

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus: *Künstliche Intelligenz erforschen und diskutieren - Zukunft denken*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](https://www.school-scout.de)

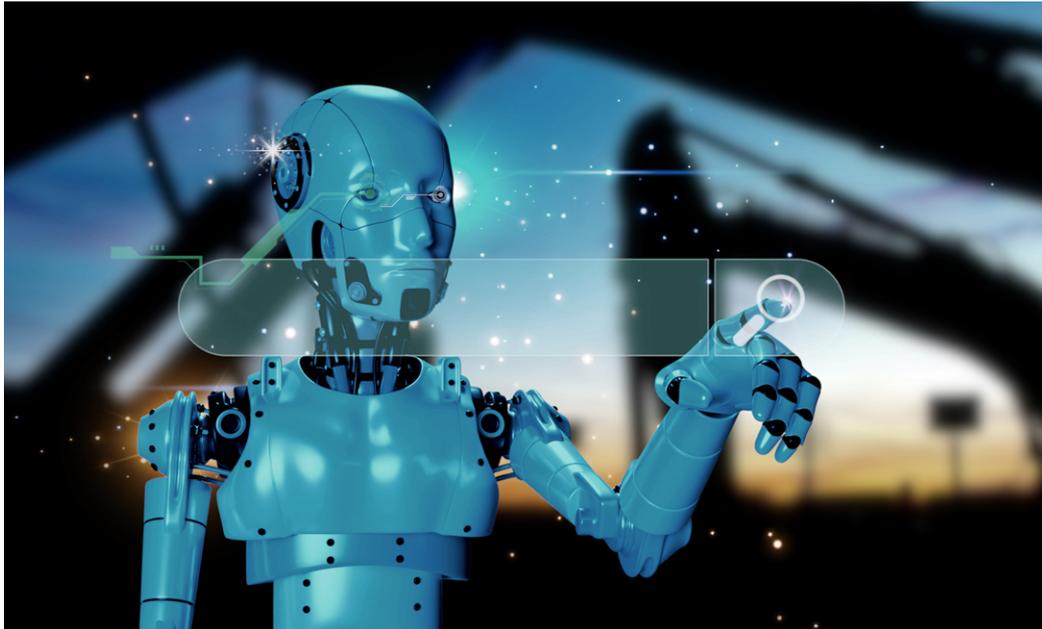


I.16

Gesellschaft

Zukunft denken – Künstliche Intelligenz erforschen und diskutieren

Alexander König, Deutsch-Französisches Gymnasium Saarbrücken



© RAABE 2023

© Aphithana Chitmongkolthong/iStock/Getty Images Plus

„Künstliche Intelligenz“ hat 2023 alle Chancen, das Wort des Jahres zu werden. In nur wenigen Monaten stieg die Bezeichnung zu einem Leitbegriff auf. Die Unterrichtsreihe spürt dem Thema auf verschiedenen Ebenen der Gesellschaft nach. Sie erarbeiten mit Ihren Lernenden die Herausforderungen für die Arbeitswelt, das Individuum, die Wirtschaft und die Wissenschaft. Ihre Schülerinnen und Schüler analysieren in dieser Einheit die Funktionsweisen von KI und diskutieren die vielversprechenden sowie die problematischen Aspekte dieser Technologie.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe:	9/10
Dauer:	12 Unterrichtsstunden
Kompetenzen:	Funktionsweisen von KI analysieren, das Verhältnis Mensch zu Maschine erörtern, Künstliche Intelligenz in der Arbeitswelt reflektieren, Vertrauenswürdigkeit von KI diskutieren, Regulation der KI-Anwendungen erarbeiten
Thematische Bereiche:	Gesellschaft, Technologie, Innovation, Künstliche Intelligenz
Medien:	Video, Bilder, Karikatur
Zusatzmaterialien:	Lückentext als H5P-Modul

Fachliche Hinweise

Künstliche Intelligenz gewinnt an Bedeutung

Im November 2022 veröffentlichte das US-amerikanische Unternehmen OpenAI das KI-unterstützte Kommunikationssystem ChatGPT. Obwohl Systeme Künstlicher Intelligenz schon seit Jahren unseren Alltag durchdringen und aus vielen Anwendungen wie z. B. der Autovervollständigung bei Smartphones kaum mehr wegzudenken sind, provozierte ChatGPT die Öffentlichkeit. Dies hatte Gründe: ChatGPT erwies sich für viele Nutzende als ein sehr starkes KI-Tool, was bereits viele ihm gestellte Aufgaben überaus erfolgreich lösen kann. So wird bereits vermutet, dass das Tool den Turing-Test bestehen könnte, was bedeuteten würde, dass menschliche Prüferinnen bzw. Prüfer die Antworten des Sprachmodells für solche eines realen Menschen halten.¹

Eine intensiv geführte Debatte über die politischen, wirtschaftlichen, kulturellen und gesamtgesellschaftlichen Auswirkungen hält bis zum heutigen Tag an. Fast täglich berichten die Medien über neue technologische Entwicklungen, geben mahnenden, skeptischen, kritischen oder euphorischen Stimmen einen Raum. So verwunderte und besorgte es unter anderem, dass eine Gruppe von KI-Entwicklerinnen und Entwicklern davor warnte, dass KI zu schnell zu stark in das gesellschaftliche Leben eingreifen könnte und darum dringend politische bzw. technische Regulierungen forderte, um die Entwicklung zu kontrollieren.²

Die Bedeutung von KI im Unterricht

Die Meinungen bzw. Positionen zum Thema KI sind teilweise kontrovers. Aber obwohl die Dichte der Informationen kaum mehr überschaubar ist, kann ein kleinster gemeinsamer Nenner ausgemacht werden: Schule soll sich dem Thema „Künstliche Intelligenz“ zeitnah und möglichst umfassend annehmen. Deshalb kann sich die Behandlung im Unterricht nicht allein auf das Fach Informatik oder auf die Informatische Bildung beschränken. Alle Fächer sind gefordert, jeweils aus ihrer Perspektive und mit ihren Methoden den Gegenstand „Künstliche Intelligenz“ zu bearbeiten.

Die Notwendigkeit, KI auch in Schulen zum Unterrichtsgegenstand zu machen, zeigt eine bereits im August 2021 veröffentlichte Studie des Weizenbaum-Instituts für die vernetzte Gesellschaft (Das Deutsche Internet-Institut) in Zusammenarbeit mit dem Goethe-Institut³: Im Rahmen der Studie wurden 3.000 junge Europäerinnen und Europäer zu ihren Erfahrungen mit KI befragt. So konnte die Studie zeigen, dass den Befragten Datensammelpraktiken von KI-Tools häufig nicht bekannt sind und sie sich aber zugleich Sorgen um den Schutz ihrer persönlichen Daten machen. Interessanterweise fürchteten viele Befragte die Nutzung ihrer Daten durch Staaten und Regierungen, hätten aber weniger Probleme damit, einer KI datenbasierte Entscheidungen z. B. im Bereich der Gesundheit u. Ä. zu überlassen. An diesen Stellen muss Schule also möglichst ganzheitlich über verschiedene Fächer hinweg für entsprechendes Wissen sowie Kompetenzen sorgen, um die Lernenden für die Lebens- und Arbeitswelt von morgen vorzubereiten. Dies scheinen auch Erziehungsberechtigte zu erwarten, denn laut einer aktuellen Forsa-Umfrage im Auftrag der Dr. Josef Raabe Verlags-GmbH

¹ Somoye, F. (2023): Can ChatGPT pass the Turing Test? Chat GPT's capabilities are still up for debate. 14.05.2023. Zu finden unter: <https://www.pcguide.com/apps/chat-gpt-pass-turing-test/> [letzter Abruf am 14.07.2023].

² Tagesschau: Warnung vor Risiken Künstlicher Intelligenz : Chatbots bald „intelligenter als wir“? 02.05.2023. Zu finden unter : <https://www.tagesschau.de/wirtschaft/technologie/ki-google-gefahren-hinton-100.html> [letzter Abruf am 14.07.2023].

³ Weizenbaum Institut für die vernetzte Gesellschaft – Das Deutsche Internet Institut & Goethe-Institut e. V. : We and AI : Leben in einer datafizierten Welt: Erfahrungen & Einstellungen junger Europäer:innen. zu finden unter : https://www.weizenbaum-institut.de/media/Publikationen/Einzelpublikationen/WE_AI/We_and_AI_de.pdf [letzter Abruf am 14.07.2023].

zeigen sich 59 Prozent der befragten Eltern sicher, dass der Umgang mit KI-Tools ihre Kinder sinnvoll auf die digitale Arbeitswelt vorbereiten kann, während 48 Prozent vermuten, dass KI-Anwendungen das Lernen in der Schule verbessern bzw. bereichern kann.⁴ Diese Unterrichtseinheit kann einen ersten Beitrag dazu leisten, das Verständnis für bzw. den Umgang mit KI durch die Lernenden zu fördern.

Didaktisch-methodische Hinweise

Um was geht es inhaltlich?

In der vorliegenden Unterrichtsreihe wird eine Verbindung zwischen informatischen Verfahren der Computertechnik, politischen Fragen des Umgangs und der Regulation von KI-Anwendungen sowie ethischen Fragestellungen geschaffen. Die Schülerinnen und Schüler lernen somit die rasante technische Entwicklung im sogenannten Informationszeitalter inhaltlich zu durchdringen sowie sich mit ihren Funktionsweisen auseinander zu setzen. Vor der Folie politisch-gesellschaftlicher Fragestellungen werden diese Teilaspekte kritisch geprüft und diskutiert. Auch die Aspekte Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit mancher Konzepte finden an dem Beispiel des Smart Home Beachtung. Dies lädt abschließend zur multiperspektivischen Diskussion über vordergründig praktische Neuerungen im privaten und öffentlichen Leben ein und ermöglicht eine Zusammenführung des erarbeiteten Wissens an einem lebensnahen Beispiel.

Was muss bekannt sein?

Es ist von Vorteil, wenn die Schülerinnen und Schüler methodisch bereits mit verschiedenen Bildmaterialien gearbeitet haben und auch die Unterschiede einzelner Gattungen (z. B. Karikatur als gezeichnete Meinung) kennen. Auch Erfahrungen im Umgang mit Texten und entsprechender Verfahren der Texterschließung (z. B. 5-Schritt-Lesemethode oder SQ3R-Methode) werden in der Reihe noch einmal aufgegriffen und eingeübt.

In manchen Bundesländern verfügen die Lernenden, z. B. aus dem Fach Informatik, oder aus der in den entsprechenden Bildungsplänen verankerten Medienbildung über Vorwissen aus den Bereichen der Informations- und Kommunikationstechnologien. An diese Kenntnisse sollte angeknüpft werden.

Medienkompetenzen (KMK)

- (1) Produzieren und Präsentieren: Erstellung einer foliengestützten Präsentation (**M 6**)
- (2) Öffentliche und private Dienste nutzen: Unterrichtsfilm auswerten (**M 7**) und mit einem KI-Assistent auf Basis von ChatGPT arbeiten (**M 10**)
- (3) Risiken und Gefahren in digitalen Umgebungen kennen, reflektieren und berücksichtigen (**M 11**)
- (4) Vielfalt der digitalen Medienlandschaft kennen (**M 10**)

⁴ Dpa: „KI im Unterricht: Viele Eltern sind skeptisch.“ 03.07.2023. Zu finden unter: <https://www.augsburger-allgemeine.de/familie-partnerschaft/umfrage-ki-im-unterricht-viele-eltern-sind-skeptisch-id67054291.html> [letzter Abruf am 14.07.2023].

Weiterführende Medien

Bücher

- ▶ Kather, Regine (2022): Die Verheißung gesteigerter Lebensqualität. Philosophische Hintergründe von Künstlicher Intelligenz und Transhumanismus. Ostfildern: Matthias Grünewald Verlag.
Die Philosophin Regine Kather setzt sich mit den durch KI und Transhumanismus befeuerten Hoffnungen auf ein besseres Leben auseinander. Sie legt dar, dass Technologie sowohl in der Beantwortung individueller als auch die gesamtgesellschaftlicher Sinnfragen an ihre Grenzen stößt.
- ▶ Lenzen, Manuela (2020): Künstliche Intelligenz. Fakten, Chancen, Risiken. München: Verlag C. H. Beck.
Die Autorin, selbst Philosophin und Sachbuchautorin, führt auf wenigen Seiten in prägnanter und gut verständlicher Sprache in die Hintergründe, die Chancen und Herausforderungen von KI-Systemen ein.
- ▶ Tegmark, Max (2017): Leben 3.0. Mensch sein im Zeitalter Künstlicher Intelligenz. 3. Auflage. Berlin: Ullstein Buchverlag.
Max Tegmark gilt als Mahner, wenn es um die durch KI-Systeme ausgelösten Veränderungen geht. Tegmark sieht neben den Chancen auch große Herausforderungen, will die Menschheit nicht in einen Technotalitarismus abgleiten.
- ▶ Zweig, Katharina (2019): Ein Algorithmus hat kein Taktgefühl. Wo künstliche Intelligenz sich irrt, warum uns das betrifft und was wir dagegen tun können. München: Wilhelm Heyne Verlag.
Die Informatikprofessorin der TU Kaiserslautern Katharina Zweig beschreibt in ihrem Buch die fundamentalen Transformationen in den Bereichen Wirtschaft, Politik und Gesellschaft, die durch KI-Systeme bedingt sind. Zweig plädiert für einen verantwortungsvollen Einsatz, um Diskriminierung und ideologischer Nutzung vorzubeugen.

Weiterführende Internetseiten

- ▶ Klicksafe (2023): Künstliche Intelligenz / ChatGPT in der Schule – wie damit umgehen? Online: <https://www.klicksafe.de/news/chatgpt-in-der-schule-wie-damit-umgehen> [zuletzt abgerufen am: 10.07.2023]
ChatGPT ist unter Schülerinnen und Schülern ein sehr bekanntes und auch verbreitetes Werkzeug. Die Internetseite der Medienkompetenzinitiative Klicksafe zeigt kritisch-reflexive Nutzungsmöglichkeiten und Anwendungsszenarien auf.

Auf einen Blick

1./2. Stunde

Thema:	Wie zeigt sich künstliche Intelligenz?
M 1	Mensch und Maschine – Ein ungleiches Paar?
M 2	Erscheinungsformen künstlicher Intelligenz
Inhalt:	Die Lernenden beschäftigen sich mit den verschiedenen Gesichtern künstlicher Intelligenz und reflektieren die Bedeutung von KI-generierten Bildmedien. Sie hinterfragen den Vergleich zwischen Menschen und Maschinen.
Benötigt:	Beamer/OHP

3.–5. Stunde

Thema:	Intelligenz – ein Begriff, viele Facetten
M 3	Was macht natürliche Intelligenz aus? – Vielfältige Intelligenzen
M 4	Künstliche Intelligenz – Wie funktioniert sie?
M 5	KI und der Mensch – Wer regiert wen?
Inhalt:	Die Schülerinnen und Schüler lernen unterschiedliche Dimensionen natürlicher und künstlicher Intelligenz kennen. Sie diskutieren das Verhältnis des Menschen zur KI anhand einer Karikatur.
Benötigt:	Beamer/OHP

6. Stunde

Thema:	Welche Vorteile bringt KI für die Arbeitswelt?
M 6	Wie funktioniert KI und welche Voraussetzungen benötigt sie?
Inhalt	Die Lernenden erarbeiten Grundlagen von KI-Systemen und Computertechnik und präsentieren in Gruppenarbeit Anwendungsbereiche in der Arbeitswelt sowie rechtliche Neuerungen im Umgang mit Künstlicher Intelligenz.
Benötigt:	Computer, Tablets, ggf. Kopfhörer, Präsentationssoftware
Zusatzmaterial	H5P – https://raabe.click/sozpol-KI-12



7./8. Stunde

Thema:	Mensch und Computer – ein problematischer Vergleich
M 7	Künstliche Intelligenz – Fluch und Segen für eine Gesellschaft
M 8	Mensch oder Computer? – Der Turing-Test
Inhalt:	Anhand eines Unterrichtsfilms erfahren die Lernenden, wie KI bereits Gesellschaften beeinflusst und in Zukunft beeinflussen könnte.
Benötigt:	Beamer
Zusatzmaterial	H5P – https://raabe.click/sozpol-KI-12

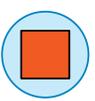
**9./10. Stunde**

Thema:	KI im Selbsttest
M 9	Wie bringt man eine KI zum Arbeiten?
M 10	Was können unterschiedliche KI-Anwendungen?
Inhalt:	Die Schülerinnen und Schüler probieren verschiedene KI-Systeme aus und schätzen sie ein. Dabei lernen sie, wie Eingabeaufforderungen zu formulieren sind, um gute Ergebnisse zu erzielen.
Benötigt:	Computer, Tablets, ggf. Kopfhörer

11./12. Stunde

Thema:	Sollte man Künstlicher Intelligenz Vertrauen schenken?
M 11	Vertrauenswürdige KI?
M 12	Smart Home – Im Sinne des Verbrauchers?
Inhalt:	Anhand eines Sachtextes befassen sich die Schülerinnen und Schüler mit der Gesetzesinitiative der EU und lernen eine vorgeschlagene Gefahrenabschätzung kennen. Sie erarbeiten sich das Konzept des Smart Home und analysieren es kritisch.
Benötigt:	Computer, Laptop

Erklärung zu den Symbolen

	Dieses Symbol markiert differenziertes Material. Wenn nicht anders ausgewiesen, befinden sich die Materialien auf mittlerem Niveau.				
	leichtes Niveau		mittleres Niveau		schwieriges Niveau

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus: *Künstliche Intelligenz erforschen und diskutieren - Zukunft denken*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](https://www.school-scout.de)

