

Anleitung «Menschliche und Künstliche Intelligenz»

Zeitaufwand: 50-55 Minuten

Vorbereitung

Ziel der Übung ist die Erkenntnis, dass menschliche Intelligenz und KI derzeit noch recht unterschiedlich funktionieren, obwohl sich die Ergebnisse oft gleichen.

Der Auftrag besteht hauptsächlich im Betrachten zweier Videos und einer nachfolgenden Diskussion von Folgefragen. Sichten Sie die beiden Videos des Auftrags vor der Durchführung.

Während der Durchführung werden Sie einige Begriffe erklären müssen. Im entsprechenden Abschnitt finden Sie Vorschläge dafür. Der wohl schwierigste Begriff ist das Large Language Model. Auch dafür haben wir einen Vorschlag formuliert. Sie können sich aber mit diesen Videos vorab noch genauer informieren: [Funktionsweise](#) (englisch); [Training](#). Für die Schüler*innen sind diese Videos jedoch nicht geeignet.

Zur Demonstration, was ein Large Language Model leisten kann, sollten Sie über ein Login bei ChatGPT verfügen.

Durchführung mit der Klasse

Bevor Sie in die Übung einsteigen, fragen Sie die Schüler*innen, was sie über Künstliche Intelligenz wissen. Danach fragen Sie die Klasse, welche KI sie kennen und ob sie bereits Erfahrungen mit KI gemacht haben. So können Sie das Vorwissen der Schüler*innen abschätzen. Falls viele ChatGPT nicht kennen, führen Sie der Klasse nach der Sichtung der Videos kurz einen Prompt mit ChatGPT vor.

Fordern Sie die Schüler*innen auf, in Einzelarbeit die Einleitung «Was ist Künstliche Intelligenz (KI)?» zu lesen und das erste [Video](#) im Auftrag zu schauen (mit Kopfhörern). Dauer insgesamt ca. 10 Minuten.

Fragen Sie danach nach Unklarheiten und klären Sie allfällige Fragen.

Zeigen Sie dann im Plenum das [Video «Warum dein Gehirn mehr "versteht" als ein Chatbot»](#). Stoppen Sie das Video zu den unten genannten Zeitpunkten. Fragen Sie die Schüler*innen, was sie unter dem jeweils genannten Begriff verstehen. Mit Ausnahme des Large Language Models dürften die Schüler*innen schon Annahmen über die Bedeutung haben.

- **(1:55) Large Language Model:**
Ein Large Language Model oder kurz LLM ist eine spezielle Art von KI-Programmierung zur Ausgabe von Texten. Es verwendet maschinelle neuronale Netzwerke, um eine riesige Menge bestehender Inhalte aus dem Internet zu analysieren, zusammenzufassen und daraus neue Inhalte zu bilden. Es versteht die Inhalte aber nicht wie ein Mensch. Stattdessen analysiert das LLM in der verfügbaren Datenmenge, welche Informationen mit grosser Wahrscheinlichkeit zusammen mit den Begriffen in der Anfrage (man sie «Prompt») auftreten. Daraus bildet die KI einen neuen Inhalt.
- **(2:30) Abstraktion:**
Das könnte man übersetzen mit «etwas in eine Sprache übersetzen, die nichts mit der wahrnehmbaren Umwelt und ihren Gegenständen zu tun hat».

- **(3:24) Neuronen:**
Neuronen nennt man die menschlichen Nervenzellen. Im Gehirn eines Menschen sind Nervenzellen mit Tausenden anderer Nervenzellen verbunden, und sie tauschen Signale untereinander aus. Dasselbe kann man mit einem Computer nachahmen und dabei den elektronischen «Neuronen» Regeln mitgeben, wie sie reagieren sollen, wenn sie selbst ein Signal erhalten.
- **(3:58) mentale Repräsentationen:**
Eine mentale Repräsentation ist die gedankliche Vorstellung von etwas – also nicht das Ding an sich, sondern das, was du in deinem Gehirn darüber gespeichert hast. Das können Bilder sein, Worte, Zeichen, Gerüche, Geschmack, Emotionen oder Geräusche.
- **(5:25) multi-sensorisch:**
Das bedeutet: Es sind mehrere Sinne an einer Wahrnehmung beteiligt (Sehen, Hören , Riechen, Tastsinn, Geschmack).
- **(9:05) Vorhersage von Modellen:**
Modelle verwenden für ihre Vorhersagen zwei Arten von Informationen: 1. Daten und 2. Regeln, wie diese Daten normalerweise zusammenhängen oder sich entwickeln. Daraus lassen sich neue Daten bilden oder vorhersagen. Wir kennen das z. B. von Wetterprognosen.

Falls ChatGPT nicht schon allen hinlänglich bekannt ist, führen Sie nach dem Video einen Prompt vor. Bitten Sie die Schüler*innen nach einem Vorschlag für den Prompt.

In einer anschliessenden Diskussion könnten folgende Fragen aufgeworfen werden:

- Denkt ihr, Maschinen resp. Programme werden Menschen irgendwann völlig ersetzen können? Was müssten sie dafür alles können?
- Wie könnte man testen, ob eine Maschine wie ein Mensch denken, fühlen und Gespräche führen kann?
- Muss man in Zukunft noch selbst etwas lernen oder fragt man einfach eine KI? Wie sieht der Alltag dann aus? Bräuchte es die Schule noch?