

KI HANDBUCH FÜR LEHRKRÄFTE

KI-ROBOTIK IN DER WELT VON MORGEN



Lerne mehr über die Rolle von KI, ihre Anwendungen in der realen Welt sowie über die dazugehörigen Vor- und Nachteile.



Inklusive Tipps, Arbeitskarten, Hintergrundinformationen und KI-Robotik-Unterrichtseinheiten, die im Klassenverband in der oberen Grundschule und der Sekundarstufe eingesetzt werden können.

ozobot

INHALTSVERZEICHNIS

Een introductie tot AI		2
Kapitel 1:	Allgemeine Vorbereitung auf den Unterricht über KI	4
1.1	Lernen über KI	6
1.2	SLO-Lehrziele zu KI	7
1.3	Eine aktive Rolle übernehmen	9
1.4	Durchdachte Automatisierung	10
1.5	Fazit	11
Kapitel 2:	Von digitalen Tools zu physischen Robotern	12
2.1	Vom abstrakten zum greifbaren Lernen	12
2.2	Physische KI in der Gesellschaft	13
2.3	Du machst abstrakte Technologie im Unterricht greifbar und bedeutsam	15
2.4	Fazit	15
Kapitel 3:	Lernkarten über die physische Auswirkung von KI	16
Lernkarte 1:	Was ist KI?	16
Lernkarte 2:	KI und Roboter	18
Lernkarte 3:	KI und Berufe – was verändert sich?	20
Lernkarte 4:	KI und die Welt um uns herum	22
Lernkarte 5:	Mijn Toekomst met AI Robots	24
Kapitel 4:	Klassische AI-Robotikstunden	26
	UBTECH UGOT AI Lektionen	26
	Ozobot ARI AI Lektionen	27

EINE EINFÜHRUNG IN KI

Künstliche Intelligenz (KI) ist keine Zukunftsmusik mehr – sie ist bereits ein kraftvoller Bestandteil unserer Gesellschaft. Von Sprachassistenten wie Siri und Alexa bis hin zu personalisierten Lernempfehlungen und automatischen Übersetzungen: KI beeinflusst, wie wir leben, lernen und arbeiten. Doch was genau ist KI – und was bedeutet sie für die Bildung und für die Welt, in der unsere Schüler*innen aufwachsen werden?

Was ist KI?

KI bezeichnet Computersysteme, die Aufgaben ausführen können, für die normalerweise menschliche Intelligenz erforderlich ist. Dazu gehören zum Beispiel: aus Erfahrungen lernen (Machine Learning), Sprache verstehen, Muster erkennen und sogar Entscheidungen treffen. KI ist also keine einzelne Technologie, sondern ein Sammelbegriff für verschiedene intelligente Systeme, die sich mithilfe von Daten verbessern.

KI in der realen Welt

In der Praxis begegnen wir KI unter anderem in:

- **Gesundheitswesen:** KI unterstützt Ärzt*innen bei Diagnosen und der Entwicklung von Behandlungsplänen;
- **Wirtschaft und Arbeitswelt:** Immer mehr Aufgaben werden automatisiert – von Kundenservice bis zur Qualitätskontrolle in Fabriken;
- **Bildung:** KI kann personalisiertes Lernen ermöglichen, indem sie auf das Tempo und Niveau einzelner Schüler*innen eingeht.

Was bedeutet das für Lehrkräfte?

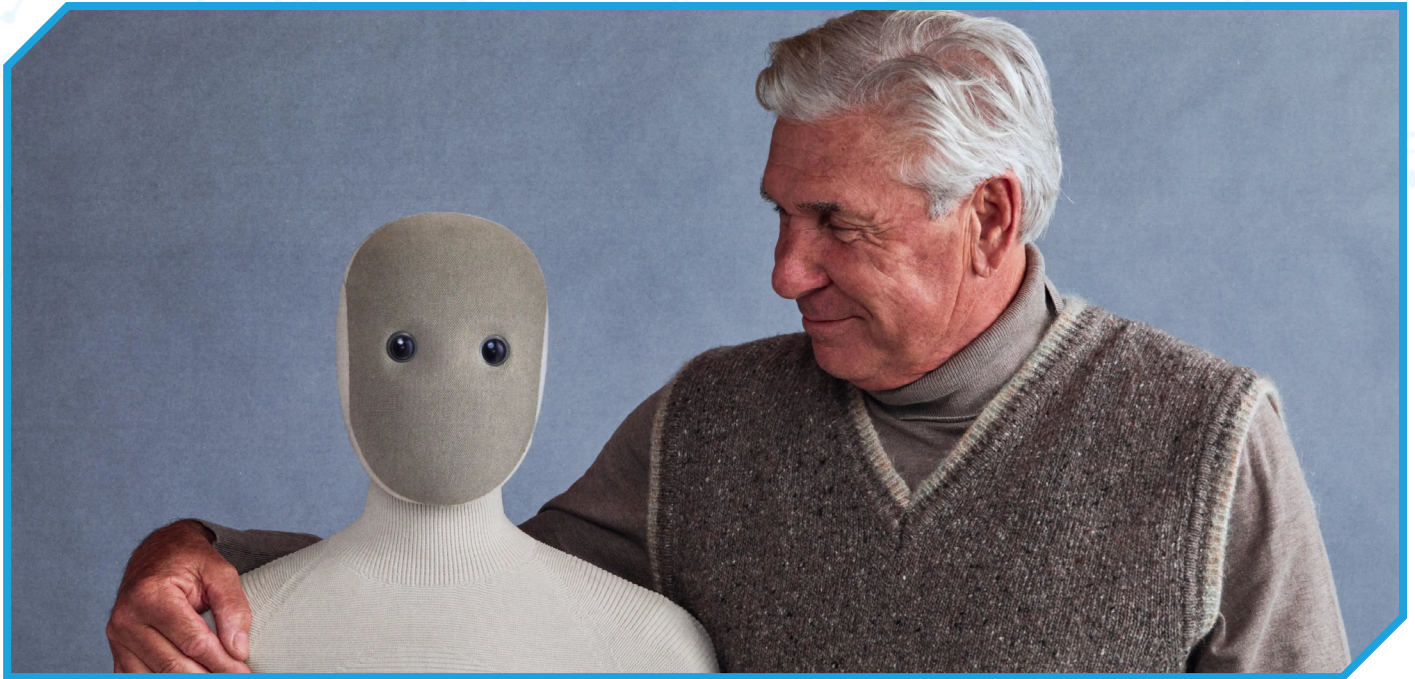
Als Lehrkraft spielst du eine Schlüsselrolle, wenn es darum gaat, Schülerinnen auf eine Welt vorzubereiten, in der KI allgegenwärtig sein wird. Das heißt nicht, dass du Programmiererin sein musst – aber ein Grundverständnis darüber, was KI kann, wo ihre Grenzen liegen und wie wir verantwortungsvoll und kritisch damit umgehen, ist essentiell. KI wirft wichtige Fragen auf zu: Datenschutz, Vorurteilen in Daten (Bias) und menschlicher Kontrolle.

Die Zukunft: Zusammenarbeit mit KI

Es wird nicht erwartet, dass KI Menschen ersetzt – vielmehr werden wir in Zukunft immer enger mit ihr zusammenarbeiten. Schüler*innen brauchen daher Fähigkeiten wie: kritisches Denken, Kreativität, Zusammenarbeit und ein grundlegendes Verständnis von Technologie.

Dank KI werden Roboter zudem immer autonomer. Sie können aus ihrer Umgebung lernen, sich weiterentwickeln und komplexe Aufgaben ohne ständige menschliche Steuerung ausführen.

Auf der nächsten Seite findest du einige Beispiele.



Haushaltsroboter, die nicht nur staubsaugen, sondern auch selbstständig aufräumen oder Einkäufe sortieren.



Industrieroboter, die selbst entscheiden, wann Wartung nötig ist oder welche Arbeitsabläufe effizienter ausgeführt werden können.



Pflegeroboter, die Einsamkeit entgegenwirken, oder Lernroboter, die auf die Motivation und den Lernfortschritt der Schüler*innen reagieren.



Mit diesem Unterrichtsmaterial erhältst du als Lehrkraft die Werkzeuge und Informationen, um KI-Themen praxisnah, interaktiv und im Klassenverband zu vermitteln – mithilfe echter KI-Roboter, die speziell für den Einsatz im Primar- und Sekundarschulbereich entwickelt wurden!

KAPITEL 1

ALLGEMEINE VORBEREITUNG AUF DEN UNTERRICHT ÜBER KI

Warum KI für die Bildung wichtig ist

Künstliche Intelligenz (KI) entwickelt sich rasant und beeinflusst alle Bereiche der Gesellschaft – auch die Bildung. KI ist kein Hype oder vorübergehender Trend, sondern eine grundlegende Technologie mit dauerhafter und tiefgreifender Wirkung. Die Einführung von Tools wie ChatGPT macht für alle spürbar, was KI bedeuten kann – auch im Klassenzimmer.

Heute ist KI vor allem ein digitales Werkzeug, doch in Zukunft wird KI auch physisch präsent sein, in Kombination mit Robotern.

Was verändert sich in der Bildung?

Künstliche Intelligenz (KI) kann einen tiefgreifenden Einfluss auf die Bildung haben. Sie beeinflusst nicht nur die Werkzeuge, die wir verwenden, sondern wirft auch grundlegende Fragen darüber auf, was wir unterrichten, wie wir unterrichten und wie wir das Bildungssystem organisieren.

Was wir lernen

Die Inhalte des Lehrplans werden sich stark verändern. In einer Welt, in der KI eine immer größere Rolle in Arbeit und Alltag spielt, wird es entscheidend, dass Schüler*innen und Studierende verstehen, was KI ist, wie sie funktioniert und welche gesellschaftlichen Auswirkungen sie hat. Das bedeutet unter anderem:

- Mehr Fokus auf digitale Kompetenz, kritisches Denken und Medienbildung;
- Einführung grundlegender KI-Kenntnisse: z. B. „Machine Learning“, Algorithmen, Ethik und Bias;
- Interdisziplinärer Unterricht: KI wird in Fächer wie Geschichte, Wirtschaft oder Biologie integriert, um ihre Anwendung in verschiedenen Bereichen zu verstehen.

Wie wir lernen

KI ermöglicht personalisiertes Lernen im großen Maßstab. Statt „One-Size-Fits-All“-Unterricht können Lernmethoden auf das Niveau, den Stil und das Tempo der einzelnen Schüler*innen abgestimmt werden. Beispiele hierfür sind:

- Intelligente Tutoriensysteme, die in Echtzeit Rückmeldung geben;
- Empfehlungssysteme für Lerninhalte, basierend auf Lernfortschritt und Lernstil;
- Virtuelle Assistenten, die bei Hausaufgaben unterstützen oder außerhalb der Schulzeit zusätzliche Erklärungen geben.

Gleichzeitig wirft dies wichtige Fragen über die menschliche Interaktion auf: Wie bewahren wir die Balance zwischen Technologie und dem sozialen, pädagogischen Kern des Unterrichts?

Wie wir organisieren

KI verändert auch die Art und Weise, wie Bildung organisiert und unterstützt wird.

- Administrative Aufgaben wie Stundenpläne erstellen, Anwesenheiten erfassen und Prüfungen korrigieren können teilweise automatisiert werden;
- Datenbasierte Erkenntnisse helfen Schulen, Entscheidungen zu treffen, Risiken für Schulabbrüche zu erkennen und Lernergebnisse zu verbessern;
- Der Unterricht wird flexibler in Bezug auf Zeit und Ort: Hybride Unterrichtsformen, asynchrones Lernen und KI-gesteuerte Lernplattformen ermöglichen Lernen außerhalb traditioneller Klassenzimmer.

Diese Veränderungen erfordern nicht nur technologische Anpassungen, sondern auch eine neue Sichtweise auf die Rolle der Lehrkraft, den ethischen Umgang mit Technologie und Chancengleichheit beim Zugang zu Bildungsinnovationen.

KI ist bereits sichtbar in Bereichen wie:

- Unterrichtsvorbereitung und Klassenmanagement;
- Digitale Lernmaterialien;
- Adaptive Lernsysteme und automatische Bewertungen.



1.1 - LERNEN ÜBER KI

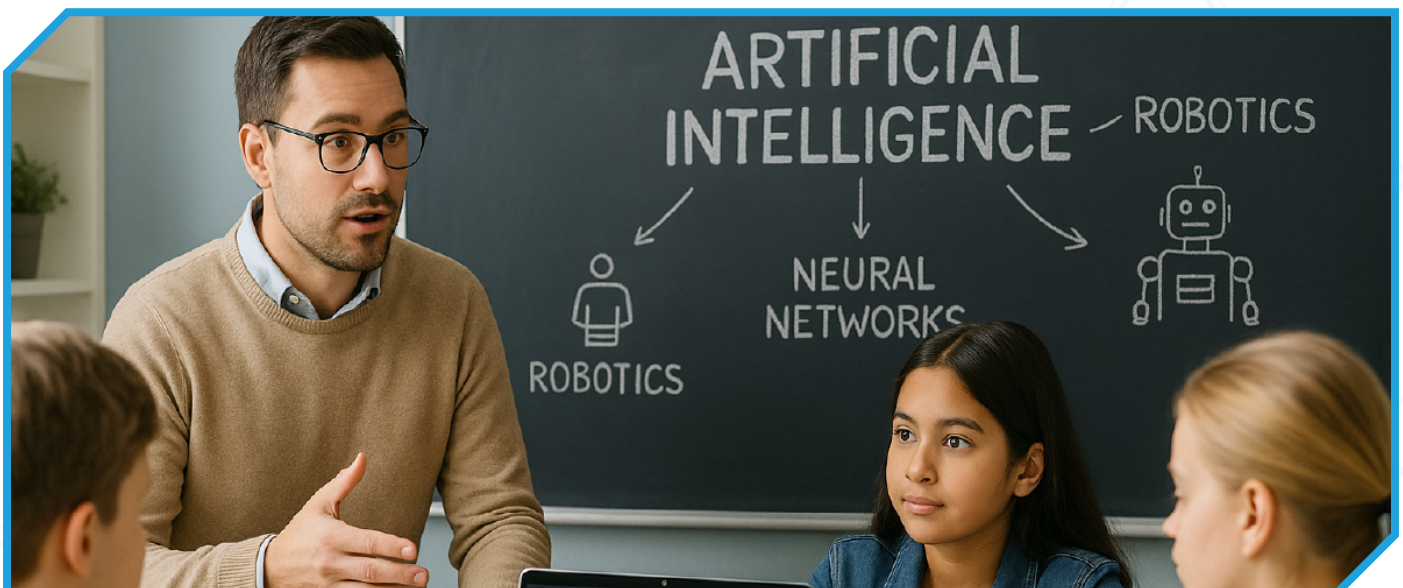
KI-Kompetenz wird genauso grundlegend wie Lesen, Schreiben und Rechnen. Sowohl Schüler*innen als auch Lehrkräfte müssen verstehen, was KI ist, wie sie funktioniert und welche Rolle sie in unserer Gesellschaft spielt. Das bedeutet:

- **Verständnis der Technologie:** Was genau ist künstliche Intelligenz? Wie funktioniert maschinelles Lernen? Was sind Algorithmen? Und warum sind Daten so wichtig? Inwiefern ähnelt KI menschlichem Verhalten?;
- **Chancen und Grenzen:** Worin ist KI besonders gut – z. B. beim Erkennen von Mustern – und wo stößt sie an Grenzen, z. B. bei menschlichen Emotionen, Kontextverständnis oder Kreativität?;
- **Physische Anwendungen:** KI existiert nicht nur in der Cloud. Denken Sie an selbstfahrende Autos, Pflege- und Bildungsroboter, Drohnen oder smarte Geräte zu Hause. Welche Auswirkungen hat das auf zukünftige Berufe?;
- **Verantwortungsbewusster Einsatz:** Was bedeutet es, KI ethisch zu nutzen? Wie geht man mit Datenschutz, Verzerrungen (Bias), Transparenz und menschlicher Aufsicht um?;
- **Kritische Reflexion:** Was bleibt menschliche Arbeit? Was wollen wir bewusst nicht an KI übergeben, z. B. empathisches Zuhören, moralische Abwägungen oder die Begleitung der persönlichen Entwicklung?

Dieses Wissen gehört nicht nur in Technikunterricht, sondern auch in Fächer wie Sozialkunde, Philosophie, Kunst, Wirtschaft und sogar Sport (z. B. im Zusammenhang mit Sporttechnologie).

KI ist beispielsweise bereits sichtbar in:

- Unterrichtsvorbereitung und Klassenmanagement;
- Digitale Lernmittel;
- Adaptive Lernsysteme und automatische Bewertungen.



1.2 - SLO-LEHRZIELE ZU KI

Lehrziele (Kerndoelen) zeigen auf einer übergeordneten Ebene, was als wichtig erachtet wird, um Kindern in der Grundschule und Sekundarstufe vermittelt zu werden. Der Inhalt der Lehrziele ist nicht sehr detailliert beschrieben. Der Gesetzgeber gibt damit den Schulen die Möglichkeit, die Inhalte ihres Unterrichts selbst zu gestalten.

Die SLO-Lehrziele für digitale Kompetenzen, einschließlich KI, konzentrieren sich darauf, KI-Systeme in der eigenen Umgebung zu erkennen und zu nutzen, mit KI-Tools zu experimentieren und kritisch mit KI zu interagieren. Diese Lehrziele sind Teil eines breiteren Sets von Kerndoelen, die die Grundlage des niederländischen Bildungssystems bilden, mit dem Ziel, die Schüler*innen auf eine digitale Zukunft vorzubereiten.

Zielsetzung für die Grundschule	Zielsetzung Sekundarstufe
Die Schüler*innen erkunden, wie KI-Systeme funktionieren.	Die Schüler*innen erkunden die Möglichkeiten und Grenzen von KI.
Dabei geht es um:	Dabei geht es um:
- Beschreiben von Elementen eines KI-Systems und wie das Verhalten von KI-Systemen dem menschlichen Verhalten ähnelt; - Erkennen von gängigen KI-Systemen und deren Anwendungen in der eigenen Umgebung; - Zielgerichtete, verantwortungsbewusste und kritische Interaktion mit einem KI-System.	- Beschreiben der Rolle und des Einflusses von Daten auf die Funktionsweise von KI-Systemen; - Erkennen gängiger KI-Systeme und deren Anwendungen in Unternehmen, Institutionen und Behörden; - Beschreiben des Unterschieds zwischen KI-Systemen und anderen Arten von Systemen; - Zielgerichtete, verantwortungsbewusste und kritische Interaktion mit einem KI-System; - Experimentieren mit dem Training von KI-Systemen.
Beispiele für Inhalte:	Beispiele für Inhalte:
- Verstehen, dass Daten von Menschen stammen, dass Menschen entscheiden, welche Daten KI verwenden kann, dass der Lernalgorithmus von Menschen entwickelt wird und dass das Training von KI durch Menschen erfolgt; - Beschreiben, dass KI z. B. für Spracherkennung, Chatbots oder Empfehlungen in sozialen Medien genutzt wird; - Beschreiben, wie Sensoren von KI-Systemen in einem selbstfahrenden Auto kontinuierlich neue Daten sammeln und das Auto auf die Umgebung reagieren lassen; - Kritische Nutzung von KI-Systemen beim Erwerb und der Verarbeitung von Informationen; - Diskussion darüber, ob KI wirklich wie ein Mensch denken kann.	- Erklären, dass KI auf Basis von Daten lernt und dass die Qualität dieser Daten die Qualität der Ausgabe eines KI-Systems beeinflusst; - Beschreiben, wie Large Language Models z.B. für Zusammenfassungen genutzt werden und wie generative KI neue Inhalte erstellt; - Beschreiben, dass KI-Systeme durch Daten lernen, während andere Systeme vorab programmiert werden, um Aufgaben auszuführen, ohne dabei zu lernen; - Gespräche mit ChatGPT führen, um Ideen zu entwickeln, Texte zu strukturieren, Texte zu übersetzen und den Sprachgebrauch zu verbessern; - Ein KI-System trainieren, um Tiere auf Fotos zu erkennen.

Ergänzung für: Größen & Maße sowie Algebra:

Dabei geht es um:

- Wissen über Machine Learning, Expertensysteme und gebräuchliche Methoden zum Trainieren von KI-Systemen;
- Reflexion über die Möglichkeiten und Grenzen von KI-Systemen.

Beispiele für Inhalte:

- Beispiele verschiedener KI-Systeme kennen, wie Machine Learning, Deep Learning, Natural Language Processing, Computer Vision, Expertensysteme und generative KI;
- Verstehen, dass KI-Systeme auf unterschiedliche Weise trainiert werden können, zum Beispiel durch Supervised Learning, Unsupervised Learning oder Reinforcement Learning;
- Ein KI-System trainieren, zum Beispiel zur Erkennung von Handgesten oder zum autonomen Fahren eines Modellautos, und dabei abwägen, ob es wünschenswert ist, eigene Daten mit dem KI-System zu teilen;
- Verstehen, welche Eigenschaften und Einschränkungen KI-Systeme haben: Entscheidungen von KI sind oft schwer oder gar nicht nachvollziehbar (Black-Box-Charakter); Ergebnisse von KI sind immer durch die Einschränkungen der Datensätze beeinflusst, mit denen sie trainiert wurde, und sind daher nicht immer korrekt.

Quelle: www.slo.nl:

https://www.slo.nl/publish/pages/21532/slo_conceptkerndoelen_en_toelichtingsdocument_digitaal_geletterdheid_opleverversie_dd-29-2-2024-.pdf



Diese vom SLO formulierten Kernziele werden in den verschiedenen Unterrichtskarten und Robotik-Lernmaterialien behandelt.

1.3 - EINE AKTIVE ROLLE ÜBERNEHMEN

Das Bildungswesen kann es sich nicht leisten, passiv abzuwarten. Schulen, Lehrkräfte und Schulleitungen müssen eine aktive und gestaltende Rolle dabei übernehmen, wie KI im Klassenzimmer eingesetzt wird:

- **Übernehmen Sie die Führung:** Denken Sie aktiv darüber nach, wie KI-Werkzeuge in Ihrer Schule ausgewählt, angewendet und bewertet werden.
- **Fachübergreifender Dialog:** Lassen Sie Lehrkräfte gemeinsam erkunden, wie KI ihre Fachbereiche verändert – vom Sprachunterricht bis zur Biologie, von der Technik bis zur Pflege.
- **Nach vorne schauen:** Welche Bedeutung könnten KI-Systeme in naher Zukunft in physischer Form haben – wie Exoskelette in der Pflege, Agrarroboter oder industrielle Automatisierung? Dies hilft Schüler*innen besser zu verstehen, welche Kompetenzen sie künftig brauchen.
- **Bewusst experimentieren:** Probieren Sie KI-Werkzeuge im Unterricht aus (z. B. [Ozobot](#)). Reflektieren Sie gemeinsam mit den Schüler*innen: Was funktioniert gut? Welche Fragen entstehen? So wird KI auch als gesellschaftliches Phänomen besprechbar.
- **Erfahrungen teilen:** Bauen Sie eine lernende Kultur auf. Teilen Sie mit Kolleg*innen, Eltern und Entscheidungsträgern, was gut funktioniert – und was nicht.

1.4 - DURCHDACHTE AUTOMATISIERUNG

KI bietet viele Möglichkeiten, Prozesse zu automatisieren – doch das erfordert kritische und bewusste Entscheidungen. Nicht alles, was möglich ist, sollte auch umgesetzt werden.

- **Fokus auf pädagogischen Mehrwert:** Stellen Sie bei jeder KI-Anwendung die Frage: „Trägt dies zu besserem Lernen oder besserem Unterrichten bei?“.
- **Unterscheiden Sie zwischen Aufgaben:** Welche Tätigkeiten können sicher und verantwortungsvoll an KI ausgelagert werden (z. B. Korrekturen oder Stundenplanung)? Und welche benötigen menschliches Urteilsvermögen oder pädagogische Sensibilität?
- **Ethische Aspekte abwägen:** Wie transparent ist das System? Wer trägt die Verantwortung, wenn etwas schiefgeht? Werden alle Schüler*innen gleich behandelt? Werden Daten sicher gespeichert?
- **Zukunftsfähig denken:** Wählen Sie digitale Werkzeuge, die skalierbar, nachhaltig und zugänglich sind. Vermeiden Sie Abhängigkeiten von geschlossenen kommerziellen Plattformen ohne Einblick in deren Funktionsweise.

Durch einen bewussten Einsatz von KI bleibt Technologie ein Mittel im Dienste der Bildung – und kein Selbstzweck.

Sie werden Lehrkraft in einer Welt mit KI

Als Lehrerin arbeiten Sie in einer Bildungsumgebung, die sich rasant digitalisiert. KI beeinflusst, wie Schülerinnen lernen, welche Informationen sie erhalten und welche Fähigkeiten sie später nodig haben.

Ihre Rolle verschiebt sich daher von reiner Wissensvermittlung hin zu:

- Begleiter*in von Lernprozessen, in denen Technologie eine Rolle spielt;
- Förderer*in kritischen Denkens, gerade in einer Zeit von Algorithmen und KI-generierten Antworten;
- Vorbereiter*in auf eine Zukunft, die wir noch nicht vollständig überzien – die Sie jedoch gemeinsam mit Ihren Schüler*innen neugierig erkunden können.

Sie helfen Schüler*innen im Umgang mit KI

Schüler*innen wachsen in einer Welt voller intelligenter Systeme auf, doch das bedeutet nicht automatisch, dass sie verstehen, wie diese funktionieren oder welche Folgen sie hebben. Sie unterstützen sie dabei:

- Digitale Kompetenzen zu entwickeln: verstehen, wie Informationen entstehen, wie Algorithmen arbeiten und wie Daten genutzt werden;
- Grundlagen von Programmierung und Logik kennenzulernen, damit sie verstehen, was „unter der Haube“ passiert – auch auf einfachem Niveau;

- Ethisch zu denken: Was bedeutet fairer, transparenter und menschenwürdiger Einsatz von KI? Wie bleibt man verantwortlich in einer Welt der Automatisierung?
- Bewusste Entscheidungen zu treffen, wie sie KI nutzen – nicht nur als Konsumentinnen, sondern auch als zukünftige Bürgerinnen oder Fachkräfte.

Sie müssen kein Technikexperte sein

Die gute Nachricht: Sie müssen kein Programmierer oder KI-Spezialist sein, um einen sinnvollen Beitrag zu leisten. Was Sie jedoch brauchen:

- **Neugier:** Stellen Sie Fragen, entdecken Sie gemeinsam mit Ihren Schüler*innen, was KI kann und was nicht.
- **Engagement:** Bleiben Sie im Gespräch darüber, wie KI Unterricht, Berufe und Gesellschaft verändert – und geben Sie diesen Themen aus Ihrem Fachbereich Bedeutung.
- **Bereitschaft zum Experimentieren:** Probieren Sie einmal ein KI-Tool aus, reflektieren Sie das Ergebnis und besprechen Sie dies offen mit Ihrer Klasse.

Schüler*innen brauchen gerade Menschen wie Sie: jemanden, der mit ihnen denkt, sie zum Zweifel, zu Fragen und zu Perspektivwechseln anregt – Dinge, die KI vorerst noch nicht leisten kann.



1.5 - FAZIT

KI verändert die Bildung grundlegend. Es liegt an den Lehrkräften, gemeinsam mit Kolleg*innen und Entscheidungsträgern die Richtung dieser Veränderung zu gestalten, sodass Technologie das Lehren und Lernen unterstützt – und nicht zum Selbstzweck wird.

In den kommenden Jahren wird KI zunehmend alltägliche Aufgaben übernehmen. Für die Bildung bedeutet das: Schüler*innen auf eine Zukunft vorbereiten, in der die Zusammenarbeit mit KI selbstverständlich wird. Kritisches Denken, Kreativität und menschliche Fähigkeiten bleiben neben technischem Wissen über KI und Robotik essenziell.

KAPITEL 2

VON DIGITALEN TOOLS ZU PHYSISCHEN ROBOTERN

KI-Tools werden bereits umfassend in den Lernprozess integriert – denken Sie an Chatbots, automatische Feedbacksysteme oder Schreibassistenten. Viele Lehrkräfte fragen sich jedoch zu Recht: Wie funktioniert KI eigentlich? Und noch wichtiger: Wie wird sich KI in naher Zukunft in der physischen Welt um uns herum manifestieren?

Derzeit sind viele KI-Tools noch überwiegend digital: Sie generieren Texte, helfen bei der Beantwortung von Fragen oder unterstützen bei administrativen Aufgaben. Sie sind leistungsfähig, bleiben für Schüler*innen jedoch oft abstrakt.

2.1 - VOM ABSTRAKTEN ZUM GREIFBAREN LERNEN

KI ist für viele Schüler*innen (und Lehrkräfte) noch ein abstraktes Konzept. Was bedeutet es genau, dass eine Maschine „lernt“ oder „Entscheidungen trifft“? Wie unterscheidet sich das von menschlicher Intelligenz? [Mit unserer KI-Robotik-Produktlinie](#) werden diese abstrakten Konzepte buchstäblich zum Leben erweckt.

Indem Sie gemeinsam mit Ihren Schülerinnen mit physischen, programmierbaren Robotern arbeiten, wird die Funktionsweise künstlicher Intelligenz greifbar, visuell und bedeutungsvoll. Anstatt nur Theorie zu behandeln, arbeiten die Schülerinnen mit echter Technologie, die reagiert, lernt und sich anpasst. Beispiele:

- **Roboter, die Hindernissen selbstständig ausweichen:** Mithilfe intelligenter Algorithmen und Sensoren navigieren sie ihre Umgebung ohne menschliche Steuerung.
- **Sensoren, die auf Objekte oder Geräusche reagieren:** Schüler*innen entdecken, wie Eingaben verarbeitet werden und welche Logik dahintersteht.
- **Intelligente Maschinen, die Muster erkennen:** Zum Beispiel in Farbe, Bewegung oder Verhalten, und darauf automatisch reagieren.

Diese konkreten Lernerfahrungen machen KI verständlicher und spannender. Die Schüler*innen erleben aus nächster Nähe, wie Daten, Algorithmen und Sensoren in intelligenten Anwendungen zusammenwirken. Gleichzeitig entsteht Raum für wichtige Reflexion:

- Wann funktioniert KI gut und wann nicht?
- Was sind die Grenzen eines KI-Roboters?
- Wann ist menschliche Entscheidungsfindung unverzichtbar?

Durch die Integration dieser Tools in Ihren Unterricht fördern Sie nicht nur Neugier und digitale Kompetenzen, sondern lehren die Schüler*innen auch, kritisch über Technologie in der Gesellschaft nachzudenken.

2.2 - PHYSISCHE KI IN DER GESELLSCHAFT

Während KI früher vor allem mit Software, Daten und Bildschirmen in Verbindung gebracht wurde, sehen wir heute eine deutliche Veränderung: KI erhält eine physische Form – von intelligenten Geräten bis hin zu fortschrittlichen Robotern. Künstliche Intelligenz dringt zunehmend in unsere greifbare Welt ein, was direkte Auswirkungen darauf hat, wie wir arbeiten, leben und lernen.

Beispiele:

- **Autonome Fahrzeuge**, die Verkehrssituationen analysieren und auf Basis von Echtzeitdaten eigenständig Entscheidungen treffen. Was bedeutet das für Verkehrssicherheit, Haftung oder Mobilität in der Zukunft?
- **Intelligente Agrarroboter**, die Unkraut erkennen, Pflanzen überwachen oder Felder selbstständig pflegen. Sie verändern die Art und Weise, wie Lebensmittel produziert werden – mit weniger menschlicher Arbeit, aber mehr technologischem Wissen.
- **Roboterarme in der Pflege**, die Patient*innen beim Essen, Waschen oder Bewegen unterstützen. Sie entlasten Pflegekräfte bei physischen Aufgaben, werfen jedoch auch Fragen nach menschlicher Nähe und Empathie auf.
- **KI-gesteuerte Drohnen**, die für Gebäudeinspektionen, Paketzustellungen oder die Überwachung von Naturräumen eingesetzt werden. Effizient und innovativ, aber auch abhängig von Daten, Kontrolle und Regulierung.
- **Soziale Roboter im Sonderpädagogik- oder Seniorenbereich**, die mit Menschen kommunizieren, Routinen begleiten oder sozial-emotionale Unterstützung bieten. Hier treffen Ethik, Pädagogik und Technik aufeinander.

Diese Beispiele verdeutlichen, dass KI nicht nur eine digitale Fähigkeit, sondern auch eine gesellschaftliche Realität ist, die unsere physische Umwelt beeinflusst. Daher ist es entscheidend, dass Schüler*innen nicht nur wissen, was KI ist, sondern auch verstehen, wie sie Berufe, Branchen und den Alltag beeinflusst.

Durch die Diskussion oder praktische Erfahrung mit physischen KI-Systemen (zum Beispiel mit [Ozobot Ari](#)) machst du die Schüler*innen auf ihre zukünftige Lebenswelt aufmerksam. Du hilfst ihnen nicht nur, Technologie zu verstehen, sondern auch, kritisch, kreativ und verantwortungsbewusst damit umzugehen.

Was bedeutet das für dich als Lehrkraft?

In einer Welt, in der digitale und physische KI zunehmend mit dem Alltag verschmelzen, bist du als Lehrkraft von unschätzbarem Wert. Du hilfst den Schüler*innen nicht nur bei der Bedienung von Technologie, sondern vor allem beim Verstehen derselben – kritisch, bewusst und zukunftsorientiert.

Du hilfst Schüler*innen, KI zu verstehen und kritisch zu reflektieren

KI ist keine neutrale Kraft. Sie beeinflusst unsere Entscheidungen, unser Verhalten und verändert Berufe sowie gesellschaftliche Strukturen. Du begleitest die Schüler*innen dabei, Einblick in die Funktionsweise von KI zu gewinnen, aber auch wesentliche Fragen zu stellen:

- Wann ist eine KI-Entscheidung zuverlässig?
- Wer ist verantwortlich, wenn etwas schief läuft?
- Was passiert mit meinen Daten?

Du lehrst ihnen nicht nur, was KI tut, sondern auch, was sie bedeutet.



Du schaffst Chancen für praxisnahes, interdisziplinäres Lernen

KI ist kein eigenständiges Fachgebiet: sie berührt Technik, Mathematik, Sprache, Ethik, Bürgerschaft, Kunst und das Menschenbild. Dies bietet einzigartige Möglichkeiten, fächerübergreifend zu arbeiten und die Schüler*innen herauszufordern, Wissen in kontextbezogener Anwendung zu nutzen. Mit physischen KI-Anwendungen wie Robotern, Sensoren oder Drohnen können die Schüler*innen durch Tun lernen: forschen, entwerfen, testen und verbessern.

2.3 - DU MACHST ABSTRAKTE TECHNOLOGIE IM UNTERRICHT GREIFBAR UND BEDEUTSAM

Für viele Schüler*innen bleibt KI ein schwer fassbares Konzept, solange es nur um Algorithmen und Datenstrukturen geht. Indem KI sichtbar und fühlbar gemacht wird – zum Beispiel durch einen Roboter, der auf ihre Eingaben reagiert – entsteht persönliches Engagement und echtes Verständnis. Technologie wird für ihre Lebenswelt relevant: von Spielen bis TikTok, von der Pflege bis zur Landwirtschaft.

Du hilfst Schüler*innen nicht nur, KI zu nutzen, sondern auch zu verstehen

Natürlich lernen Schüler*innen, Werkzeuge zu bedienen, von Suchmaschinen bis hin zu generativer KI. Aber du gehst einen Schritt weiter:

- Du bringst ihnen bei, über die Funktionsweise dieser Werkzeuge nachzudenken.
- Du lässt sie entdecken, wo KI an ihre Grenzen stößt und wo menschliche Qualitäten unverzichtbar bleiben.
- Du förderst ethische und verantwortungsbewusste Nutzung.

So gibst du ihnen das Wissen und die Haltung, die sie in einer Gesellschaft brauchen, in der Technologie zunehmend bestimmt, wie wir lernen, arbeiten und zusammenleben.

2.4 - FAZIT

KI verändert das Bildungssystem grundlegend. Es liegt an den Lehrkräften, gemeinsam mit Kolleg*innen und Entscheidungsträgern den Kurs dieser Veränderung zu gestalten – damit Technologie unterstützend für guten, menschenzentrierten Unterricht ist.

KI-Robotik wird die Brücke von digitaler zu physischer KI schlagen. Dank des Einsatzes von pädagogischen Robotern werden die Schüler*innen entdecken, welche Möglichkeiten die physische Welt bietet und welche zukünftigen Berufe auf sie warten.

KAPITEL 3

LERNKARTEN ÜBER DIE PHYSISCHE AUSWERKUNG VON KI

LERNKARTE 1: WAS IST KI?

Einführung für Lehrkräfte

Erkläre, dass KI (künstliche Intelligenz) Technologie ist, die „denkt“ oder lernt wie Menschen. Verwende Beispiele aus der Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler, z. B.:

- TikTok- oder YouTube-Algorithmen, die Empfehlungen geben
- Sprachassistenten wie Siri oder Google Assistant
- Nicht spielbare Charaktere in Computerspielen

Frage die Schüler zuerst, was sie selbst schon über KI denken. Das macht die Stunde interaktiv und persönlich.

Tipp: Erwähne, dass KI oft „hinter den Kulissen“ arbeitet, z. B. bei Video- oder Werbeempfehlungen.

1. Einführung: Was ist KI?

Frage die Schüler:

„Was denkt ihr, was KI ist?“

Beispielantwort:

„KI ist Technologie, die Dinge ‚lernt‘ oder Entscheidungen trifft wie Menschen. Zum Beispiel Siri, Google Assistant, ChatGPT oder ein Roboter, der putzen kann.“

Zusätzliche Erläuterung für Lehrkräfte:

- KI kann aus Erfahrungen (Daten) lernen und wird mit der Zeit oft besser in Aufgaben.
- KI hat keine echten Gefühle oder Bewusstsein – sie trifft Entscheidungen basierend auf Algorithmen und Daten.

2. Spiel: KI oder keine KI?

Ziel:

Die Schülerinnen und Schüler lernen, zwischen einfacher Technologie und KI zu unterscheiden.

Vorgehensweise:

Lass die Schülerinnen und Schüler Beispiele nennen, bei denen sie denken, ob es sich um KI handelt oder nicht. Schreibe diese Beispiele an die Tafel unter „KI“ oder „Keine KI“.

KI	Keine KI
Intelligenter Lautsprecher (Siri/Google Assistant) Kann aus deinen Fragen lernen und Stimmen erkennen.	Toaster Macht nur eine Sache automatisch, ohne zu lernen.
Intelligenter Thermostat Passt die Temperatur basierend auf Gewohnheiten und Daten an.	Elektrisches Fahrrad Reagiert nur auf dich, lernt nichts weiter.
TikTok-Empfehlungen Analysiert, was dir gefällt, und passt die Empfehlungen an.	

Zusätzliche Erklärung für die Lehrkraft:

- Erkläre, dass KI oft in Software steckt und nicht immer sichtbar ist.
- Ermutige die Schülerinnen und Schüler, kritisch zu denken: Manchmal wirkt etwas intelligent, ist aber nur programmiert (also keine echte KI).

3. Gruppengespräch: Wo triffst du auf KI?

Frage an die Schülerinnen und Schüler*innen:

„Wo begegnest du im Alltag KI?“

Beispielantworten:

- In YouTube- oder TikTok-Videos
- Spiele mit computergesteuerten Gegnern
- Sprachassistenten wie Siri oder Google

Zusätzliche Erklärung für die Lehrkraft:

- Erkläre, dass KI oft unsichtbar arbeitet, z. B. in Suchmaschinen oder bei Content-Empfehlungen.
- Vertiefe das Gespräch: „Warum denkst du, dass KI hier nützlich ist?“ oder „Kannst du ein Beispiel nennen, bei dem KI nicht gut funktioniert hat?“

LERNKARTE 2: KI UND ROBOTER

Einführung für Lehrkräfte

Nutze greifbare Beispiele, um den Unterschied zwischen „gewöhnlichen Maschinen“ und „intelligenten Maschinen mit KI“ zu zeigen:

- Ein Saugroboter, der Hindernisse erkennt und umgeht;
- Ein selbstfahrendes Auto, das den Verkehr „sieht“;
- Eine Drohne, die ein Paket liefert;
- Ein Roboter in der Pflege, der mit Menschen kommuniziert.

Zeige eventuell ein kurzes Video eines Roboters in Aktion, z. B.:

tinyurl.com/y3yw79uy

Tipps:

- Lass die Schülerinnen und Schüler zuerst vorhersagen, was der Roboter tun wird, das weckt Neugier.
- Verwende konkrete Begriffe wie „sehen“, „hören“, „entscheiden“, „lernen“.
- Erkläre, dass Roboter erst durch die KI wirklich „intelligent“ werden. Ohne KI würde ein Roboter nur tun, wozu er programmiert ist.

1. Erklärung: Roboter mit KI

Frage an die Schüler*innen:

„Was kann ein Roboter mit KI, was ein gewöhnlicher Roboter nicht kann?“

Beispielantwort:

„Ein gewöhnlicher Roboter wiederholt immer die gleichen Handlungen, aber ein Roboter mit KI kann lernen oder sich anpassen. Zum Beispiel: Ein Mähroboter erkennt, wenn jemand auf dem Rasen liegt, eine Drohne liefert ein Paket und wählt selbst die beste Route, oder ein Fabrikroboter erkennt falsch platzierte Produkte und korrigiert sie eigenständig.“

Zusätzliche Erklärung für die Lehrkraft:

- Erkläre, dass KI das „Gehirn“ des Roboters ist.
- Ein Roboter besteht aus: Sensoren (Augen/Ohren), KI (denkt und entscheidet) und Motoren (bewegen).

2. Video: Roboter in Aktion

Ziel:

Die Schüler*innen und Schüler sehen echte Anwendungen von KI in Maschinen.

Vorgehensweise:

Zeige ein kurzes Video von Beispielen wie:

- Roboter in Krankenhäusern (tinyurl.com/2fj5k4dv)
- Roboter in Fabriken, die zusammenarbeiten
- Selbstfahrende Autos, die Verkehrssituationen erkennen

Nachbesprechung:

- Was genau machte den Roboter „intelligent“?
- Wie nutzte er KI oder Sensoren?
- Was würdest du anders machen, wenn du diesen Roboter entworfen hättest?



Tipps für die Lehrkraft:

- Verwende Videos von 2–4 Minuten Länge.
- Lass die Schülerinnen und Schüler notieren, was sie sehen. Danach kann dies gemeinsam besprochen und die dahinterliegende KI erklärt werden.

3. Aufgabe: Entwirf deinen eigenen KI-Roboter

Ziel:

Kreativ überlegen, wie KI Probleme in der realen Welt lösen kann.

Erläuterung für die Klasse:

Entwerft euren eigenen Roboter, der etwas lernen oder intelligenter machen kann. Überlegt, wofür er gedacht ist, was er sieht oder hört und welche Entscheidungen er selbst treffen kann.

Fragen, die beantwortet werden sollen:

- Wie heißt euer Roboter?
- Was kann euer Roboter tun?
- Was „sieht“ oder „hört“ der Roboter?
- Wie nutzt euer Roboter KI (was lernt oder entscheidet er selbst)?

Beispielantworten:

- Ein Roboter, der beim Hausaufgabenmachen hilft.
- Ein Roboter, der die Spülmaschine einräumt.
- Ein Roboter, der Pflanzen gießt, wenn sie trocken sind.
- Ein Roboter, der ältere Menschen an ihre Medikamente erinnert.



Tipps für die Lehrkraft:

- Lass die Schülerinnen und Schüler ihre Roboter in Gruppen der Klasse vorstellen. Ihr könnt auch abstimmen, welcher Roboter am nützlichsten, lustigsten oder futuristischsten ist.

4. Reflexion und Abschluss

Fragen für die Klasse:

- Was macht einen Roboter „intelligent“?
- Glaubst du, dass Roboter in der Zukunft Menschen ersetzen können?
- Würdest du einen Roboter zu Hause haben wollen? Warum (nicht)?

LERNKARTE 3: KI UND BERUFE – WAS VERÄNDERT SICH?

Einführung für Lehrkräfte

Beginne mit einem Gespräch über Berufe, die die Schülerinnen kennen (z. B.: Lkw-Fahrer, Arzt/Ärztin, Lehrer*in, Bäcker*in, Programmierer*in).

Stelle anschließend die Frage: „Welche dieser Berufe denkst du, können Computer oder Roboter schon (ein bisschen) übernehmen?“

Tipps:

- Mach es greifbar: „Kennst du die Selbstbedienungskassen? Oder automatische Kundenservices via Chat?“
- Erkläre, dass KI nicht nur ersetzt, sondern auch unterstützt. Menschen können dadurch mehr kreative oder soziale Aufgaben übernehmen.
- Beziehe Zukunftsperspektiven ein: „Was möchtest du später werden und wie könnte KI deine Arbeit verändern?“

1. Diskussion: Berufe, die sich verändern

Ziel:

Schüler*innen entdecken, wie KI bestehende Berufe beeinflusst.

Vorgehensweise:

Schreibe verschiedene Berufe an die Tafel. Lass die Schüler*innen überlegen, was sich verändert, wenn KI in diesen Berufen eingesetzt wird.

Beispielberufe:

Beruf	Veränderung durch KI	Erklärung
Lkw-Fahrer	Selbstfahrende Lkw	KI steuert Fahrzeuge sicher über lange Strecken.
Maurer	Mauerroboter	Roboter arbeiten schneller und präziser auf Baustellen.
Verkäufer*in	KI-unterstützte Chatbots oder Verkaufsassistenten	„KI-Agenten“ beantworten Kundenfragen automatisch.
Arzt/Ärztin	KI hilft bei Röntgenbildern und Diagnosen	KI erkennt Muster schneller als Menschen.
Landwirt*in	Smarte Landwirtschaftsroboter	KI analysiert Bodendaten und steuert Maschinen.
Pilot*in	Automatische Piloten-Systeme mit KI	KI unterstützt bei Navigation und Sicherheit.

Tipps für die Lehrkraft:

- Frage nach: „Welche Aufgaben bleiben typisch menschlich?“ (z. B. empathische Berufe, kreative Tätigkeiten oder Berufe, bei denen Entscheidungen emotionale Einschätzungen erfordern).

2. Rollenspiel: Berufe der Zukunft

Ziel:

Die Schüler*innen lernen, sich in neue, KI-bezogene Berufe hineinzuversetzen.

Vorgehensweise:

- Lass die Schüler*innen in Gruppen einen Zukunftsberuf auswählen oder aus den untenstehenden Beispielen wählen.
- Sie übernehmen die Rolle einer Person, die mit KI arbeitet oder KI steuert.
- Anschließend präsentieren sie kurz, worum es in ihrem Beruf geht.

Beispielrollen und Beschreibungen:

Rolle	Aufgabe
Landwirtschaftlicher Roboter-Operator	Steuert Landwirtschaftsroboter, die Unkraut entfernen und Feldfrüchte mit KI überwachen.
Drohnen-Koordinator*in	Verwaltet Drohnen, die Pakete liefern oder Fotos machen.
Datenanalyst*in	Nutzt KI, um Informationen zu verstehen und bessere Entscheidungen zu treffen.
Roboter-Techniker*in	Wartet und repariert Roboter in Fabriken oder Krankenhäusern.
KI-Trainer*in	Bringt KI bei, gute Entscheidungen zu treffen, indem er/sie Beispiele vorgibt.

Tipps für die Lehrkraft:

- Lass jede Gruppe eine kurze Präsentation von ca. 1 Minute halten:
 1. Was macht der Beruf?
 2. Wie wird KI eingesetzt?
 3. Warum ist der Beruf für die Zukunft wichtig?

3. Klassengespräch: Was verändert sich für Menschen?

Diskussionsfragen:

- Welche Berufe verschwinden durch KI?
- Welche neuen Berufe entstehen?
- Was können Menschen besser als KI?
- Würdest du später mit KI arbeiten wollen? Warum (nicht)?

4. Reflexion und Abschluss

Gesprächsfragen:

- Denkst du, dass KI deinen zukünftigen Beruf beeinflussen wird? Warum (nicht)?
- Was würdest du gerne haben, dass KI nicht übernimmt?
- Wie kannst du dich jetzt schon auf die Berufe der Zukunft vorbereiten?

LERNKARTE 4: KI UND DIE WELT UM UNS HERUM

Einführung für Lehrkräfte

Beginne mit etwas Bekanntem: Frage die Schüler*innen, wie oft sie ihr Handy oder Tablet benutzen.

Erkläre, dass jede App, jede Suchanfrage und jede KI-Funktion Energie kostet – nicht nur auf ihrem Gerät, sondern auch in riesigen Rechenzentren weltweit, die Apps und KI am Laufen halten.

Tipps:

- Lass die Schüler*innen schätzen: „Was kostet mehr Energie – ein TikTok-Video anzuschauen oder eine E-Mail zu verschicken?“
- Erkläre, dass KI viel Rechenleistung benötigt, aber auch zu Lösungen beitragen kann, z. B. durch energieeffizientere Abläufe, weniger Verschwendung und Schutz von Natur und Tieren.

1. Energieverbrauch: KI und die Umwelt

Ziel:

Verstehen, dass KI Energie und Ressourcen verbraucht, aber auch helfen kann, Energie zu sparen.

Vorgehensweise:

Schreibe an die Tafel: „KI verbraucht Energie“ und „KI spart Energie“. Lass die Schüler*innen Beispiele für beide Seiten sammeln.

Beispiele:

Thema	Beispiele	Erklärung
KI verbraucht Energie	• Rechenzentren mit Millionen Computern • Training von KI-Modellen benötigt viel Strom • Chips und Server verbrauchen seltene Rohstoffe	Große Unternehmen wie Google, Microsoft und Amazon verbrauchen viel Strom. In den letzten Jahren ist der Verbrauch für KI noch gestiegen.
KI spart Energie	• Intelligente Thermostate • KI, die Fabriken effizienter steuert • KI, die Ampeln steuert, um Staus zu reduzieren	KI kann helfen, weniger Energie zu verbrauchen, indem sie Abläufe besser plant und überwacht.

Tipps für die Lehrkraft:

- Erkläre den Unterschied zwischen Energieverbrauch durch KI und Energieeinsparungen durch KI. Beide Aspekte sind wichtig, um ein ausgewogenes Bild zu vermitteln.

2. KI hilft der Natur

Ziel:

Die Schüler*innen lernen, dass KI für Nachhaltigkeit und Naturschutz eingesetzt wird.

Vorgehensweise:

- Lass die Schüler*innen in Gruppen überlegen: „Wie kann KI der Natur helfen?“
- Schreibe ihre Ideen an die Tafel.

Tipps für die Lehrkraft:

Zeige Bilder oder kurze Videos von KI im Einsatz, z. B.:

- Drohnen über Naturschutzgebieten;
- Roboter, die Plastik aus Flüssen entfernen;
- Satelliten, die Abholzung messen.

Lass die Schüler*innen raten, was genau „intelligent“ daran ist.

3. Klassengespräch: Auswirkungen auf die Welt um uns herum

Diskussionsfragen:

- Welche Vor- und Nachteile hat KI für die Umwelt?
- Was ist dir wichtiger: Bequemlichkeit oder Nachhaltigkeit?
- Was kannst du selbst tun, um Technologie nachhaltiger zu nutzen?

Tipps für die Lehrkraft:

Erstelle in der Klasse eine Tafel oder ein Plakat:

● KI hilft der Welt | ● KI schadet der Welt

Die Schüler*innen können Post-its mit Beispielen auf beiden Seiten kleben.

4. KI für eine bessere Welt

Ziel: Die Schüler*innen denken über KI-Anwendungen nach, die zu einer nachhaltigen Zukunft beitragen.

Lass die Schüler*innen die folgenden Fragen individuell auf Papier beantworten:

Fragen:

- Was tut KI, das der Umwelt schadet?
- Wie kann KI helfen, die Natur zu schützen?
- Welche KI-Systeme würdest du erfinden, die gut für die Erde sind?
- Welche Materialien oder Energie würde deine Erfindung benötigen?
- Was ist wichtiger: Bequemlichkeit oder Nachhaltigkeit? Warum?
- Zeichne deine „KI für die Natur“-Idee.

5. Reflexion und Abschluss

Abschlussfragen:

- Glaubst du, dass KI mehr Gutes oder mehr Schlechtes für die Natur bewirkt?
- Wie können Menschen sicherstellen, dass KI nachhaltiger eingesetzt wird?
- Findest du, dass Unternehmen verpflichtet werden sollten, „grüne KI“ zu nutzen?

LERNKARTE 5: MIJN TOEKOMST MET AI ROBOTS

Einführung für Lehrkräfte

Beginne mit einem inspirierenden Gespräch über die Zukunft. Frage die Schüler*innen:

- Wie sieht dein Leben in 20 Jahren aus?
- Welche Aufgaben übernimmt dann KI für dich?
- Was würdest du niemals einer KI überlassen?

Tipps:

- Gib zuerst leichte Beispiele: ein Kühlschrank, der weiß, was du essen willst, oder ein Roboter, der dein Zimmer aufräumt.
- Diskutiere anschließend ernstere Themen: Datenschutz, Entscheidungen, menschlicher Kontakt usw.
- Fordere die Schüler*innen auf, sowohl positive als auch negative Aspekte zu bedenken. KI kann nützlich sein, aber auch Einfluss auf Freiheit und Entscheidungen haben.

1. Zukunftsgeschichte: Ein Tag mit KI

Ziel:

Die Schüler*innen nutzen ihre Fantasie, um ihr zukünftiges Leben mit KI zu beschreiben.

Anleitung für die Klasse:

„Stellt euch vor: Es ist das Jahr 2045. KI ist überall im Alltag. Wie sieht euer Tag aus? Was übernimmt KI für euch? Was macht ihr selbst noch?“

Tipps für die Lehrkraft:

- Lass die Schüler*innen 5 Minuten frei schreiben oder zeichnen über ihren zukünftigen Tag.
- Schreibe ein paar Startsätze an die Tafel, z. B.:
 - „In der Zukunft hilft mir KI mit...“
 - „Mein Tag beginnt mit...“
 - „Was ich niemals einer KI überlassen würde, ist...“

2. Präsentation: Träume teilen

Ziel:

Die Schüler*innen lernen, auf die Zukunftsvorstellungen anderer zu hören und zu reflektieren.

Vorgehensweise:

- Teile die Klasse in kleine Gruppen von 3–4 Schüler*innen.
- Jede Person erzählt oder liest kurz ihre Zukunftsgeschichte vor.
- Die Gruppen besprechen Gemeinsamkeiten oder Unterschiede.

Tipps für die Lehrkraft:

- Lass ein oder zwei Gruppen ihre interessantesten oder originellsten Zukunftsvorstellungen der gesamten Klasse präsentieren.

3. Klassengespräch: Kritisch über die Zukunft nachdenken

Ziel:

Die Schüler*innen lernen, ihre Zukunftsvorstellungen zu bewerten: Was möchten sie in einer KI-Zukunft haben, was nicht?

Diskussionsfragen:

- Welche Ideen aus euren Geschichten sind spannend und nützlich?
- Was würdet ihr auf keinen Fall von KI machen lassen?
- Wie könnte KI euer Leben erleichtern?
- Welche Gefahren seht ihr?
- Glaubt ihr, dass KI die Menschen glücklicher macht?



Tipps für die Lehrkraft:

Erstelle ein Balance-Board in der Klasse:

● Was KI tun darf | ● Was KI nicht tun darf

Lass die Schüler*innen Post-its mit Beispielen auf beiden Seiten anbringen.

4. Reflexion und Abschluss

Abschlussfragen:

- Wie würdet ihr KI in eurem Leben einsetzen wollen?
- Was soll auch in Zukunft weiterhin von Menschen erledigt werden?
- Denkt ihr, dass KI eure Zukunft besser oder schlechter macht?

KAPITEL 4

KLASSISCHE AI-ROBOTIKSTUNDEN



Die UGOT-Kits sind modulare Bildungsroboter, die speziell für den Unterricht in Robotik, Programmierung und Künstlicher Intelligenz (KI) entwickelt wurden.

- Mit einem einzigen Kit können verschiedene Roboterformen gebaut werden – dank des einfachen Klick-Designs.
- Ausgestattet mit einer leistungsstarken Zentraleinheit, unterstützen sie visuelle und sprachbasierte KI (wie Gesichtserkennung, Objekterkennung, Sprachbefehle usw.) und sind programmierbar über grafische Blöcke oder Python.

Unterrichtsmaterialien und Anwendbarkeit:

Neben dem physischen Roboter enthalten die UGOT-Kits umfangreiche Unterrichtsmaterialien, die speziell entwickelt wurden, um KI- und Robotikmethoden in den Unterricht zu integrieren.

Alle verfügbaren Unterrichtsmaterialien für UGOT:



AI City Guardian Lektionen
Geeignet für Block-
programmierung

tinyurl.com/2fr3mk5t

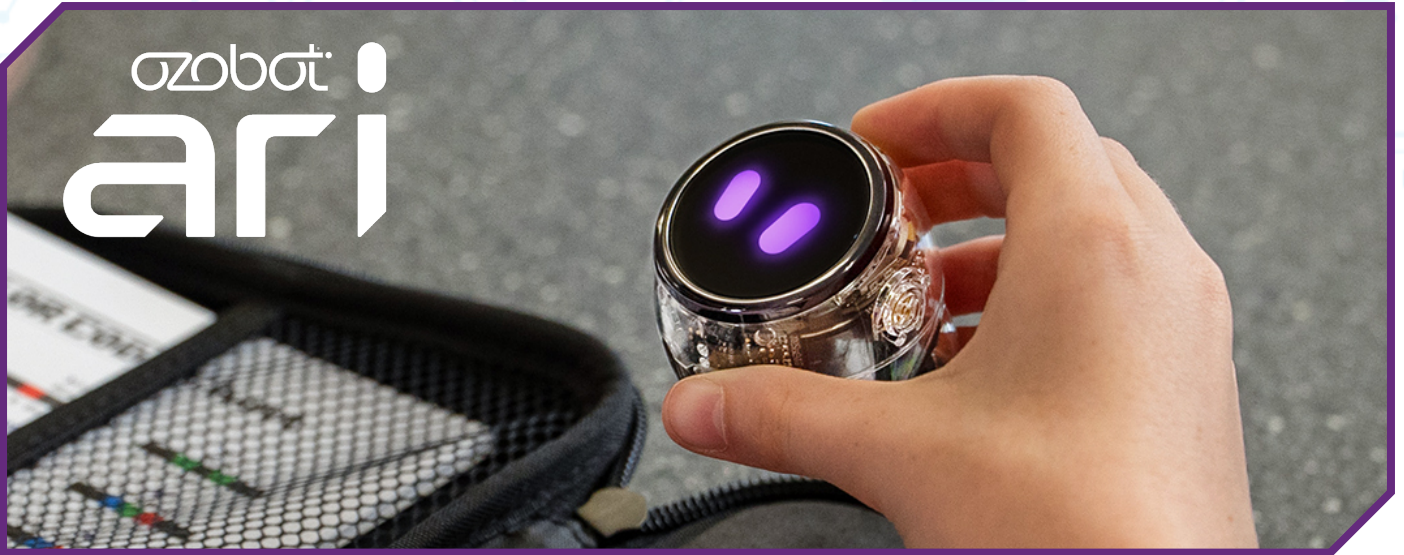


AI Space Exploration Lektionen
Geeignet für Python-
Programmierung

tinyurl.com/ycu5me5c

Mehr Informationen auf
timsupplies.nl/ubtech

ozobot ari



Der Ozobot Ari ist ein kompakter, programmierbarer Bildungsroboter mit interaktivem Touchscreen und Android-Plattform, speziell entwickelt für Grund- und weiterführende Schulen im Bereich Programmierung, Robotik und KI.

Schüler*innen können mit Ari über Farb-Codes, Blockprogrammierung oder Python programmieren, wodurch der Roboter für unterschiedliche Lernniveaus geeignet ist.

Unterrichtsmaterialien und Anwendbarkeit:

Seit Kurzem stehen KI-Lektionen zur Verfügung, mit denen Schülerinnen und Schüler Ari (und auch Ozobot Evo) mit KI programmieren können.



KI-Lektionen für Ozobot Ari & Evo

Auf dieser Seite werden regelmäßig neue KI-Lektionen für Ari und/oder Evo hinzugefügt.

tinyurl.com/4wd4s265

Weitere Informationen unter:
ozobot-deutschland.de/ozobot-ari