



Stundenentwurf

Algorithmen denken, KI verbessern

Zur Lektion „Algorithmen denken, KI verbessern“ · Ergänzung · Kapitel 2: KI durchschauen · Lektion 3 · 45 Minuten, als Doppelstunde 90 · KI-Zugang hilfreich, nicht nötig

Entwurf: noch nicht fachlich geprüft

Dieses Material ist ein Entwurf. Es wurde noch von keiner Lehrkraft fachlich geprüft oder im Unterricht erprobt. Bitte lesen Sie es vor dem Einsatz selbst und passen Sie es an Ihre Klasse an.

Lernziel: Die Schülerinnen und Schüler beschreiben einen Ablauf eindeutig mit Schritten, Bedingungen und Wiederholungen, finden unklare Stellen in fremden Abläufen und schlagen vor, wie eine KI geprüft und verbessert wird, damit sie allen nützt.

Vorwissen: Keins.

Material

- Einstiegsfolie, als Gliederung auf der letzten Seite
- Arbeitsblatt mit Lösungsbogen, aus derselben Lektion
- Praxisauftrag, aus derselben Lektion
- Schreibauftrag mit Bewertungsraster, aus derselben Lektion
- Karteikarten, aus derselben Lektion

Ablauf der Einzelstunde, 45 Minuten

Minute 0 bis 8 · Einstieg · Plenum

Lehrkraft: Zeigt die Einstiegsfolie und lässt das Rollenspiel mit zwei Freiwilligen laufen.

Klasse: Beobachten das Rollenspiel und notieren jede Stelle, an der der Roboter nicht weiterweiß.

Material: Einstiegsfolie

Minute 8 bis 21 · Erarbeitung I · Einzelarbeit

Lehrkraft: Teilt das Arbeitsblatt aus. Bei Aufgabe 3 nachfragen, wie sich jede unklare Zeile prüfbar umschreiben ließe.

Klasse: Lesen „Was ein Algorithmus ist“ und „Zerlegen“ und lösen die Aufgaben 1 bis 3.

Material: Arbeitsblatt mit Lösungsbogen

**Minute 21 bis 35 · Erarbeitung II · Partnerarbeit**

Lehrkraft: Lässt die Paare die Aufgaben 4 bis 6 lösen und hört bei Aufgabe 6 zu, ob sie getrennte Fehlerzahlen begründen.

Klasse: Lesen „KI für das Gemeinwohl“ und „So wird eine KI besser“ und lösen die Aufgaben 4 bis 6.

Material: Arbeitsblatt mit Lösungsbogen

Minute 35 bis 45 · Sicherung · Plenum

Lehrkraft: Vergleicht mit dem Lösungsbogen und hält die drei Bausteine eines Algorithmus und die fünf Schritte zum Verbessern einer KI fest.

Klasse: Schreiben die Tee-Anleitung vom Anfang gemeinsam als eindeutigen Algorithmus neu.

Material: Arbeitsblatt mit Lösungsbogen

Erweiterung zur Doppelstunde, weitere 45 Minuten**Minute 45 bis 65 · Anwendung mit KI · Partnerarbeit**

Lehrkraft: Teilt den Praxisauftrag aus und nennt die an der Schule erlaubte KI. Ist an der Schule keine KI freigegeben, führt die Lehrkraft den Auftrag am Beamer vor, und die Klasse sagt an, was hineingeschrieben wird.

Klasse: Lassen mit dem Praxisauftrag den eigenen Schulweg als Algorithmus aufschreiben und markieren jede Stelle, die ein Computer nicht eindeutig ausführen könnte.

Material: Praxisauftrag

Minute 65 bis 80 · Schreiben und gegenlesen · Partnerarbeit

Lehrkraft: Teilt den Schreibauftrag aus. Nach acht Minuten tauschen die Paare die Blätter und bewerten mit dem Raster.

Klasse: Schreiben Aufgabe 7: einen Auftrag für Testfälle einer Übersetzungs-App, mit denselben Fällen für alle Sprachen.

Material: Schreibauftrag mit Bewertungsraster

Minute 80 bis 90 · Wiederholen · Partnerarbeit

Lehrkraft: Teilt die Karteikarten aus, beidseitig gedruckt und ausgeschnitten.

Klasse: Fragen die Karten ab und geben zu jeder unklaren Bedingung eine prüfbare Fassung an.

Material: Karteikarten

Woran Sie sehen, dass das Ziel erreicht ist

Jede Schülerin und jeder Schüler kann eine unklare Anweisung in eine prüfbare Bedingung umschreiben und nennt einen Grund, Fehler einer KI getrennt nach Gruppen zu zählen.



Differenzierung

Leichter: Die drei Bausteine Schritt, Bedingung und Wiederholung stehen mit je einem Beispiel an der Tafel; verpflichtend sind die Aufgaben 1 bis 4.

Schwerer: Für eine KI an der eigenen Schule, etwa eine Vorlesefunktion der Webseite, einen Testplan mit Gruppen und Testfällen entwerfen.

Stolpersteine, eingeschätzt

- Die Studie zu Spracherkennung nennt Unterschiede zwischen schwarzen und weißen Sprechenden. Über Systeme und Daten sprechen, nicht über Gruppen von Menschen.
- Algorithmus und KI sind nicht dasselbe. Eine KI wird von Algorithmen trainiert und ausgeführt, entscheidet aber nach gelernten Mustern statt nach aufgeschriebenen Regeln.

Lehrplan und Kompetenzen

LehrplanPLUS Bayern, Gymnasium, Informatik 11 (NTG), Lernbereich 5: Vertiefung

„Die Schülerinnen und Schüler ... lösen eine weiterführende Problemstellung mit Bezug zu einem der Lernbereiche 1 bis 4, ggf. mit Methoden der Projektarbeit.“

Anknüpfung: Eine weiterführende Problemstellung: einen Ablauf eindeutig beschreiben und einen Testplan für ein KI-System entwerfen.

Quelle: <https://www.lehrplanplus.bayern.de/fachlehrplan/gymnasium/11/informatik/ntg>, abgerufen am 28.09.2026

LehrplanPLUS Bayern, Gymnasium, Informatik 11 (NTG), Lernbereich 4: Künstliche Intelligenz, letzte Kompetenzerwartung

„Die Schülerinnen und Schüler ... nehmen zu ausgewählten aktuellen Einsatzmöglichkeiten der Künstlichen Intelligenz Stellung und bewerten Chancen und Risiken für Individuum und Gesellschaft.“

Anknüpfung: Chancen einer KI für das Gemeinwohl gegen das Risiko abwägen, dass sie einzelne Gruppen übersieht.

Quelle: <https://www.lehrplanplus.bayern.de/fachlehrplan/gymnasium/11/informatik/ntg>, abgerufen am 28.09.2026

LehrplanPLUS Bayern, Gymnasium, Informatik 13 (grundlegendes und erhöhtes Anforderungsniveau), Lernbereich 4 bzw. 2: Künstliche Intelligenz, letzte Kompetenzerwartung

„Die Schülerinnen und Schüler ... nehmen zu aktuellen Einsatzmöglichkeiten des maschinellen Lernens (z. B. Gesichtserkennung, Clustering von Kundendaten zu Marketingzwecken) Stellung, indem sie Chancen und Risiken beschreiben und diese hinsichtlich individueller und gesellschaftlicher Verantwortung bewerten.“

Anknüpfung: Beschreibt Chancen eines lernenden Systems für das Gemeinwohl und das Risiko für Gruppen, die in den Daten fehlen.

Quelle: <https://www.lehrplanplus.bayern.de/fachlehrplan/gymnasium/13/informatik/>



grundlegend, abgerufen am 01.10.2026

Offene Frage (LehrplanPLUS, andere Schularten): Passt die Stunde in die Lehrpläne der Mittelschule, der Realschule oder der beruflichen Schulen, etwa in Deutsch oder in ein Fach mit Medienbildung? Dort ist nicht nachgesehen worden.

Kompetenzrahmen (Erstzuordnung, nicht von einer Lehrkraft geprüft; die deutschen Titel sind eine eigene Arbeitsübersetzung):

DigComp 3.0 3.4: Informatisches Denken und Programmieren

AILit Shape AI 4: KI-Systeme verbessern, damit sie menschlichem Wohl und gesellschaftlichem Nutzen dienen.



Einstiegsfolie, als Gliederung

Ein Roboter kocht Tee

- Er tut genau, was dasteht.
- Er fragt nie nach.
- „Ein bisschen Zucker“ versteht er nicht.

Wie müsste die Anleitung aussehen, damit er es trotzdem schafft?

Für Sie, nicht für die Wand

Zwei Freiwillige: Eine Person liest eine spontan formulierte Anleitung vor, die andere spielt den Roboter und führt sie wörtlich aus. Die Klasse notiert jede Stelle, an der der Roboter stehen bleibt.