

Wie verändert Künstliche Intelligenz Schule?



Was ist KI?

Definitionen von Künstliche Intelligenz (Auswahl)



„Unter künstlicher Intelligenz (KI) verstehen wir Technologien, die **menschliche Fähigkeiten** im Sehen, Hören, Analysieren, Entscheiden und Handeln **ergänzen und stärken.**“

MICROSOFT

<https://news.microsoft.com/DE-DE/EINFACH-ERKLAERT-WAS-IST-KUENSTLICHE-INTELLIGENZ/>, Letzter Aufruf 12.02.2023

Was ist KI?

Definitionen von Künstliche Intelligenz (Auswahl)



„Künstliche Intelligenz ist die Fähigkeit einer Maschine, **menschliche Fähigkeiten** wie logisches Denken, Lernen, Planen und Kreativität **zu imitieren**.

KI ermöglicht es technischen Systemen, ihre Umwelt **wahrzunehmen**, mit dem Wahrgenommenen umzugehen und **Probleme zu lösen**, um ein **bestimmtes Ziel zu erreichen**. Der Computer empfängt Daten (die bereits über eigene Sensoren, zum Beispiel eine Kamera, vorbereitet oder gesammelt wurden), verarbeitet sie und **reagiert**.

KI-Systeme sind in der Lage, ihr **Handeln anzupassen**, indem sie die Folgen früherer Aktionen analysieren und **autonom arbeiten**.“

EUROPÄISCHES PARLAMENT, <https://www.europarl.europa.eu/topics/de/article/20200827STO85804/was-ist-kunstliche-intelligenz-und-wie-wird-sie-genutzt>, Letzter Aufruf 12.02.2025

Was ist KI?

Definitionen von Künstliche Intelligenz (Auswahl)



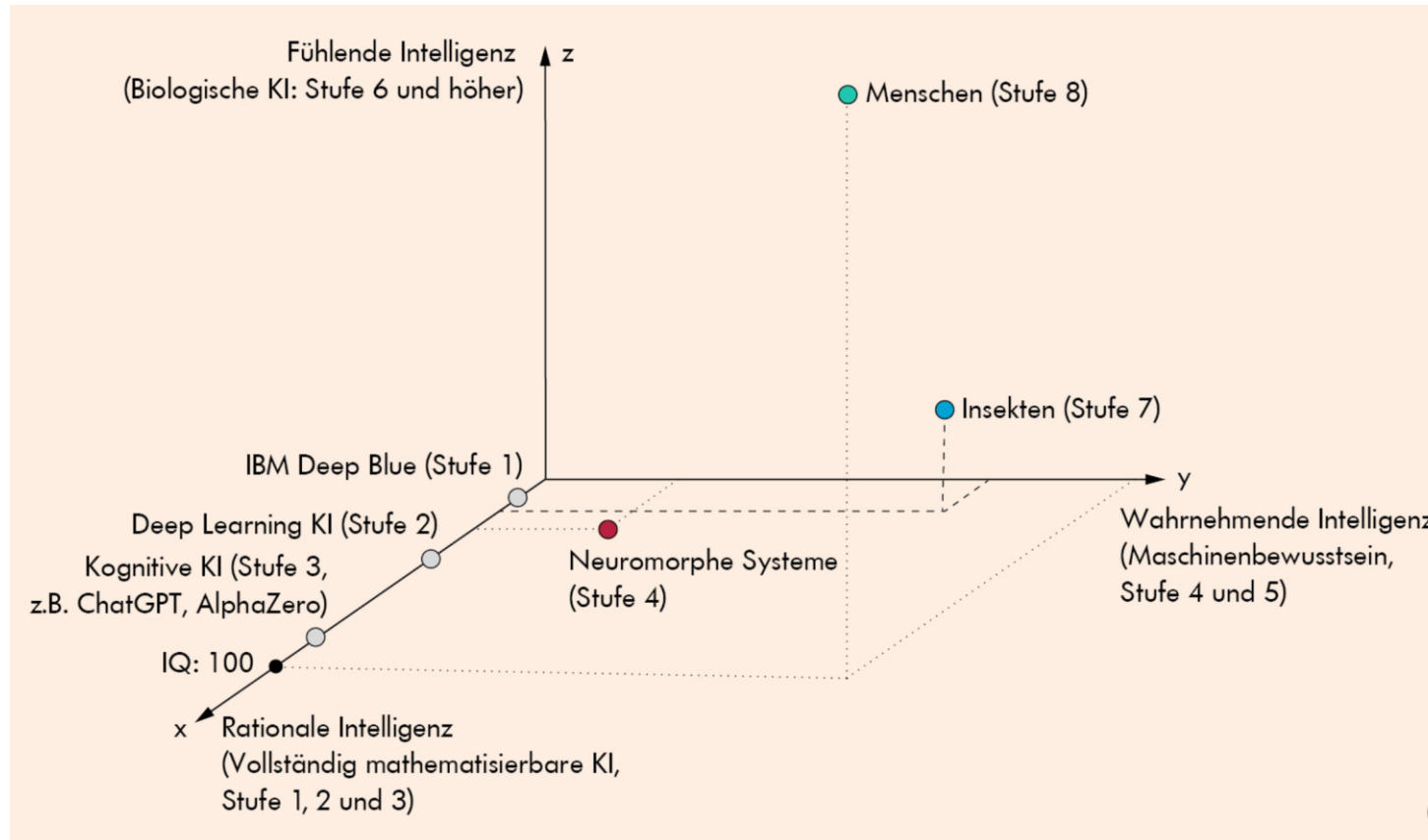
Bundesamt
für Sicherheit in der
Informationstechnik

„KI-Systeme sind Software- und Hardwaresysteme,
die Künstliche Intelligenz nutzen,
um in der physischen oder digitalen Welt **"rational" zu handeln.**
Auf Grundlage von Wahrnehmung und Analyse ihrer Umgebung
agieren sie mit einem **gewissen Grad an Autonomie,**
um bestimmte **Ziele zu erreichen.**“

BUNDESAMT FÜR SICHERHEIT IN DER INFORMATIONSTECHNIK,
https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/Unternehmen-und-Organisationen/Informationen-und-Empfehlungen/Kuenstliche-Intelligenz/kuenstliche-intelligenz_node.html#doc451100bodyText7, Letzter Aufruf 12.02.2025

Was ist KI?

Stufen der Intelligenz



*Stufen und Grafik aus APuZ
42/2023: Künstliche Intelligenz,
in Politik und Zeitgeschichte, bpb*

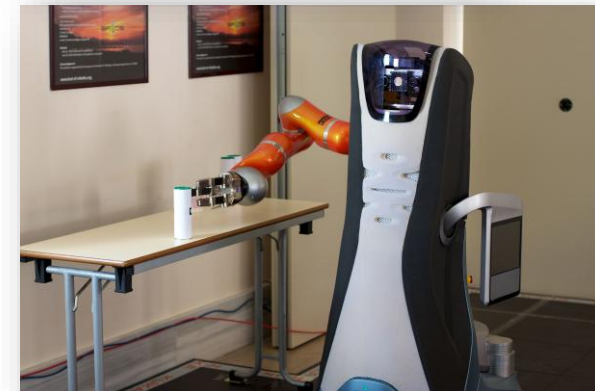
Was ist KI?

Beispiele

- Gartenbewässerungsanlage
- Abstands-, Spurhalte- und Einparkassistent in einem Auto
- Selbstfahrender Linienbus
- Sprachassistent wie Alexa, Siri etc.
- KI Chat-Bot wie Chat-GPT, der Texte oder Bilder erzeugt
- Übersetzungssoftware
- Bilderkennungs-Software zur Auswertung von Überwachungskameras
- Pflegeroboter
- Gesellschaftsroboter

(Noch) Science Fiction:

- *Kontrollsystem mit eigenem Bewusstsein*
- *Androide, der menschenähnlich aussieht, denkt und handelt*



Wikimedia commons,
CC BY-SA 2.0, Jiuguang Wang

Herausforderung KI für die Schule

Häufige **Sorge**:

Schüler*innen denken und arbeiten nicht mehr selber

→ sie **lernen** nichts mehr

→ **Leistungen** lassen sich nicht bewerten

Weder unbegründet noch neu

Stichworte: „Eltern-GPT“ und „Gruppen“-arbeiten



Bild KI-generiert, Holger Birth 2024

Herausforderung KI für die Schule

Schüler*innen **brauchen Kompetenzen** für eine Welt in der KI real ist.
Schule soll Kompetenzen für diese Welt **vermitteln**.

Folglich kann Schule **KI nicht ignorieren** und so arbeiten wie vor KI,
auch wenn wir es manchmal gerne so hätten.

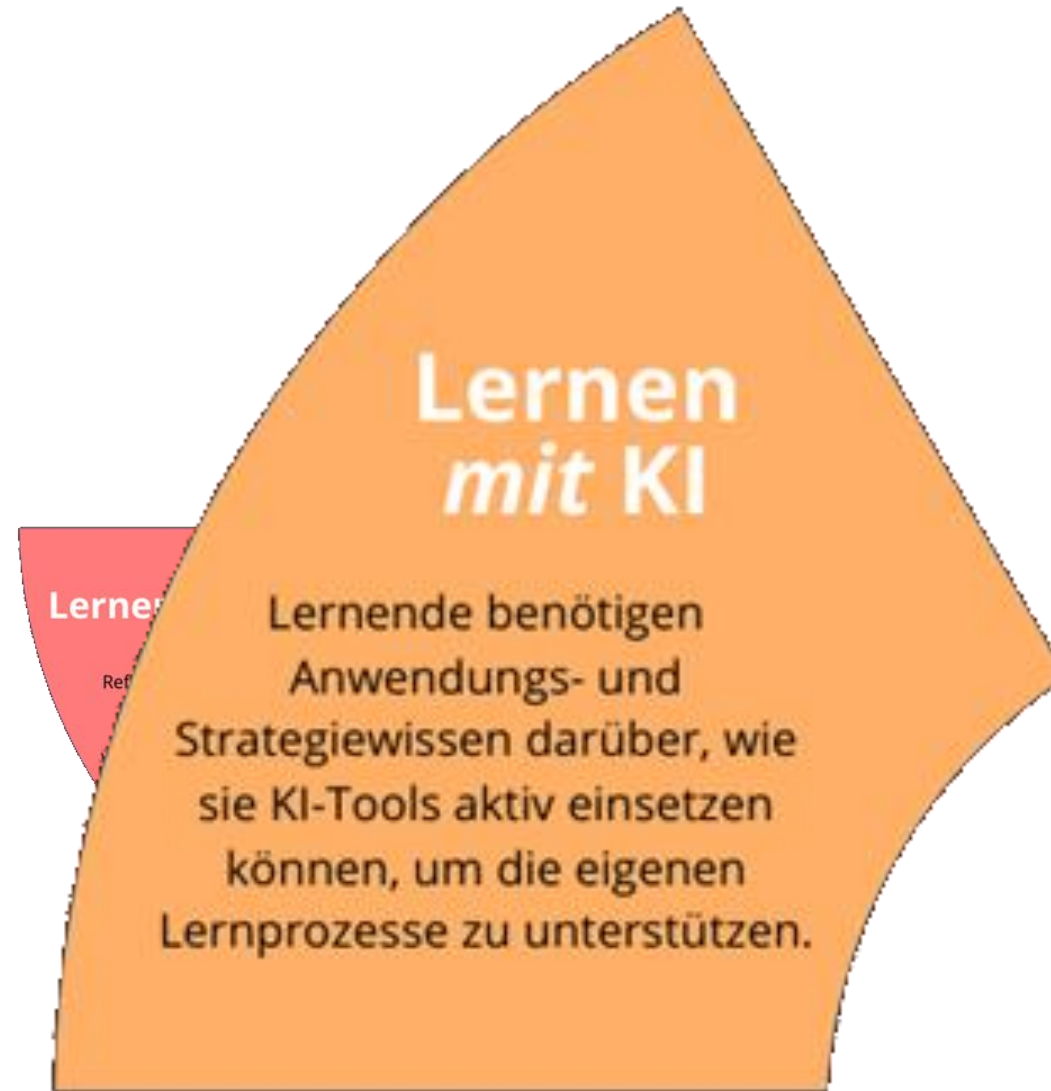
KI fordert Schule heraus bzgl. der Inhalte und Methoden (inklusive
Leistungsbewertung).

Herausforderung KI für die Schule

Lernen *trotz* KI

Lernende benötigen
Reflexions- und Diskussions-
möglichkeiten sowie
Antworten auf die Frage,
warum sie lernen sollen, was
die Maschine besser kann.

Herausforderung KI für die Schule



Herausforderung KI für die Schule



Herausforderung KI für die Schule



Herausforderung KI für die Schule



Herausforderung KI für die Schule

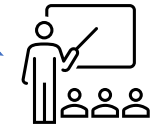


Herausforderung KI für die Schule

Gute **Aufgabenstellen** werden noch wichtiger.

„Erstellt eine Präsentation über die Geschichte des Judentums in Niedersachsen zwischen 1933 und 1945.“

Das ist mit KI-Tools nach wenigen Minuten in befriedigender bis guter Qualität erledigt.



„Stellt eurer Klasse die sich wandelnden Lebensbedingungen der jüdischen Bevölkerung in Wunstorf zwischen 1933 und 1945 dar.

Erklärt ihnen, welche Ereignisse aus eurer Sicht besonders wichtig waren.

Erstellt und erläutert drei Thesen, was wir heute daraus lernen können.“

- a. konkreter
- b. lokaler
- c. eigenen Positionen
- d. präsentieren

KI, sinnvoll eingesetzt, kann Raum für eigene Auseinandersetzung schaffen.

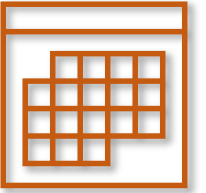
Herausforderung KI für die Schule

Leistungsbewertung

- Eigenleistung und KI-Leistung sind schwer bis gar nicht auseinanderzuhalten
- Mögliche Hilfsmittel zu ignorieren ist kein Zeichen von Kompetenz, aber mit den Hilfsmitteln steigen auch die Erwartungen.
- KI erlauben, aber auch Prompts einsammeln, die zeigen, wie gut die KI angeleitet wurde.
- Präsentation von Ergebnissen, Disputation von Thesen, Beantworten von Rückfragen ... → Schüler*innen müssen sich mehr zeigen, schlecht für die „Stillen“, die bisher schriftlich ausgleichen konnten, denn diese Leistung kann KI meist auch erbringen.



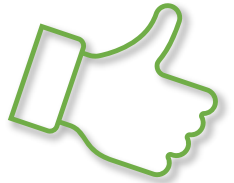
Chancen für die Schule durch KI



Neben der Unterstützung in der **Schulverwaltung** (z.B. Stundenplanung) können Lehrkräfte zukünftig sinnvoll durch KI unterstützt werden.

KI könnte neue **Unterrichtseinheiten** planen, vorhandene aktualisieren oder an konkrete Lerngruppen anpassen (z.B. barrierefreie Varianten erstellen). Das Lehrkräfte mit komplett KI generierten Unterrichtseinheiten im Klassenzimmer stehen, ist genauso wahrscheinlich wie, dass sie Einheiten komplett aus Arbeitshilfen kopieren.

KI könnte individuelle **Zwischenfeedbacks** erstellen, wie es Lehrkräften zeitlich niemals möglich sein wird.



Auch wenn die **Benotung** bei der menschlichen Lehrkraft verbleiben soll, kann die KI **zuarbeiten** und damit sowohl oft kritisierte Rückgabezeiten verkürzen oder Freiräume für gute Unterrichtsvorbereitung und individuelle Wahrnehmung einzelner Bedarfe der Schüler*innen ermöglichen.

Voraussetzungen für KI in der Schule

Technische Infrastruktur

ohne von Lehrkräften und Schuler*innen verlässlich zu nutzende digitale Endgeräte, digitale Tafeln, WLAN etc.



Rechtliche Klarheit

Software/Apps müssen vorhanden sein und DSGVO-konform genutzt werden können.



Ausbildung und Fortbildung der Lehrkräfte

Sie benötigen die Kompetenzen und Motivation (Untersuchungen haben aber gezeigt, dass mit wachsender Medienkompetenz auch die Motivation zum Medieneinsatz stieg).

Schulkultur

Es muss eine Bereitschaft geben mit den Chancen auch die Risiken konstruktiv anzunehmen. (z.B. vermeidet ein komplettes Handyverbot viele Probleme, gibt aber die Bildungsaufgabe für eine gute Mediennutzung zu 100% an die Familien zurück, wo diese gelingt oder eben nicht, und bereitet Schüler*innen somit nicht auf die Lebenswelt vor, sondern vermittelt nur Kompetenzen für eine fiktive handyfreie Welt.)

