

II.B.6

Verantwortlich handeln in der Gesellschaft

KI im Berufsleben – Wie werden wir in Zukunft arbeiten?

Nach einer Idee von Dr. Julia Kulbarsch-Wilke



© RAABE 2024

© Nitat Termee / Moment

Künstliche Intelligenz (KI) ist in unserem Alltag kaum noch wegzudenken. Zum Beispiel beim Onlineshopping oder bei der Suche nach Informationen für ein Referat. Auch im Berufsleben wird KI immer bedeutsamer. Vorher haben sich auch Schülerinnen und Schüler, die kurz vor dem Schulabschluss stehen mit dem Thema beschäftigt. Die Lernenden überlegen, wie die Zukunft des Arbeitens aussehen könnte und erarbeiten ethische Richtlinien für den Einsatz von KI in der Arbeitswelt.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe: 10

Dauer: 7–8 Unterrichtsstunden

Kompetenzen: den Einsatz von KI in Berufsfeldern analysieren und bewerten, ethische Richtlinien für KI entwickeln, einen Comic interpretieren, Stellung zum zukünftigen Einsatz von KI nehmen

Thematische Bereiche: Künstliche Intelligenz, Technik-Ethik, EU AI-Act

Auf einen Blick

1./2. Stunde

Thema:	Was ist KI? – Eine Definition erarbeiten
M 1	Algorithmen, Chatbots, Deep Fakes – Wie neue Techniken unseren Alltag bestimmen
M 2	Von reaktiven Maschinen zu selbstbewussten Robotern? – Welche Arten von KI gibt es?
Inhalt:	Die Lernenden definieren den Begriff „künstliche Intelligenz“ und lernen verschiedene Arten von KI kennen.

3./4. Stunde

Thema:	KI in der Arbeitswelt – Vor- und Nachteile
M 3	KI im Berufsleben – Pflege
M 4	KI im Berufsleben – Landwirtschaft
M 5	KI im Berufsleben – Kindergarten und Schule
M 6	KI im Berufsleben – Gastronomie
M 7	KI im Berufsleben – Einzelhandel
M 8	Placemat-Vorlage
Inhalt:	Die Lernenden beschäftigen sich mit dem Einsatz von KI in verschiedenen Berufen. In Gruppenarbeit fertigen sie eine Placemat an, die sie im Plenum präsentieren.

5./6. Stunde

Thema:	KI und ethische Verantwortung
M 9a	KI und ethische Verantwortung (mittleres Niveau)
M 9b	KI und ethische Verantwortung (leichteres Niveau)
M 10	Europäische KI-Regeln – Der Artificial Intelligence-Act
Inhalt:	Auf zwei Niveaustufen erarbeiten sich die Lernenden ethische Regeln zum Umgang mit KI und lernen die europäischen Regelungen kennen.



7./8. Stunde

Thema: Gefahren und Risiken von KI

M 11 Deep Fake und Enkeltricks – Welche Risiken birgt KI?

M 12 Und wenn Roboter die Macht übernehmen? – KI und der Mensch






M 13 Brauchen wir KI? – Unterschiedliche Meinungen bewerten

M 14 KI und der Mensch – So denken wir

Inhalt: Die Lernenden erarbeiten die Risiken, die künstliche Intelligenz mit sich bringen kann, und bilden sich eine eigene Meinung hierzu.

Hinweise und Erwartungshorizonte

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
	Zusatzaufgabe				

Algorithmen, Chatbots, Deep Fakes – Wie neue Techniken unseren Alltag bestimmen

M 1

Aufgaben

1. Schaut euch die Wortwolke an. Zu welchem übergeordneten Thema passen die Begriffe? Sammelt eure Ideen an der Tafel.
2. Schreibe eine Definition dieses übergeordneten Themas in dein Heft. Vergleicht eure Ergebnisse im Plenum und findet eine einheitliche Definition.
3. Sammelt weitere Begriffe, die zum Thema passen, an der Tafel.



Bild: www.wikiwand.com

KI im Berufsleben – Pflege

M 3

Der Pflegebereich leidet bereits heute unter dem immer größer werdenden Fachkräftemangel. Künstliche Intelligenz kann hier helfen.

Aufgaben

1. Lies den Text und fasse die Vor- und Nachteile des Einsatzes von KI in der Pflege zusammen.
2. Schreibe deine Ergebnisse stichpunktartig in deinen Teil der Placemat.
3. Besprecht eure Ergebnisse in der Gruppe. Schreibt in den Mittelteil der Placemat, wie ihr den Einsatz von KI insgesamt bewertet.



Wie kann KI in der Pflege sinnvoll eingesetzt werden?

Schon heute helfen KI-Systeme bei der Überwachung bettlägeriger Patienten. Mithilfe von Sensoren können wichtige Körperfunktionen wie Atmung oder Herzfrequenz überwacht werden. Bei auffälligen Veränderungen benachrichtigt die KI das Pflegepersonal.



© picture alliance/dpa, Bild-Zentralbild, Matthias Bein

Mithilfe von KI lassen sich auch Patientendaten schneller auswerten. Die Ergebnisse können zum Beispiel für die Erstellung von Medikamenten- oder Ernährungsplänen genutzt werden. Auch bei der Patientendokumentation kann KI hilfreich sein. Sie ermöglicht es, Daten deutlich schneller in Tabellen auszulisten.

In Zukunft könnten Serviceroboter dem Pflegepersonal schwere körperliche Arbeit abnehmen. So kann ein Roboter beim Umbetten von Patienten helfen, schwere Dinge tragen oder für Reinigungsaufgaben eingesetzt werden. Pflegeroboter können auch kurze Übungen mit Patientinnen und Patienten machen oder diese einfach unterhalten. Schon heute zeigt der Roboter-Robbe Paro, dass sich mit ihr Demenzkranke etwas wohler fühlen.

Welche Risiken gibt es?

Auch eine KI weiß nicht alles. Die Informationen, die sie liefert, können vielleicht richtig, können aber trotzdem falsch sein. Es ist also notwendig, alles zu überprüfen. Das kostet Zeit. Ein weiteres Problem ist der Umgang mit sensiblen Patientendaten. Um für jede Patientin und jeden Patienten ein eigenes Profil zu erstellen, müssen die Daten dieser Person in die KI eingepflegt werden. Da ein Tool wie ChatGPT jedoch für jedermann frei zugänglich ist, sind die Daten nicht geschützt. Und Pflegeroboter können menschlichen Kontakt nicht ersetzen. Ihnen fehlt es an Einfühlungsvermögen, um auf die Patientinnen und Patienten einzugehen. Aber sie können möglich machen, dass Pflegekräfte wieder mehr Zeit für ihre wichtigste Aufgabe haben: die Pflege von Menschen.

Autorenteam

KI im Berufsleben – Kindergarten und Schule

M 5

Künstliche Intelligenz in Kindergarten und Grundschule – macht das Sinn? Viele Expertinnen waren vor einem zu frühen Kontakt von Kindern mit Medien. Dennoch werden KI-Systeme teilweise bereits im Kindergarten eingesetzt.

Aufgaben

1. Lies den Text und fasse die Vor- und Nachteile des Einsatzes von KI im Bildungsbereich zusammen.
2. Schreibe deine Ergebnisse stichpunktartig in deinen Teil der Placemat.
3. Besprecht eure Ergebnisse in der Gruppe. Schreibt in den Mittelteil der Placemat, wie ihr den Einsatz von KI insgesamt bewertet.



KI in Schule und Kindergarten

Bislang wird künstliche Intelligenz im Bildungsbereich noch selten eingesetzt. Dennoch gibt es Anwendungen, die die Arbeit von Erzieherinnen und Erziehern erleichtern können. Anwendungen wie ChatGPT vereinfachen Planung, Dokumentationen oder Beobachtungsgespräche. Eine KI kann auch Bastelideen oder pädagogische Abläufe erstellen. Das spart Zeit und schenkt den Erziehenden Zeit für die Arbeit mit den Kindern. Schon heute gibt es in einigen



Testeinrichtungen Roboter. Sprachlern-Roboter üben mit Kindergartenkindern einfache Begriffe in einer Fremdsprache. Der Roboter NAO kann singen, tanzen oder malen.

In Schulen ist der Einsatz von KI vor allem seit der Einführung von ChatGPT und anderen sogenannten Chatbots in den Fokus gerückt. Schüler:innen und Schüler verfassen mit dem Programm Texte, Bildbeschreibungen oder mathematische Berechnungen. Auch Lehrkräfte könnten in Zukunft verstärkt KI nutzen. Zum Beispiel beim Bewerten von Klassenarbeiten oder beim Erstellen von individuellen Aufgaben.

Welche Nachteile gibt es?

Ein Roboter muss den Gesichtsausdruck und die Körpersprache (Gestik und Mimik) von Kindern unterscheiden können. Das erfordert eine genaue Programmierung. Beim Einsatz von ChatGPT ist zu beachten, dass das Tool für jeden frei zugänglich ist. Personenbezogene Daten sollten daher aus Sicherheitsgründen nicht angegeben werden. Schülerinnen und Schüler, die in der Schule mit ChatGPT arbeiten, verlassen sich oft komplett auf das Ergebnis der KI. Dabei macht auch eine KI Fehler. Alle Ergebnisse müssen daher immer noch einmal überprüft werden. Für Lehrkräfte wird es schwierig, die Fortschritte zu überprüfen, wenn Schülerinnen und Schüler mit KI arbeiten. Die Nutzung von KI erfordert zudem teure Technik, die oft Eltern bezahlen müssen. Kinder aus ärmeren Familien sind dann benachteiligt.

erentext

M 6

KI im Berufsleben – Gastronomie

Kannst du dir vorstellen, im Restaurant von einem Roboter bedient zu werden? Was klingt wie eine Szene aus einem Science-Fiction-Film, ist womöglich bald schon Realität.

Aufgaben

1. Lies den Text und fasse die Vor- und Nachteile des Einsatzes von KI in der Gastronomie zusammen.
2. Schreibe deine Ergebnisse stichpunktartig in deinen Teil der Placemat.
3. Besprecht eure Ergebnisse in der Gruppe. Schreibt in den Mittelteil eurer Placemat, wie ihr den Einsatz von KI insgesamt bewertet.



KI in der Gastronomie

Bereits heute gibt es verschiedene KI-Anwendungen, die gastronomischen Betrieben helfen, ihre Abläufe zu verbessern. Zum Beispiel beim Zusammenstellen von Menüs. Wo man früher auf der Suche nach neuen Ideen noch die Speisekarten der Konkurrenz durchforsten musste, gibt es heute die Anwendung Tastewise. Sie durchsucht das Internet nach neuen Food-Trends. Andere Anwendungen, wie beispielsweise KITRO, befassen sich damit, wie man Lebensmittelverschwendung vermeiden kann. Weggeworfene Reste werden abgemessen und gewogen und per Kamera gescannt.

Anschließend wird berechnet, wie sie in Zukunft weniger Nahrungsmittel verschwenden lassen. Weitere Bereiche, in denen KI eine Rolle spielt, sind Service und Produktzubereitung. So nutzen manche Restaurants bereits heute Service-Roboter, die automatisch durch die Gänge fahren und Teller zum Tisch bringen. Das ist eine große Entlastung für das Service-Personal. Etwas anders sieht es in der Küche aus. Hier können Roboter einige Aufgaben wie Gemüseschneiden oder das Anrichten der Teller eigenständig übernehmen und so die Köche entlasten. Auch könnten vollautomatische Küchen in Zukunft große Kantinenküchen ersetzen.

Welche Risiken gibt es beim Einsatz von KI?

Wer ins Restaurant geht, tut das nicht allein, um etwas zu essen. In der Gastronomie geht es immer auch um menschliche Begegnungen. Ein Service-Roboter könnte einige Gäste irritieren. Mit einem Roboter kann es keine zwischenmenschliche Beziehung aufbauen. Er lächelt nicht und macht keine Scherze. Außerdem ist die Einführung von KI immer mit großem Aufwand verbunden. Sie funktioniert nur, wenn das Personal hinter der Entscheidung steht. Die Einarbeitung in KI-Programme ist nicht immer einfach und erfordert technisches Verständnis. Nicht alle Angestellten in der Gastronomie dürften hierfür Kapazitäten haben, denn die Arbeitszeiten in der Branche sind lang und die Belastung groß.

Autorentext



M 8

Placemat-Vorlage

Aufgaben

1. Trage deine Ergebnisse aus der Einzelarbeit in eines der vier äußeren Felder ein.
2. Tragt die Ergebnisse aus der Gruppenarbeit in das mittlere Feld ein.
3. Präsentiert eure Placemat in der Klasse.

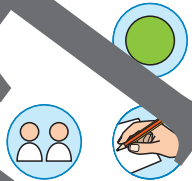
The placemat template consists of a large outer rectangle divided into four quadrants by a diagonal line from the top-left to the bottom-right. In the center of this large rectangle is a smaller, horizontally-oriented rectangle. The central rectangle is labeled "Unser Ergebnis:". Each of the four quadrants of the large rectangle contains a label "Mein Thema:" followed by a horizontal line for writing. A large, semi-transparent watermark reading "VORANSICHT" is oriented diagonally across the entire page, from the bottom-left towards the top-right.

KI und ethische Verantwortung

M 9a

Aufgaben

1. Arbeitet zu zweit. Tauscht euch über folgende Frage aus:
„Wie muss KI sein, um dem Menschen bestmöglich zu dienen?“
2. Schreibt eure Ideen in die Schreiblinien.
3. Lasst eine KI (zum Beispiel Google Gemini) die gleiche Frage beantworten. Gebt die Frage in das Suchfeld ein und lasst euch den Vorschlag der KI anzeigen.
Hier geht es lang: <https://gemini.google.com/app>
Schreibt das angezeigte Ergebnis ebenfalls auf.
4. Vergleicht die Antworten der KI mit euren eigenen Ideen. Welche Unterschiede fallen euch auf?



So sollte KI sein, um dem Menschen bestmöglich zu dienen (unser Vorschlag):

So sollte KI sein, um dem Menschen bestmöglich zu dienen (Vorschlag der KI):

Vergleich: Ähneln sich die Vorschläge? Gibt es Unterschiede?

VORANSICHT

M 9b



KI und ethische Verantwortung

Aufgaben

1. Lies den Text über das Projekt ForeSight. Fasse in deinen eigenen Worten zusammen, worum es dabei geht.
2. Lies die Regeln zum Umgang mit KI. Nenne die aus deiner Sicht wichtigsten drei Regeln. Begründe deine Auswahl.

ForeSight:

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) fördert ein Projekt mit dem Namen ForeSight. Dabei geht es um den Einsatz von künstlicher Intelligenz im Wohnbereich, dem sogenannten Smart-Home oder Smart-Living. ForeSight bietet den Anbietern von KI-Technik im Wohnbereich eine Plattform, auf der sie sich austauschen und zusammenarbeiten können. In Zukunft könnte es in vielen Wohnhäusern zum Beispiel einen elektronischen Pförtner geben, der die Tür bewacht. Wenn die Anwohnerinnen und Anwohner nicht zu Hause sind, entscheidet er, ob Personen wie Handwerkerinnen oder Paketzusteller ins Haus dürfen oder nicht. Die Information, welche Personen ins Haus dürfen, muss dem elektrischen Pförtner zuvor eingeblendet werden. Doch kann das gut gehen? Was geschieht zum Beispiel, wenn die KI falsch programmiert wird und unbefugte Personen ins Haus kommen? Um solchen Gefahren vorzubeugen, hat das BMWK ethische Leitlinien erarbeitet. Sie stellen Regeln für KI auf:

Autorentext

Ethische Leitlinien zum Umgang mit KI

1. Vorrang menschlichen Handelns und menschlicher Aufsicht

Die Technik darf nie das Sagen haben. Eine Bevormundung des Menschen durch KI muss ausgeschlossen sein. [...]

2. Technische Robustheit und Sicherheit

KI muss verlässlich sein und vor Schäden schützen. Der intelligente Pförtner muss beispielsweise sicher identifizieren können, wer ins Gebäude darf und wer nicht.

3. Schutz der Privatsphäre und Datenqualitätsmanagement

Datenschutz und Persönlichkeitsrechte sind zu wahren. [...]

4. Transparenz und Erklärbarkeit

Daten und Prozesse von KI müssen rückverfolgbar und erklärbar sein. [...]

5. Vielfalt, Nichtdiskriminierung und Fairness

Kein Mensch darf aufgrund seines kulturellen, religiösen oder geschlechtlichen Hintergrundes benachteiligt werden. Der Zugang zur Nutzung der Dienste muss gleichberechtigt und diskriminierungsfrei sein.

6. Gesellschaftliches und ökologisches Wohlergehen

Es gilt zu überprüfen, welche Auswirkung KI-Systeme auf Gesellschaft und Umwelt haben.

7. Rechenschaftspflicht

Damit die Fairness von KI-Systemen gewährleistet wird, muss geklärt sein, wer für KI-Systeme und deren Ergebnisse verantwortlich ist [...].

Quelle: Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz, zu finden unter: <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Anlagen/der-Wirtschaftspolitik/2021/09/11-ethische-leitlinien-fur-kunstliche-intelligenz.html> [zuletzt abgerufen am 01.03.2024].

Mehr Materialien für Ihren Unterricht mit RAAbits Online

Unterricht abwechslungsreicher, aktueller sowie nach Lehrplan gestalten – und dabei Zeit sparen.
Fertig ausgearbeitet für über 20 verschiedene Fächer, von der Grundschule bis zum Abitur: Mit RAAbits Online stehen redaktionell geprüfte, hochwertige Materialien zur Verfügung, die sofort einsetz- und editierbar sind.

- ✓ Zugriff auf bis zu **400 Unterrichtseinheiten** pro Fach
- ✓ Didaktisch-methodisch und **fachlich geprüfte Unterrichtseinheiten**
- ✓ Materialien als **PDF oder Word** herunterladen und individuell anpassen
- ✓ Interaktive und multimediale Lerneinheiten
- ✓ Fortlaufend **neues Material** zu aktuellen Themen



Testen Sie RAAbits Online
14 Tage lang kostenlos!

www.raabits.de

