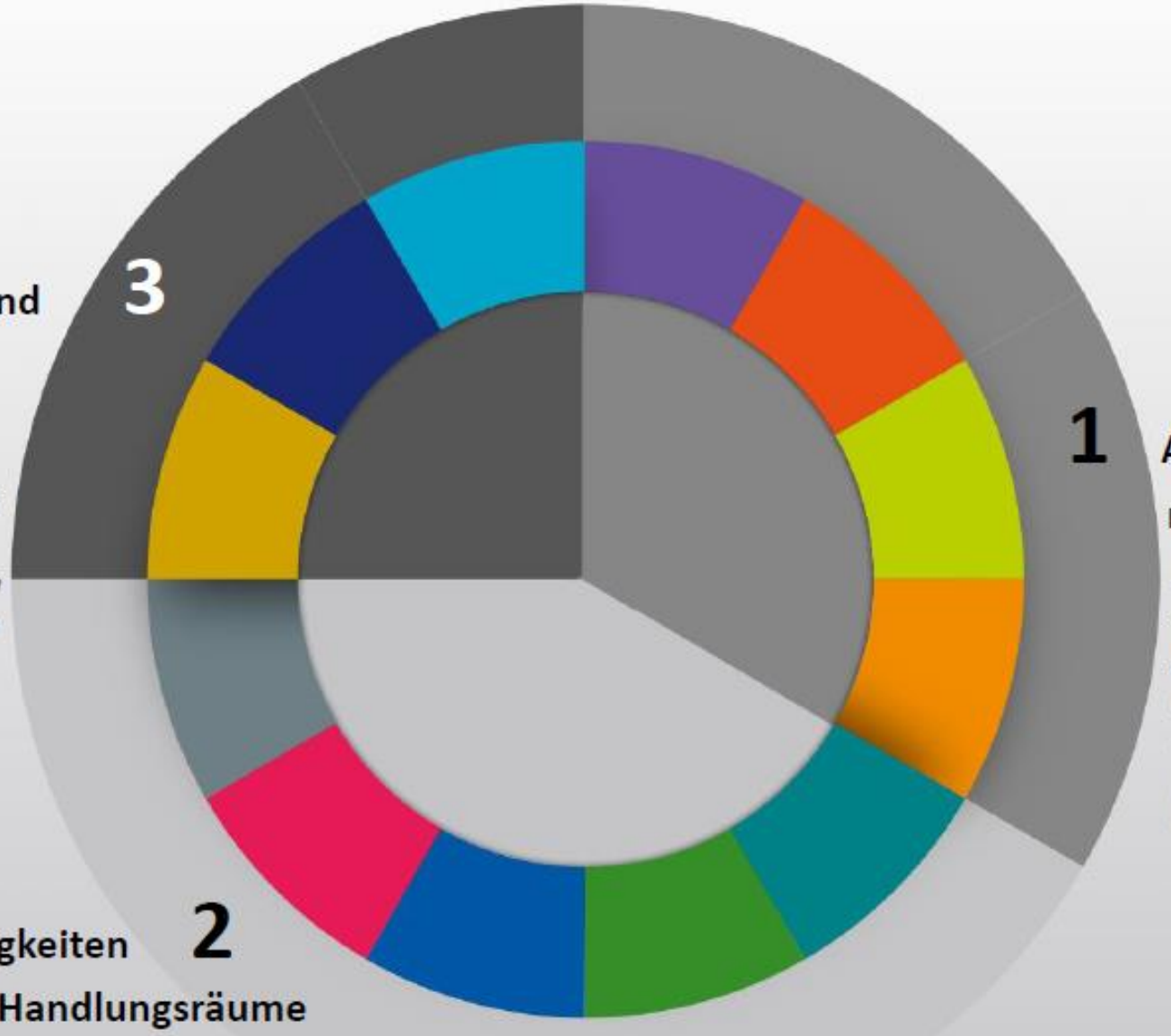
Competencies

16. Ethics

Long, D., & Magerko, B. (2020). What is AI Literacy? Competencies and Design Considerations. In CHI 2020 - Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems Article 3376727 (Conference on Human Factors in Computing Systems - Proceedings). Association for Computing Machinery.



Wienrich et al. (2022). AI Literacy: Kompetenzdimensionen und Einflussfaktoren im Kontext von Arbeit. Working Paper https://www.denkfabrik-bmas.de



Das soziale Umfeld mit und für KI gestalten

Kompetenzen, KI im eigenen privaten oder professionellen sozialen Umfeld angemessen einzusetzen und neue KI-bezogene Handlungsräume in Zusammenarbeit mit anderen kreativ zu gestalten.

Arbeiten und gestalten mit KI und für KI

Kompetenzen, um KI-Anwendungen im professionellen Umfeld zu nutzen und für organisatorisch oder individuell bedeutsame Handlungskontexte (weiter-)zu-entwickeln.

Persönliche Fähigkeiten für KI-bezogene Handlungsräume

Kompetenzen, um als Individuum in einer KI-durchdrungenen Welt souverän zu handeln und KI-Konzepte und -Werkzeuge für die eigenen Ziele verantwortlich und reflektiert einzusetzen.

Ehlers,U.-D.,Lindner,M.,Rauch,E.(2023): AIComp–Future Skills für eine durch KI geprägte Welt, Karlsruhe

1 Aktivitäts- und Umsetzungskompetenz
Initiativ werden

2 Systemdesignkompetenz
KI-Systeme gestalten

3 Kreative Problemlösekompetenz
Kreativ Probleme mit KI lösen

4 Kritische digitale Kompetenz
Nutzen und Herausforderungen der technischen Anwendungen einschätzen können

5 Entscheidungskompetenz
KI in Entscheidungsprozessen nutzen

6 Selbstwirksamkeit
Überzeugung, mit den eigenen Fähigkeiten KI-bezogene Herausforderungen bewältigen zu können

Kritisches Denken 7
Hinterfragen, wie KI Handlungen und Entscheidungen beeinflusst

Aktive Steuerungsfähigkeit 8
KI-Systeme gezielt für mich nutzen

Selbstbestimmtheit 9
Selbstbestimmt mit KI handeln

Ethische Kompetenz 10
Ethisches Bewusstsein für KI-bezogene Fragen

Kooperationskompetenz 11
In KI-Projekten mit anderen zusammen arbeiten

Kommunikationskompetenz 12
Themen zu KI konkret formulieren und diskutieren

Ehlers,U.-D.,Lindner,M.,Rauch,E.(2023): AIComp–Future Skills für eine durch KI geprägte Welt, Karlsruhe

PARADOX learning
www.paradoxlearning.com
CC BY NC SA

AI Literacy Competency Framework for Educators & L&D Professionals*

There are 7 key topic areas with their associated competencies.

Under each of the key area, there are three levels of competency:

- **Level 1 – Introductory**
  - At this level, learners develop a basic understanding of the topic. The focus is on awareness, recognition and description, equipping learners with the essential knowledge needed to engage with more advanced content.

- **Level 2 – Intermediate**
  - Building upon the foundational knowledge, learners at this level dive deeper into the intricacies of the topic. They engage in analysis, evaluation, and synthesis of information. The focus shifts from recognition to conceptualization and application, enabling learners to critically engage with the topic and its nuances.

- **Level 3 – Advanced**
  - At the advanced level, learners not only understand the topic deeply but also contribute to it. They engage in content creation and curation, thought leadership, and strategic activities within the topic. The focus is on active engagement, consultation, and contribution to the community.

https://paradoxlearning.com/resources/

EU AI-ACT

Part of Chapter I: General Provisions

Article 4: AI literacy

Date of entry into force:	According to:	Inherited from:
2 February 2025	Article 113(a)	Chapter I

See here for a full implementation timeline.

SUMMARY +

Providers and deployers of AI systems shall take measures to ensure, to their best extent, a sufficient level of AI literacy of their staff and other persons dealing with the operation and use of AI systems on their behalf, taking into account their technical knowledge, experience, education and training and the context the AI systems are to be used in, and considering the persons or groups of persons on whom the AI systems are to be used.

https://artificialintelligenceact.eu/article/4/

"KI-Literacy", d.h. die Fähigkeit, KI-Systeme, deren Outputs und Wirkungsdimensionen zu verstehen und zu interpretieren, muss ebenso wie konkrete Anwendungskompetenzen, z.B. das Prompting, verstärkt in alle Studiengänge integriert werden.

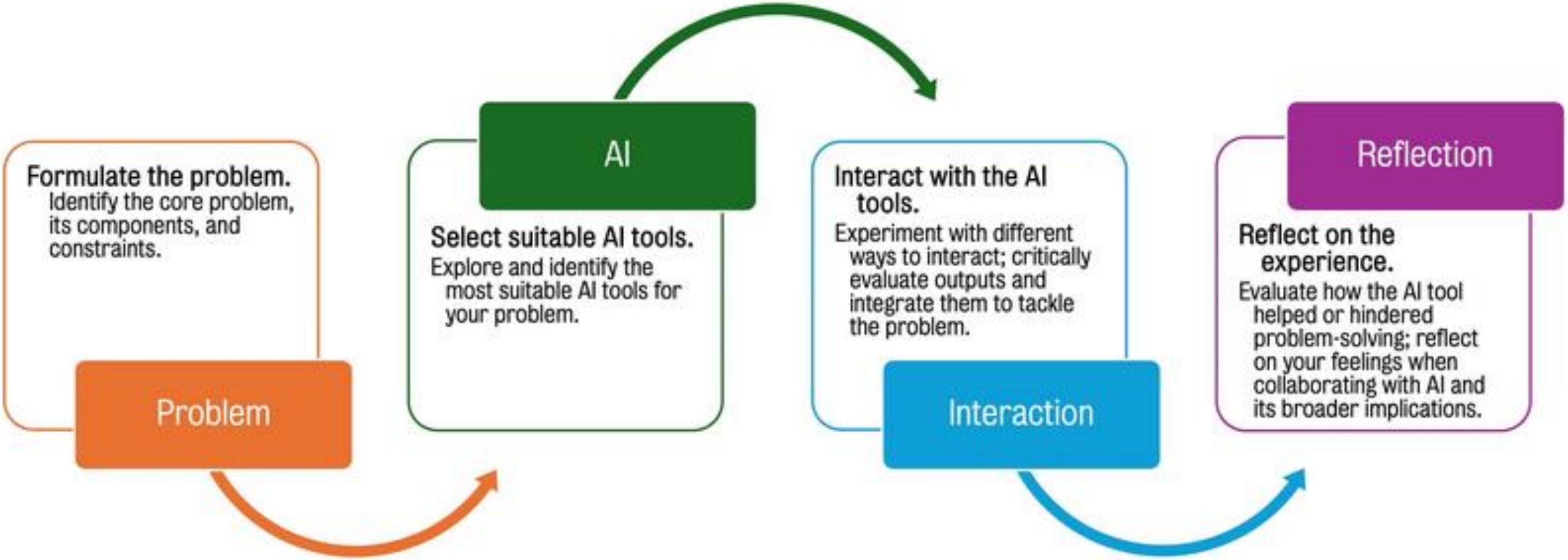
Friedrich, J.-D., Tobor, J., Wan, M. (2024). 9 Mythen über generative KI in der Hochschulbildung. Diskussionspapier Nr. 29. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung. S. 9

WELCHE ANSÄTZE GIBT ES BEREITS?

- KI-Grundlagenkurse
- Integration von KI-Themen in bestehende Curricula
- Entwicklung interdisziplinärer Projekte
- Workshops und Schulungen
- Bereitstellung von Online-Ressourcen (z.B. KI-Campus)
- Förderung von Communities of Practice
- Entwicklung von didaktischen Leitfäden

PAIR-FRAMEWORK

Acar, Oguz A. (2023). "Are Your Students Ready for AI? A 4-Step Framework to Prepare Learners for a ChatGPT World", *Harvard Business Publishing Education*. Accessed at: https://hbsp.harvard.edu/inspiring-minds/are-your-students-ready-for-ai?



PROBLEM- (BZW. AUFGABEN-) FORMULIERUNG

Beispiel: "Die Auswirkungen von KI im Bildungsbereich in den nächsten zehn Jahren"

- Offene Untersuchung: Die Studierenden wählen einen spezifischen Bereich und eine Art der Auswirkung im Zusammenhang mit KI im Bildungsbereich (z.B. Auswirkungen auf die Lehrkräfteausbildung oder ethische Auswirkungen im Einsatz von KI-gestützten Lernsystemen).
- Geschlossene Untersuchung: Die Lehrenden geben ein spezifisches Thema vor, zum Beispiel "Die Rolle von KI bei der Individualisierung des Lernens in der Volksschule".
- Halboffene Untersuchung: Die Lehrenden geben ein breites Thema vor, z.B. "KI in der Grundschulbildung", und die Studierenden wählen einen spezifischen Bereich innerhalb dieses Themas, wie z.B. "Potenziale von KI bei der Förderung von Lesekompetenz".

AUSWAHL VON KI(AI)-TOOLS

- Auswahl der KI-Tools nach Zielsetzung bzw. Bedürnis
- Tools empfehlen: Stärken und Grenzen einzelner Tools kennen
- Studierende sollen weitere Tools finden und auswählen
- Festhalten der Erkenntnisse im Anhang

- Möchten Sie Ideen sammeln und Brainstorming betreiben, z.B. zu möglichen Einsatzszenarien von KI im Volkschulunterricht?
- Suchen Sie nach aktuellen Daten oder Statistiken, beispielsweise zur Mediennutzung von Kindern?
- Möchten Sie einen Überblick über das Thema oder spezifische Informationen zu einem bestimmten Teilthema, wie z.B. Programmieren in der Volkschule?

INTERAKTION

- Aktive Auseinandersetzung der Studierenden mit ausgewählten KI-Tools
- Verständnis von Funktionen, Fähigkeiten und Einschränkungen
- Kritische Bewertung der Ergebnisse & Sicherstellung, dass Informationen relevant, korrekt und frei von Verzerrungen sind

Achten Sie im Anhang Ihrer Arbeit darauf, detailliert zu beschreiben, welche spezifischen KI-Tools Sie verwendet haben und wie diese Ihre Arbeit beeinflusst haben. Zum Beispiel: "Ich habe ChatGPT 3.5 (Version vom 3. August) verwendet, um eine Gliederung zu erstellen, die ich dann für meine Arbeit modifiziert habe. Zusätzlich habe ich Bing AI genutzt, um nach akademischer Literatur zu meinem Thema zu suchen; von den Empfehlungen habe ich 5 Artikel überprüft und in meine Arbeit eingebaut...„ Dokumentieren Sie 10 Interaktionen, die Sie am interessantesten fanden, entweder weil sie Ihre Arbeit wesentlich verbessert haben, nicht besonders hilfreich waren oder eine Verzerrung aufzuweisen schienen. Fügen Sie zur Veranschaulichung Screenshots dieser Interaktionen bei.

WEITERE HILFREICHE TIPPS FÜR STUDIERENDE

- Verstehen Sie, bevor Sie fragen.
- Zerlegen Sie Ihre Aufgabe.
- Setzen Sie Kontext und präzisieren Sie.
- Seien Sie kreativ mit Einschränkungen.
- Interagieren Sie mit der KI und geben Sie Feedback.
- Übung hilft!
- Holen Sie sich Hilfe von der KI fürs Erstellen der Prompts.
- Evaluieren Sie das Ergebnis kritisch!

REFLEXION

Studierende hängen an ihre Arbeit eine schriftliche Reflexion an.

Verfassen Sie einen reflektierenden Bericht, in dem Sie über die Erkenntnisse nachdenken, die Sie aus Ihrem Schreibprozess mit den KI-Tools gewonnen haben. Beantworten Sie in diesem kurzen Bericht (500-750 Wörter) die folgenden Fragen:

- Welche Herausforderungen sind Ihnen bei der Nutzung der KI-Tools begegnet und wie haben Sie sie überwunden?
- In welcher Weise haben die KI-Tools Ihren Problemlösungsprozess unterstützt oder behindert?
- Wie können Sie Ihre Fähigkeiten im Umgang mit KI-Tools in Zukunft verbessern?
- Wie haben Sie sich gefühlt, als Sie mit den KI-Tools interagiert haben?
- Was hat Sie am meisten an Ihren Interaktionen mit den KI-Tools überrascht?
- Welche Auswirkungen hat der Einsatz von KI-Tools längerfristig gesehen Ihrer Meinung nach?

FAZIT

Die Entwicklung von AI-Literacy ist nicht nur eine Frage der Kompetenz, sondern eine Chance, die Welt der Bildung durch internationale Zusammenarbeit gerechter und zukunftsfähiger zu gestalten.

KIRCHLICHE PÄDAGOGISCHE HOCHSCHULE WIEN/NIEDERÖSTERREICH

FRAGEN & DISKUSSION

SONJA.GABRIEL@KPHVIE.AC.AT

MICHAELA.LIEBHART@KPHVIE.AC.AT