

## E.13

### Lernen

# Lernen mit KI – Herausforderungen und Chancen

Karin Rigotti



© chai chawienhong/iStock/Getty Images Plus

Das Arbeiten mit KI-Anwendungen erlaubt Individualisierung und Differenzierung, erfordert aber auch eine Sensibilisierung für damit verbundene Herausforderungen. Dabei rückt der Prozess des Lernens an sich in den Fokus. Welche kollaborativen und partizipativen Kompetenzen sind notwendig, um erfolgreiches und sicheres Lernen im digitalen Lernumfeld zu gewährleisten? Die Schülerinnen und Schüler setzen sich in dieser Unterrichtseinheit reflektierend mit verschiedenen KI-Anwendungen auseinander.

#### KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe: 7–13

Dauer: 6 Unterrichtsstunden

Kompetenzen: Sachkompetenz, Urteilskompetenz, Handlungskompetenz, Medienkompetenz

Thematische Bereiche: KI, Prompting, menschliches und maschinelles Lernen

Medien: Komprimiertes Wissen via PDF/PPP, Aufgabenstellungen mittels KI-generierter Kurzfilme, PowerPoint-Präsentation für die Impulsgebung im Unterricht





## 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](http://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 wichtig sein

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

### 4.–6. Stunde

**Thema:** Was ist wichtig 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.

## 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 maschinellem 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 missverständliches Nachfragen zu Halluzinationen zu provozieren. Reflektieren Sie den Output.

## Text A: Unterschiede zwischen menschlichem und maschinellem Lernen

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

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

- beim „überwachten Lernen“ werden die Reaktionen von ChatGPT durch Menschen bewertet. Diese Bewertungen werden mithilfe von Belohnungsmodellen verneint, 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 Simulation menschlicher Fähigkeiten** wie logischem Denken, Wahrnehmen oder Kreativität beschrieben werden.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 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.

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



# M 3

## Die KI trainieren: Auch Prompts will gelernt sein

### Aufgabe

Lesen Sie den Text und den Infokasten. Erstellen Sie einen Prompt zu einem selbst gewählten Thema (Beispiel: Halluzinationen im Kontext KI – Definition und Vermeidung).

### Wie prompte ich richtig?

Eines hat KI mit menschlicher Intelligenz gemeinsam: Die Qualität der Antwort hängt auch von der Fragestellung ab. Ein simples Beispiel: Liefere ich ChatGPT ein zusammenhängendes „Gibst du mir Tipps für Essen?“, ist unklar: Brauche ich Tipps zum Kochen oder suche ich nach musikalischen Aktivitäten für einen Besuch der Großstadt Essen?

Aber auch zu allgemein formulierte Fragen bringen wenig hilfreiche Ergebnisse. Hier ein weiteres, immerhin weniger missverständliches Beispiel für einen suboptimalen Prompt: „Erzähl mir alles über Hunde, was du weißt“ oder „Erzähl mir was über Hunde“. Besser ist eine konkrete Anfrage, die angibt, was genau ich wissen will. Zum Beispiel: „Bestimme die fünf beliebtesten Hunderassen in Deutschland und liste ihre charakteristischen Eigenschaften und Pflegetipps auf. Füge außerdem pro Hunderasse ein Symbolfoto in Farbe hinzu.“

Folgende Screenshots zeigen Anfragen zum Thema „Jugendliche in Deutschland“ in der Anwendung „Perplexity“:

### Prompt 1

The screenshot shows a search engine interface with the following elements:

- Prompt:** "Schreibe mir einen Text über Jugendliche in Deutschland"
- Quellen (Sources):**
  - [PDF] Wie ticken Jugendliche 2024 - Bundeszentrale für... (bpb)
  - [PDF] 15 Kinder- und Jugend... (BMFSFJ)
  - Umwelt- und Klimaschutz bleiben für Jugendliche wichtig... (BMUV)
- Antwort (Answer):**

Jugendliche in Deutschland stehen vor vielfältigen Herausforderungen und Möglichkeiten in einer sich wandelnden Gesellschaft. Die aktuelle Generation junger Menschen in Deutschland ist geprägt durch ein ernstes und besorgtes Allgemeinbefinden aus, wobei ihr Zukunftsoptimismus zwar gedämpft, aber nicht verschwunden ist.

**Kernausforderungen des Jugendalters**

Das Jugendalter in Deutschland ist durch drei zentrale Aufgaben:

  1. **Qualifizierung:** Jugendliche entwickeln allgemeinbildende, soziale und berufliche Handlungskompetenzen.
  2. **Integration:** Jugendliche integrieren sich in die Gesellschaft und übernehmen soziale Verantwortung.
  3. **Identifizierung:** Jugendliche finden eine eigene Identität und entwickeln ein Bewusstsein für ihre Rolle in der Gesellschaft.
- Infokasten (Info Box):**
  - M1 Jugendsprache und ihre Merkmale:** Die Jugendsprache hat sich enorm schnell zu verbreiten, was man leicht, wenn Jugendliche den Mund aufmachen, bemerkt. Alle Experten können sich darauf einig sein, dass es Besonderheiten gibt, die man eher von Jugendlichen als von Erwachsenen hört.
    - Jugendliche haben eigene Wörter beim Reden, sie sagen eher „Hey, Pflanze“ oder „Was geht, Alter?“ als „Guten Tag, meine lieber Freund“.
    - Jugendliche sprechen sich eher von „sicheres Kitzeln“ (Gefühlsmotiv).
    - Jugendliche verwenden auch viele Begriffe, die Erwachsene nicht tun werden, wie „ich war erschrocken“.
    - Jugendliche verwenden auch viele Begriffe, die Erwachsene nicht tun werden, wie „ich war erschrocken“.
    - Jugendliche verwenden auch viele Begriffe, die Erwachsene nicht tun werden, wie „ich war erschrocken“.
  - In Deutschland:**
    - Die meisten Kinder von 14 bis 20-Jährigen:
    - Lesen: 65%
    - Trinken: 60%
    - Wissen: 55%
  - Cookie Richtlinie:** Wir verwenden Cookies, um Ihre Erfahrung zu verbessern. Wenn Sie auf "Alle Cookies akzeptieren" klicken oder "Notwendige Cookies" auswählen, stimmen Sie unsere Datenschutzerklärung zu.

# Mehr Materialien für Ihren Unterricht mit RAAbits Online

Unterricht abwechslungsreicher, aktueller sowie nach Lehrplan gestalten – und dabei Zeit sparen.  
Fertig ausgearbeitet für über 20 verschiedene Fächer, von der Grundschule bis zum Abitur: Mit RAAbits Online stehen redaktionell geprüfte, hochwertige Materialien zur Verfügung, die sofort einsetz- und editierbar sind.

- ✓ Zugriff auf bis zu **400 Unterrichtseinheiten** pro Fach
- ✓ Didaktisch-methodisch und **fachlich geprüfte Unterrichtseinheiten**
- ✓ Materialien als **PDF oder Word** herunterladen und individuell anpassen
- ✓ Interaktive und multimediale Lerneinheiten
- ✓ Fortlaufend **neues Material** zu aktuellen Themen



Testen Sie RAAbits Online  
14 Tage lang kostenlos!

[www.raabits.de](http://www.raabits.de)

