

1. Grundlagen und Begriffe

Begriffsklärung

Künstliche Intelligenz

Obwohl in der Debatte um ChatGPT stets von Künstlicher Intelligenz die Rede ist, ist diese Begrifflichkeit bei näherem Hinsehen nicht ganz korrekt. Künstliche Intelligenz (KI), englisch *artificial intelligence* (AI), bezeichnet im eigentlichen Sinne ein **Teilgebiet der Informatik**, in dem Methoden erforscht werden, mit deren Hilfe Computersysteme menschliche Aufgaben übernehmen können. Der Fokus liegt dabei auf der **Übertragung bestimmter Fähigkeiten auf eine Maschine**, sodass diese z. B. mit ihrer Umwelt interagieren, zuhören, sprechen, Informationen verarbeiten oder Probleme lösen kann. Im Zuge verschiedener Forschungen zu Künstlicher Intelligenz haben sich mehrere Teildisziplinen herausgebildet, u. a. die sog. Mustererkennung, Robotik oder maschinelles Lernen. Im Alltagsgebrauch wird diese Unterscheidung allerdings nicht gemacht. Hier stellt Künstliche Intelligenz eine Art Sammelbegriff dar und meint die **Fähigkeit einer Maschine, menschliche Eigenschaften zu imitieren**.

ChatGPT hingegen ist ein sog. **Generative Pre-trained-Transformer**, also ein **vortrainiertes Sprachmodell**, welches maschinelles Lernen nutzt, um Ergebnisse aus einem bestimmten Datenpool zu generieren. Zum Erzeugen dieser Ergebnisse nutzt ChatGPT das Sprachmodell GPT, entwickelt von der amerikanischen Firma OpenAI. Dieses **Large Language Model (LLM)** hatte das Licht der Welt bereits vor ChatGPT erblickt. Bei seiner Veröffentlichung griff ChatGPT auf die Version GPT-3.5 zu, zum jetzigen Zeitpunkt ist zusätzlich das Sprachmodell GPT-4 im Einsatz.

Das Large Language Model stellt die algorithmische Grundlage von ChatGPT dar. Im Prinzip handelt es sich um **Text-Vorhersage-Maschinen**, deren neuronale Netzwerke mit Daten-Inputs und Daten-Outputs trainiert wurden, um aufgrund statistischer Wahrscheinlichkeiten das jeweils nächste Wort vorherzusagen. Dieses Vorhersagen basiert auf dem **maschinellen Lernen**, einer Methode zum Sortieren und Verarbeiten großer Datenmengen.

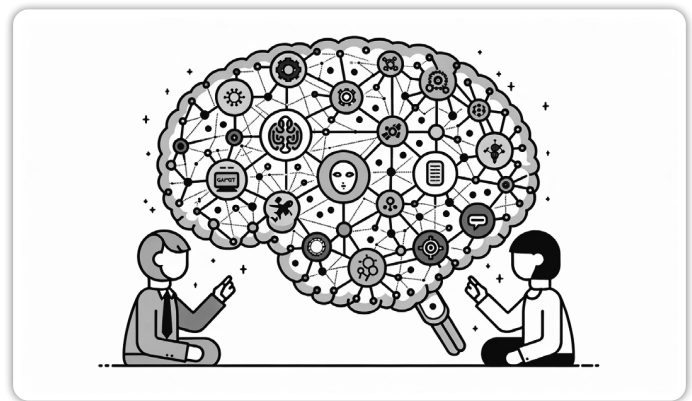


Illustration eines Sprachmodells, erstellt mit DALL-E 3 von OpenAI

Maschinelles Lernen

Im Allgemeinen werden drei Arten des maschinellen Lernens unterschieden. Zum einen können Modelle anhand von vorstrukturierten Daten trainiert werden. Damit können z. B. Vorhersagen für Eingaben getroffen werden (überwachtes Lernen). Zum anderen können Modelle mit Rohdaten ohne Etikettrainiert werden, sodass Muster, Strukturen und Zusammenhänge selbst erlernt werden müssen, z. B. durch Clustering (unüberwachtes Lernen). Im dritten Fall wird ein Modell dahingehend trainiert, sich auf eine bestimmte Art und Weise „zu verhalten“. Zukünftige Entscheidungen können entsprechend durch Rückmeldungen beeinflusst werden (bestärkendes Lernen).



Möglicher Prompt: Gehe in die Rolle eines Schreinermeisters, dem ein kleines Familienunternehmen gehört, und spiele mit mir ein Vorstellungsgespräch. Ich bin Schülerin einer neunten Klasse und habe mich bei seiner Firma um einen Ausbildungsplatz beworben. Bei dem heutigen Termin möchtest du mich kennenlernen und mich auf die Eignung für seinen Betrieb hin prüfen. Stelle mir zuerst eine Frage, die ich beantworten muss, und warte auf meine Antwort. Bleibe im Gespräch in der Rolle des Schreinermeisters.

Im Unterricht könnte so ein Vorstellungsgespräch simuliert und gemeinsam bearbeitet werden.

9. Erstellen von Jahres- und Sequenzplänen

Richtet man die Perspektive verstärkt auf die Planungs- und Verwaltungsaufgaben von Lehrkräften, ergeben sich auch hier zahlreiche Einsatzbereiche für die generative KI. Lehrkräfte können z. B. zu diversen Themen Jahres- und Sequenzpläne generieren lassen. Es empfiehlt sich, den Chatbot mit Informationen aus den Lehrplänen zu versorgen, sodass die Ergebnisse nicht allgemein, sondern passend zur jeweiligen Jahrgangsstufe und zum jeweiligen Bundesland generiert werden. ChatGPT wird so zum didaktischen Assistenzsystem für Lehrkräfte.



Möglicher Prompt: Erstelle mir einen Jahresplan für das Fach Informatik in der 9. Jahrgangsstufe. Das Schuljahr soll für diesen Plan 34 Wochen haben und mir stehen pro Woche zwei Stunden zur Verfügung. Berücksichtige bei der Verteilung der Inhalte die folgenden Informationen. *[Informationen aus dem Lehrplan einfügen]*

Möglicher Prompt: Erstelle mir einen Sequenzplan zum Lernbereich „Ägypten – eine frühe Hochkultur“. Berücksichtige dabei die folgenden Lern- und Kompetenzziele aus dem Lehrplan. Für die Sequenz habe ich sechs Wochen mit jeweils zwei Unterrichtsstunden zur Verfügung. Am Ende soll eine Schulaufgabe geschrieben werden. *[Informationen aus dem Lehrplan einfügen]*

10. Planen einer Unterrichtsstunde

In dieser Blickrichtung ergeben sich für ChatGPT als didaktischer Assistent weitere Möglichkeiten. Der Chatbot kann z. B. herangezogen werden, wenn es um die methodische und didaktische Planung einer einzelnen Unterrichtsstunde geht. Hierzu kann die KI Vorschläge für den Ablauf, die Strukturierung der Inhalte und sogar für Methoden und unterschiedliche Sozialformen machen. Überdies können individuelle Lern- und Förderpläne erstellt werden.



Möglicher Prompt: Ich plane eine Unterrichtsstunde zum Thema „Jugendkriminalität“ (90 Minuten, Jahrgangsstufe 7, Mittelschule Bayern). Erstelle mir einen didaktischen Ablauf mit einem motivierenden Einstieg und verschiedenen Methoden. Mir ist wichtig, dass die Schülerinnen und Schüler selbstständig arbeiten und aktiv sind. Am Ende sollen Ergebnisse präsentiert werden.

Mögliche Ergänzung: Die Planung sieht vor, die Klasse in Gruppen einzuteilen und die Lernenden an unterschiedlichen Fällen arbeiten zu lassen. Kannst du mir dazu fünf altersgerechte Beispiele erstellen?