

„Künstliche Intelligenz“

Was Sie erwartet

Die TOPIC-Lernwelt rund um das Thema „Künstliche Intelligenz“ ist Teil unseres Leseförderprogramms, welches die Lesekompetenz der Schüler*innen auf unterhaltsame und lehrreiche Art stärken soll. Das Leseförderkonzept beruht auf dem lesedidaktischen Konzept von TOPIC und umfasst die drei Säulen „Lesen trainieren“, „Lesen fördern“ und „Zugang zu Sprache und Literatur vermitteln“.



Die Lernwelt widmet sich dem Thema „Künstliche Intelligenz und Roboter“ und ist in drei Lernmodule unterteilt. Die Schüler*innen erfahren, wie KI trainiert wird und warum sie nicht immer recht hat, entdecken Maschinen im Einsatz – vom Mars-Rover bis zum Haushaltshelfer – und lernen bekannte Roboterfiguren aus Büchern und Filmen kennen. Zur Stärkung der Lese-, Schreib- und Hörkompetenz werden die Informationen als geschriebene Texte oder Audiodateien präsentiert. Die Lernenden setzen sich mit dem Inhalt auseinander, entnehmen selektiv Informationen und überprüfen ihren Lernfortschritt anhand verschiedener und motivierender Aufgabenstellungen (Multiple-Choice-, Zuordnungs- und Richtig/Falsch-Aufgaben). Daneben regen Diskussions-, Schreib- und Kreativaufgaben dazu an, eine eigene Meinung zu formulieren, einen Roboter zu entwerfen oder den Anfang einer Science-Fiction-Geschichte zu verfassen.

Ein besonderes Anliegen der Lernwelt ist die Förderung eines kritisch-reflektierten Umgangs mit KI: Die Schüler*innen lernen, dass KI-Systeme Fakten „halluzinieren“ können, dass Deepfakes täuschen und dass einseitige Trainingsdaten zu unfairen Ergebnissen führen können. So verbindet die Lernwelt Leseförderung mit digitaler Grundbildung und Medienbildung.

Je nach Verfügbarkeit der digitalen Endgeräte können Aufgaben in Einzel-, Partner- oder Gruppenarbeit gelöst werden. Insbesondere die produktionsorientierten Aufgaben sowie das Tandemlesen bieten sich für Partner- oder Gruppenarbeiten an. Daneben trainieren die Lernenden bei der Bearbeitung der einzelnen Module auch den Umgang mit dem Computer bzw. Tablet.

Aufbau und Inhalte

- Modul 1:** **Was ist künstliche Intelligenz?**
Wie ChatGPT und Co. trainiert werden, warum KI manchmal Fakten erfindet und weshalb kritisches Überprüfen wichtig bleibt.
- Modul 2:** **KI und Roboter im Alltag**
Roboter im Einsatz – vom Saugroboter über Roboterhunde und den Da-Vinci-OP-Roboter bis zum Mars-Rover.



Modul 3: Können Maschinen wirklich fühlen?

Roboter und KI in Film und Literatur: Warum uns künstliche Wesen zugleich faszinieren und verunsichern.

Umfang: Für Modul 1 „Was ist künstliche Intelligenz?“ sollte die Lehrkraft eine Bearbeitungszeit von mindestens 45 Minuten einplanen. Werden die abschließende Schreib- und Diskussionsaufgabe (eigene Meinung zum KI-Einsatz beim Lernen) gründlich vor- und nachbereitet, sind 90 Minuten realistisch. Der Einstiegstext steht als Höraufgabe zur Verfügung und eignet sich gut zur Vorentlastung.

Modul 2 „KI und Roboter im Alltag“ ist das umfangreichste Modul und sollte mit mindestens 90 Minuten veranschlagt werden. Es enthält eine Tandemlese-Aufgabe (in zwei Differenzierungsstufen), eine Höraufgabe sowie mehrere Sachtexte mit Verständnisaufgaben. Für die abschließende Kreativaufgabe „Entwirf deinen eigenen Roboter!“ samt Präsentation der Entwürfe empfiehlt sich eine zusätzliche Unterrichtsstunde (45 Minuten), bei ausführlicher Besprechung auch 2 x 45 Minuten.

Modul 3 „Können Maschinen wirklich fühlen?“ beinhaltet neben Lese- und Zuordnungsaufgaben eine Gruppendiskussion und eine Kreativ-Challenge (Anfang einer Science-Fiction-Geschichte, mindestens eine halbe Seite, mit anschließendem Peer-Feedback). Für Texte und Diskussion sollten 45 Minuten eingeplant werden. Die Schreibaufgabe benötigt je nach Leistungsstand der Klasse eine angemessene Vorbereitungszeit. Die anschließende Ergebnisbesprechung ist erfahrungsgemäß besonders gewinnbringend, wenn dafür genügend Zeit eingeräumt wird – hierfür können durchaus auch 2 x 45 Minuten veranschlagt werden.

Hinweise für den Einsatz der digitalen Lernwelt im Unterricht

Bei der Erarbeitung der Module sollte die Lehrkraft Folgendes beachten:

- Die Module werden **online über den Browser** abgerufen. Die Installation einer speziellen Software ist nicht notwendig, eine stabile Internetverbindung ist aber Voraussetzung für die Bearbeitung der Einheiten. Sie können von allen internetfähigen Endgeräten bearbeitet werden – sowohl in der Schule als auch als Hausaufgabe. Dabei ist allerdings zu beachten, dass der Lernfortschritt online nicht gespeichert werden kann.
- Hinweis zur **Navigation**: Bei der Rückkehr zur Übersicht oder der Verwendung des Navigationsbuttons des Browsers „Zurück zur letzten Seite“ wird das Modul verlassen; die Arbeitsergebnisse werden dann wieder zurückgesetzt!
- Die Module können **der Reihe nach oder auch einzeln** bearbeitet werden. Sie sind in sich abgeschlossen und eignen sich daher gut für die Stationsarbeit oder einen Lernzirkel. Inhaltlich empfiehlt es sich jedoch, mit Modul 1 zu beginnen, da dort die Grundlagen (Wie lernt eine KI? Warum irrt sie sich?) vermittelt werden, auf die Modul 2 und 3 aufbauen. Obwohl eine rein digitale Bearbeitung möglich ist, bietet es sich an, das Online-Angebot mit analogen Aufgaben zu ergänzen, um insbesondere die Schreibkompetenz der Schüler*innen zu fördern. Als begleitendes analoges Material steht die **Schnitzeljagd** „Echt intelligent!“ zur Verfügung: Zu jedem Modul sowie in einem modulübergreifenden Kreuzworträtsel sammeln die Schüler*innen Lösungssilben und -buchstaben, aus denen sich ein Lösungswort zusammensetzt – inklusive Klassen-Gewinnspiel.
- In den Modulen sind **Audiodateien** integriert (Einstiegstext Modul 1, Beitrag „Künstliche Vierbeiner“ in Modul 2), die das genaue Zuhören fördern. Damit die Lernenden sich nicht gegenseitig stören, ist die Verwendung von Kopfhörern empfehlenswert oder aber die Verteilung der Schüler*innen auf mehrere Räumlichkeiten. Die

Audiodateien können beliebig oft angehört werden – je nach Leistungsstand und Heterogenität der Klasse so lange, bis ein selbstständiges Lösen der Aufgaben möglich ist. Für das Tandemlesen in Modul 2 wird zudem Raum zum lauten Lesen benötigt.

- In Modul 2 wird auf ein **YouTube-Video** verwiesen, das eine Operation mit dem Da-Vinci-Roboter zeigt (mit dem Warnhinweis: „Man sieht Details einer Operation.“). Die Lehrkraft sollte das Video vorab sichten und abwägen, ob und wie es in der Lerngruppe eingesetzt wird.
- In Modul 3 wird eine Galerie klassischer **Roboterfilme und -bücher** vorgestellt (u. a. „Blade Runner“, „Terminator“, „2001: Odyssee im Weltraum“). Im Modul wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass nicht alle Filme für das Alter der Schüler*innen freigegeben sind – sie werden nur inhaltlich vorgestellt. Dies sollte im Unterricht thematisiert werden (Anknüpfungspunkt: FSK-Alterskennzeichnung und Jugendmedienschutz).
- Bitte das Tablet im Querformat verwenden.

Didaktische Hinweise

- Zur **Vorentlastung** empfiehlt es sich, zentrale Fachbegriffe der Lernwelt (z. B. Chatbot, Trainingsdaten, Halluzinieren, Deepfake, schwache/starke KI, humanoid, Android) vorab im Unterrichtsgespräch zu klären – insbesondere in heterogenen Lerngruppen und bei DaZ-Lernenden.
- Bei der Bearbeitung der **Multiple-Choice-Aufgaben** ist zu beachten, dass es mitunter mehrere richtige Lösungen gibt. Erst wenn alle richtigen Lösungen markiert werden, gilt die Antwort als „richtig“.
- Das **Tandemlesen** in Modul 2 liegt in zwei Differenzierungsstufen vor („leicht zu lesen“ und Standardfassung). Die Lehrkraft kann die Textauswahl den Lesetandems überlassen oder gezielt zuweisen – so lassen sich auch heterogene Lerngruppen und DaZ-Lernende gut einbinden.
- Für die **Schreib- und Kreativaufgaben** benötigen die Schüler*innen entweder Papier und Stifte oder ein digitales Endgerät mit Textverarbeitungs- bzw. Zeichenprogramm. Die Robotergeschichte in Modul 3 bietet gestufte Schreibimpulse (vorgegebene Erzählanfänge zur Auswahl), sodass auch schreibschwächere Schüler*innen einen Einstieg finden.
- Die **Kreativaufgabe in Modul 2** („Entwirf deinen eigenen Roboter!“) kann wahlweise analog als Zeichnung oder mithilfe eines KI-Bildgenerators gelöst werden. Zu beachten ist: Die Nutzung von KI-Tools setzt ggf. eine Anmeldung voraus und unterliegt Alters- und Datenschutzbestimmungen (Mindestalter laut AGB, ggf. Einwilligung der Eltern). Der Einsatz sollte im Unterricht besprochen und vorentlastet werden. Die analoge Zeichnung ist eine vollwertige Alternative. Die Lehrkraft sollte sich im Vorfeld selbst mit dem gewählten KI-Tool vertraut machen.
- Die Leitfragen des Roboterentwurfs („Wo sind seine Grenzen?“, „Wer ist für ihn verantwortlich, wenn er einen Fehler macht?“) sowie die **Diskussionsaufgaben** eignen sich hervorragend als Ausgangspunkt für ein vertiefendes Unterrichtsgespräch über Verantwortung und Ethik beim Einsatz von KI.
- Modul 1 schließt mit einer **Reflexionsaufgabe** zum eigenen KI-Einsatz beim Lernen („Wann ist es in Ordnung, KI zu nutzen – und wann nicht?“). Diese lässt sich gut mit den an der Schule geltenden Regeln zum KI-Einsatz bei Hausaufgaben verknüpfen und ggf. zur gemeinsamen Erarbeitung von Klassenregeln nutzen.

Kompetenzen

Kompetenzorientierung hat sich als zentrales didaktisches Paradigma für die Gestaltung von Lernprozessen etabliert. Hier finden Sie einen Überblick, welche Kompetenzen die Schüler*innen zur Bewältigung der Module trainieren.

Kapitel	Thema: Künstliche Intelligenz	Kompetenzen
Modul 1	Was ist künstliche Intelligenz? Wie KI trainiert wird und warum sie nicht immer recht hat.	• Leseverstehen • Hörverstehen (Höraufgabe zum Einstiegstext) • Informationen aus einem Text entnehmen und überprüfen • Funktionsweise von KI und Sprachmodellen verstehen (Training, Muster, Wahrscheinlichkeiten) • Grenzen von KI erkennen: Halluzinationen, Deepfakes, Verzerrungen (Bias) in Trainingsdaten • Chancen und Grenzen von KI beim Lernen abwägen • Eine eigene Meinung schriftlich formulieren und begründen • Sich mit Partner*innen über Regeln für den KI-Einsatz austauschen
Modul 2	KI und Roboter im Alltag Roboter im Einsatz – vom Haushaltshelfer über den OP-Saal bis zum Mars	• Leseverstehen (auch lautes, gestaltendes Lesen im Tandem) • Hörverstehen (Audiobeitrag „Künstliche Vierbeiner“) • Informationen aus Sachtexten und einem Audiofeature entnehmen und auswerten • Schwache und starke KI unterscheiden • Chancen und Grenzen von Robotik in Haushalt, Medizin und Raumfahrt bewerten • Eine Meinung äußern und begründen (Diskussion „Roboter in der Hotellerie“) • Eigene Ideen nach Leitfragen entwickeln und strukturieren (Roboterentwurf) • Ergebnisse visualisieren – als Zeichnung oder KI-generiertes Bild – und präsentieren • Über Verantwortung bei Fehlern von Maschinen nachdenken

Modul 3	Können Maschinen wirklich fühlen? Roboter und KI in Film und Literatur – zwischen Faszination und Verunsicherung	• Leseverstehen • Informationen aus Texten entnehmen und vergleichen (Filmfigur David vs. realer Roboter Pepper) • Fiktion und Realität unterscheiden: simulierte vs. echte Gefühle, Bewusstsein • Motive der Science-Fiction erkennen (Frankenstein, Blade Runner, WALL-E u. a.) • Im Gespräch eine Meinung äußern, begründen und sich in der Gruppe einigen • Eine Geschichte nach Vorgaben planen und einen Erzählanfang verfassen • Texte vorlesen und einander kriteriengeleitet Feedback geben
----------------	---	--