



Stundenentwurf

Was eine Anfrage verbraucht

Zur Lektion „Was eine Anfrage verbraucht“ · Ergänzung · Kapitel 1: KI verstehen · 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, wo beim Einsatz von KI Strom und Wasser verbraucht werden, prüfen eine Zahl zum Verbrauch auf Gegenstand, Messweise und Jahr und entscheiden an eigenen Aufgaben, wann eine KI nötig ist.

Vorwissen: Keins. Hilfreich ist die Stunde „Wie eine KI lernt“ für den Unterschied zwischen Training und Nutzung.

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 7 · Einstieg · Plenum

Lehrkraft: Zeigt die Einstiegsfolie und schreibt die Schätzungen der Klasse an die Tafel.

Klasse: Schätzen, wie viel mehr Strom ein Bild braucht als ein Text, und begründen ihre Zahl.

Material: Einstiegsfolie

Minute 7 bis 22 · Erarbeitung I · Einzelarbeit

Lehrkraft: Teilt das Arbeitsblatt aus. Bei Aufgabe 2 nachfragen, was die Zahl von 1,5 Prozent eigentlich zählt.

Klasse: Lesen „Die Rechnung steht woanders“, „Die große Zahl“ und „Text ist nicht gleich Bild“ und lösen die Aufgaben 1 bis 3.

Material: Arbeitsblatt mit Lösungsbogen

**Minute 22 bis 35 · Erarbeitung II · Partnerarbeit**

Lehrkraft: Lässt die Paare die Aufgaben 4 bis 7 lösen und hört bei Aufgabe 4 zu, welche Zeilen des Posts sie so nicht weitergeben würden.

Klasse: Lesen „Eine Zahl braucht drei Angaben“ und lösen die Aufgaben 4 bis 7.

Material: Arbeitsblatt mit Lösungsbogen

Minute 35 bis 45 · Sicherung · Plenum

Lehrkraft: Vergleicht mit dem Lösungsbogen, löst die Schätzungen vom Anfang auf und hält die drei Angaben fest, die eine Zahl zum Verbrauch braucht.

Klasse: Vergleichen ihre Schätzung mit dem Messwert und schreiben die drei Angaben ins Heft.

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: Sortieren eigene KI-Aufgaben der letzten Tage mit dem Praxisauftrag in drei Gruppen und prüfen, ob die Sortierung der KI zu ihrer eigenen passt.

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 8: einen Auftrag für eine Erklärung zum Stromverbrauch von Rechenzentren, mit Längenvorgabe und Quelle und Jahr zu jeder Zahl.

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 nennen bei jeder Zahl, aus welchem Jahr sie stammt.

Material: Karteikarten

Woran Sie sehen, dass das Ziel erreicht ist

Jede Schülerin und jeder Schüler kann bei einer neuen Zahl zum Verbrauch von KI sagen, was sie zählt, wie gemessen wurde und aus welchem Jahr sie ist, und nennt eine eigene Aufgabe, für die Nachschlagen genügt.

Differenzierung

Leichter: Die drei Angaben einer Zahl stehen als Stichwörter an der Tafel; verpflichtend sind die Aufgaben 1 bis 5.



Schwerer: Eine aktuelle Schlagzeile zum Verbrauch von KI suchen und prüfen, ob sie Gegenstand, Messweise und Jahr nennt.

Stolpersteine, eingeschätzt

- Die Zahlen der Stunde haben einen Stand (IEA 2025, Google 2025, eine Messung von 2024) und veralten schnell. Vor der Stunde nachsehen, ob es neuere gibt, und sie als neuere kennzeichnen.
- Die Stunde soll einordnen, nicht ein schlechtes Gewissen machen. Wer daraus schließt, gar keine KI mehr zu benutzen, hat das Ziel verfehlt: Es geht um die Entscheidung, wann sie nötig ist.
- Hochrechnungen wie „so viel wie eine Stadt“ klingen eindrucksvoll und sind oft falsch gezählt. Nicht selbst rechnen lassen, ohne vorher festzulegen, was genau gezählt wird.

Lehrplan und Kompetenzen

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: Zu den Kosten des Einsatzes von KI für Strom und Wasser Stellung nehmen und sie gegen den Nutzen im eigenen Alltag abwägen.

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

Offene Frage (Bildung für nachhaltige Entwicklung): Passt die Stunde in ein Fach mit Bezug zu Energie und Nachhaltigkeit, etwa Geographie oder Physik? Dort ist nicht nachgesehen worden.

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):

AILit Engage with AI 5: Vergleichen, wie KI-Systeme Energie und natürliche Ressourcen verbrauchen.

DigComp 3.0 4.4: Die Umwelt schützen

AILit Manage AI 1: Nach Art der Aufgabe entscheiden, ob KI eingesetzt wird.



Einstiegsfolie, als Gliederung

Eine Frage, ein Rechenzentrum

- Die Antwort rechnet nicht dein Handy.
- Chips brauchen Strom, Kühlung oft Wasser.
- Wie viel, hängt davon ab, was du bestellst.

Was glaubst du: Braucht ein Bild mehr Strom als ein Text, und wie viel mehr?

Für Sie, nicht für die Wand

Schätzungen als Zahlen an die Tafel schreiben und stehen lassen. Aufgabe 3 und der Text davor lösen sie auf: Im Mittel war es 2024 etwa sechzigmal so viel.