

Auf einen Blick



Zusatzmaterial

Eine unterrichtsbegleitende PowerPoint-Präsentation mit allen Aufgabenstellungen und Bildmaterialien sowie die optionalen Kurzvideos zu den Aufgabenstellungen für M 4 finden Sie in Ihrem persönlichen Online-Archiv unter www.raabe.de.



Hinweis

Für die Durchführung der Unterrichtseinheit werden ein Internetzugang, digitale Endgeräte für die Lernenden sowie ein Beamer oder Whiteboard benötigt.

1.–3. Stunde

Thema: Welche KIs und digitalen Tools werden aktuell im schulischen Kontext verwendet? – Themeneinführung und Wissensinput

M 1 KI-Anwendungen für Text, Bild und Video

M 2 Wie funktioniert Lernen? – Mensch vs. Maschine

M 3 Die KI trainieren: Auch Prompts will gelernt sein

Inhalt: Die Lernenden werden in das Thema eingeführt, setzen sich mit dem Unterschied zwischen menschlichem und maschinellern Lernen auseinander und erproben Ihre Erkenntnisse, indem sie selbst einen Prompt erstellen.

4.–6. Stunde

Thema: Wie wichtig ist Reflexion bei der Arbeit mit KI? – Individuelle Reflexion der ersten Arbeitsschritte mit neuen Werkzeugen

M 4 KI im pädagogischen Kontext – drei Arbeitsaufträge

M 5 KI im pädagogischen Kontext – Reflexion

Inhalt: Die Lernenden recherchieren in Gruppenarbeit mittels KI-Anwendungen selbst und werden dazu angeregt, Chancen und Herausforderungen von KI gemeinsam abzuwägen.

KI-Anwendungen für Text, Bild und Video

M 1

Aufgabe

Tauschen Sie sich im Plenum aus: Welche der folgenden KI-Anwendungen haben Sie schon genutzt? Haben Sie Erfahrungen mit weiteren Tools?



Textgenerierung und -bearbeitung

- ChatGPT: Chatbot auf Grundlage eines LLM (Large Language Model) <https://chatgpt.com/>
- Perplexity: Chat-Tool, das ähnlich wie eine Suchmaschine funktioniert <https://www.perplexity.ai/>
- Poe: Plattform der Frage-und-Antwort-Seite Quora, über die verschiedene Chatbots genutzt werden können <https://poe.com/>
- DeepSeek R1: chinesischer LLM-Chatbot und ChatGPT, datenschutztechnisch heikel <https://www.deepseek.com/en>
- QuillBot: zum Reformulieren von Texten, funktioniert am besten in englischer Sprache; kann auch genutzt werden, um zu erkennen, ob ein Text KI-generiert wurde <https://quillbot.com/>

Bild- und Filmerstellung

- Canva: KI-unterstütztes Tool zur Erstellung von Bildern und Videos https://www.canva.com/de_de/
- Midjourney: Tool zum Erstellen von Bildern aus Textbeschreibungen <https://www.midjourney.com/>
- Lumen5: KI-basiertes Tool zur Erstellung von Videos mit Slides <https://lumen5.com>

Was ist ein Large Language Model?

Ein Large Language Model (kurz: LLM) ist ein System, das auf Basis von sehr großen Datenmengen trainiert wurde, damit es selbst menschenähnliche Texte erzeugt bzw. angemessen auf menschliche Angaben und Anfragen reagiert. Künstliche neuronale Netze sind an sich schon lange bekannt, doch für den Einsatz im heutigen Ausmaß fehlten die Voraussetzungen. Ursprünge heutiger LLMs gehen auf Modelle aus den späten 1990er-Jahren zurück.



M 2

Wie funktioniert Lernen? – Mensch vs. Maschine

Schon in der Antike gab es die Vorstellung, dass künstlich geschaffene Objekte Aufgaben für Menschen übernehmen könnten – damals eher als Wunschvorstellung oder göttliche Aufgabe. So soll der griechische Schmiedegott einen Bronzeriesen erschaffen haben, der die Insel Kreta bewachte. Scheinbar „menschlich“ mit uns agierende Chatbots wie ChatGPT bringen uns zu der Frage, ob am Ende menschliche Intelligenz ersetzbar ist bzw. menschliche überhaupt noch von maschineller Intelligenz zu unterscheiden ist.

Aufgaben

1. Lesen Sie Text A und erklären Sie in eigenen Worten, was menschliches von maschinellern Lernen unterscheidet.
2. Erläutern Sie, was man unter einer KI-Halluzination versteht und wodurch deren Entstehung begünstigt wird.
3. Lesen Sie Text B und erläutern Sie, was der Autor mit „Simulation von Bedeutung“ meint. Recherchieren Sie dazu auch die Definition des Begriffs „Bedeutung“.
4. Versuchen Sie, ChatGPT durch bewusst missverstehendes Nachfragen zu Halluzinationen zu provozieren. Reflektieren Sie den Output.

Text A: Unterschiede zwischen menschlichem und maschinellern Lernen

Menschliches Lernen basiert auf Erfahrungen, sozialen Interaktionen, Abstraktionsfähigkeit, Kontexterfassung, Zuordnung von Emotionen und auch der Anwendung von Metakognition, also dem Reflektieren über das eigene Denken. Über die Frage, was menschliches Lernen positiv beeinflusst, gibt es unzählige Lerntheorien. Relativ unstrittig ist, dass positive emotionale Rahmenbedingungen Voraussetzungen für gelingendes Lernen sind.

Ganz anders sieht das bei maschinellern Lernen aus: Eine KI lernt durch die Verarbeitung großer Datenmengen auf algorithmischer Ebene und basiert auf Mustererkennungen. Nehmen wir das Beispiel ChatGPT: Als LLM ist der Chatbot darauf angewiesen, mit riesigen Datenmengen gefüttert zu werden.¹ Das Training erfolgt in zwei Phasen:

- Beim „überwachten“ Lernen werden die Reaktionen von ChatGPT durch Menschen bewertet. Diese Bewertungen werden mithilfe von Belohnungsmodellen verfeinert, sodass die KI lernt, welche ihrer Reaktionen besser oder schlechter sind.
- Beim „unüberwachten Lernen“ trainiert die KI ohne menschlichen Eingriff. Dabei sind festgelegte Beschränkungen wichtig – denn theoretisch kann eine KI sich auch sehr unerwünschte Kommunikation antrainieren, etwa wenn Ausgangsdaten von rassistischen Stereotypen durchdrungen sind.

Das Lernen der Künstlichen Intelligenz kann als die **Befähigung von Maschinen zur Imitation menschlicher Fähigkeiten** wie logischem Denken, Wahrnehmen oder Kreativität beschrieben werden.²

¹ Dies ist ohne eine extrem hohe Rechnerleistung, die mit hohem Datenverbrauch einhergeht, nicht möglich. Mit zunehmender Nutzung von KI-Anwendungen wird daher auch die Frage nach Stromressourcen akut.

² Eine ausführliche Definition und Klassifizierung ist z.B. hier zu finden: <https://www.lerne-ki.at/grundbegriffe-der-ki> [letzter Abruf: 31.03.2025].



KI im pädagogischen Kontext – Reflexion

M 5

Aufgaben

1. Reflektieren Sie die Bearbeitung Ihrer Arbeitsaufträge (M 4):
 - War der Einsatz einer KI-Anwendung für Sie neu oder hatten Sie damit schon Erfahrung?
 - Welchen Herausforderungen sind Sie begegnet?
 - Inwiefern hat der Einsatz der KI Ihre Diskussion beeinflusst?
 - Bewerten Sie die von Ihnen verwendete(n) KI-Anwendung(en) nach Schulnoten unter Berücksichtigung von Benutzerfreundlichkeit, Effizienz und einem weiteren für Sie wichtigen Kriterium.Wenn Sie die Filme verwendet haben:
 - Fanden Sie den Avatar eher angenehm oder unangenehm?
 - Welche Unterschiede zu einer „menschlichen“ Auftragsstellung (z.B. durch Ihre Lehrkraft) stellen Sie fest?
 - Können Sie sich dauerhaft eine Interaktion mit einem Avatar vorstellen?
2. Tragen Sie Ihre Ergebnisse im Plenum zusammen.
3. Überlegen Sie sich – mit möglichst konkreten Beispielen – weitere Szenarien, in denen KI im pädagogischen Bereich hilfreich sein kann.
4. Erstellen Sie eine Präsentation (PowerPoint oder KI-generierter Film) zur Frage:
KI im Erziehungsbereich – eine Revolution?



© chai chawienghong/iStock/Getty Images Plus