

Alles KI, oder was? [Teil 1]

Schule im digitalen Zeitalter ist doch ganz einfach: Gehirn aus. Chat GPT an. Die Frage durch das Programm rattern lassen. Nach kurzer Zeit mühelos eine adäquate Antwort erhalten. Fertig. Aber wie funktioniert das Ganze eigentlich? Hanna Lang aus der YENZ-Redaktion hat mitten in ihren Abi-Prüfungen eine Fleißarbeit abgeliefert: Sie erklärt das Mysterium Künstliche Intelligenz (KI) und hinterfragt im zweiten Teil, wie es Schülern und Lehrern im Unterricht helfen kann.

Eine künstliche Intelligenz mit vermeintlich grenzenlosem Wissen tritt an die Stelle aktiven menschlichen Denkens, schreibt Fließtexte, fertigt Recherchen bis hin zu ganzen Präsentationen an und löst komplexe Problemstellungen auf differenzierte Art und Weise, während sich die Schüler entspannt zurücklehnen. So zumindest die Horror-Vorstellung einiger KI-Kritiker, die im Fortschritt artifizieller Intelligenz eine Bedrohung unseres eigenen Denkvermögens sehen. Betrachtet man KI aus jener kritischen Perspektive, stellt sich schnell eine Frage hinsichtlich der Rolle von Schulen und anderen Bildungseinrichtungen: Wie kann es im Unterricht gelingen, KIs und Schülerinnen und Schüler miteinander zu verbinden, anstatt den Lernenden das Denken durch Programme wie Chat GPT abzunehmen? Kurz: Wie schalten die Schüler ihre Gehirne trotz KI **nicht** ab?

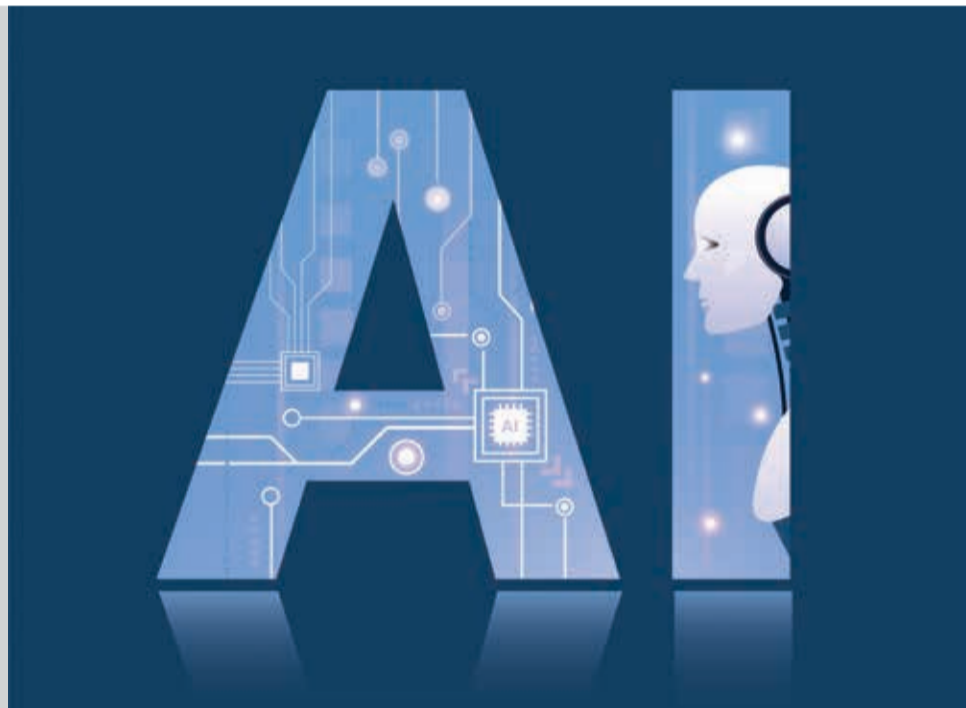
Künstliche Intelligenzen oder auch **A**rtificial Intelligence genannt sind Computerprogramme, die dazu imstande sind, menschliche Fähigkeiten wie logisches Denken, Lernen, Planen und Kreativität zu imitieren. Sie versuchen also, die Denkvorgänge des menschlichen Gehirns zu kopieren – durch eine bestimmte Vorgehensweise: das Kalkulieren von Wahrscheinlichkeiten. Klingt jetzt erstmal vage, aber so funktionieren aktuelle KI-Programme. Am wohl bekanntesten Beispiel, Chat GPT, lässt sich dieser Prozess ganz gut erklären: Chat GPT wurde von seinen Entwicklern mit unzähligen Trainingsartikeln gefüttert. Mit den textlichen Vorlagen erlernte das Programm sprachliche und grammatikalische Korrektheit. Chat GPT hat zudem Zugriff auf Informationen aus einer riesigen Datenbank. Stellt man dem Chatbot eine Frage, generiert er durch Scannen von Unmengen an Daten eine passende Antwort.

Aber fragen wir doch mal Chat GPT selbst, wie er sein Vorgehen beschreibt 😊 „Basierend auf dem vorherigen Kontext versuche ich, das nächste Token (= Wörter, Zeichen oder sogar Teile von Wörtern) vorherzusagen. Dies geschieht durch eine Art Wahrscheinlichkeitsverteilung über das Vokabular. Ich wähle das Token aus, das mit höchster Wahrscheinlichkeit folgt.“

Diese Beschreibung vereinfacht den Prozess natürlich deutlich, denn hochkomplexe KI-Programme wie GPT sind durch jahrzehntelange intensive Arbeit nach und nach entstanden. Schon vor rund 30 Jahren tasteten sich zwei deutsche Informatiker an die Schaffung intelligenter Rechenzentren heran und schoben ihre Entwicklung maßgeblich an. Chat GPT ist das Ergebnis jahrelanger Forschung. Ende November 2022 war es dann soweit: Der Chatbot wurde von der in San Francisco ansässigen Firma OpenAI veröffentlicht.

Willkommen in der Zukunft?

Klingt jetzt erst einmal alles super futuristisch, nahezu utopisch. Doch leider haben AI-Programme wie Chat GPT meistens einen Haken: ihre inhaltliche Korrektheit. Denn wie zuvor beschrieben, basieren die aneinandergereihten Wörter auf einer **Kalkulation** von Wahrscheinlichkeiten. Da kann es dann



eben auch mal vorkommen, dass Chat GPT nicht 100 Prozent logische Aussagen trifft oder gar ganze historische Ereignisse erfindet. So passierte es zum Beispiel einem amerikanischen Autor, dass Chat GPT auf seine Frage nach einem Land mit dem Anfangsbuchstaben "Y", mit **Zimbabwe** antwortete.

Der Sprachwissenschaftler Wolfgang Kruschke zieht hinsichtlich der von Chat GPT generierten Texte das Fazit: „Sprachlich korrekt, aber inhaltlich falsch zusammengeleimt.“ Vielleicht etwas harsch formuliert, aber gerade bei Detailfragen liefern künstliche Intelligenzen wie Chat GPT tatsächlich keine idealen Antworten.

Denn wenn die KI Dinge nicht durch Material aus ihrer Datenbank kennt, füllt sie ihre Wissenslücke kurzerhand durch Fiktion. Des Weiteren besitzt jetziges Chat GPT eine limitierte Wissensbasis. Die Informationen reichen bis zum letzten Trainingsschnitt im Januar 2022, alle darüber hinaus reichenden Ereignisse wie beispielsweise der aktuelle Krieg in Nahost, sind dem Chatbot fremd.

Auch bei anderer KI wie YouChat oder Google Bard können Fehler auftreten. Genau deswegen muss man beim Einsatz von KI vorsichtig sein: Nur weil die Texte fließend zu lesen und rein sprachlich perfekt ausformuliert sind, muss ihr Inhalt nicht zwangsläufig korrekt und vollständig sein.

Also müssen wir jetzt doch ganz die Finger lassen von all diesen neuen Computerprogrammen, die lediglich unschlüssige Lügen zusammenbasteln? Ganz klar: Nein! Dennoch ist der richtige Umgang mit künstlichen Intelligenzen das A und O.

Über die Chancen von KI und ihren effektiven Einsatz im Schulunterricht erfahrt ihr mehr auf der nächsten YENZ-Seite!

