

## Themeneinheit

Aktuelle Themen:  
Kompakt-Themeneinheit zu  
*Künstlicher Intelligenz*

### Unterrichtsstunde 1

**Unsere Zukunft mit Künstlicher  
Intelligenz – Grund zur Angst oder Grund  
zur Hoffnung?**

Version 1.0.1

Autorin: Milena Stegner (Gymnasiallehrerin für Englisch, Politikwissenschaft und Philosophie/  
Ethik)

Gestaltung: Pro Natur GmbH / N-Komm Agentur für Nachhaltigkeits-Kommunikation UG

Satz: Autorin in Apache OpenOffice™ (Writer)

## **Copyright**

Sämtliche Verwertungs- und Nutzungsrechte an diesem Material liegen bei der Stiftung Vernetzt denken. Es ist gestattet, das Material für eigene private und für schulische Zwecke, für die nicht-kommerzielle Jugend- und Erwachsenenbildung sowie die Hochschulausbildung zu nutzen. Hierbei ist es jedoch untersagt, das Material in eigene Veröffentlichungen jeglicher Art zu integrieren. Für solche, andere weitergehende sowie gewerbliche Nutzung müssen Lizenzvereinbarungen mit dem Rechteinhaber getroffen werden.

Stiftung Vernetzt denken, Weltpoststrasse 5, CH-3015 Bern

[info@stiftungvernetztdenken.ch](mailto:info@stiftungvernetztdenken.ch)

[www.wandelvernetztdenken.ch](http://www.wandelvernetztdenken.ch)

[www.stiftungvernetztdenken.ch](http://www.stiftungvernetztdenken.ch)

## Das Modul im Überblick

Künstliche Intelligenz (KI) hat schon heute einen großen Einfluss auf viele Bereiche unseres Lebens, von Bildung über die Medizin bis zu einer zunehmenden Automatisierung im Verkehr. Dieser Einfluss wird in den nächsten Jahren noch deutlich und rasch zunehmen. Damit wächst auch unsere Abhängigkeit von KI-Systemen. Doch nur die wenigsten sind sich bewusst, wie diese Systeme funktionieren und worin ihre Chancen und Gefahren liegen. Um eine von KI geprägte Gesellschaft aktiv und selbstbestimmt mitgestalten zu können, ist es vor allem für junge Menschen wichtig, die Einsatzbereiche von KI und die damit einhergehenden ethischen Herausforderungen zu verstehen.

Das folgende Modul dient als möglicher Einstieg in das Themengebiet KI und Ethik. Es befasst sich sowohl mit der grundlegenden Funktionsweise der Technologie als auch mit damit verbundenen Ängsten und Hoffnungen. Ein grundlegendes Verständnis über die Funktionsweise von KI zu besitzen, stellt eine wichtige Voraussetzung dar, um sich fundiert über das Thema austauschen zu können. Anhand exemplarischer Einsatzgebiete, wie die Möglichkeit KI als RichterIn einzusetzen, haben die Teilnehmenden in dem vorliegenden Modul außerdem die Möglichkeit, konkrete Chancen – wie erhöhte Effizienz – und Gefahren zu diskutieren, wie das Problem der fehlenden Transparenz. Darüber hinaus werden sie dazu ermutigt, sich mit der Frage nach einer wünschenswerten Zukunft mit KI auseinanderzusetzen.

<b>Zielgruppe</b>	Schülerinnen und Schüler ab 15 Jahren insbesondere der Schularten Gymnasien, FMS, WMS, Bezirks- und Sekundarschulen (Schweiz), Gymnasium, Gesamtschule und Realschule (Deutschland) sowie Allgemeinbildende höhere Schule und Berufsbildende höhere Schule (Österreich).
<b>Zeitbedarf</b>	90 Minuten
<b>Zahl der Teilnehmenden</b>	Keine besonderen Empfehlungen.

### Die Teilnehmenden erarbeiten im Modul Antworten zu den folgenden Fragen:

- Unsere Zukunft mit Künstlicher Intelligenz – Grund zur Angst oder Grund zur Hoffnung? (Leitfrage)
- Was bedeuten Grundbegriffe wie KI, Maschinelles Lernen oder Deep Learning?
- Sollten wir KI als RichterIn einsetzen?
- Sollten wir noch schreiben lernen?
- Ist es bedenklich, wenn wir uns zunehmend im Metaversum aufhalten?
- Wie soll unsere Zukunft mit KI aussehen?

### Die Kompakt-Themeneinheit zu Künstlicher Intelligenz im Überblick

Modul	Titel / Leitfrage
5-1	Unsere Zukunft mit Künstlicher Intelligenz – Grund zur Angst oder Grund zur Hoffnung?
5-2	Chatbots, Roboterlehrer und Co. – Fluch oder Segen für die Bildung?
5-3	Friendship 2.0 – Künstliche Intelligenz als bessere FreundInnen?
5-4	Künstliche Intelligenz in der Arbeitswelt – überwiegen die Chancen oder die Gefahren?

# Inhaltsverzeichnis

<b>Informationen zum Modul.....</b>	<b>5</b>
Inhalt.....	5
Didaktik.....	5
Verlaufsplan.....	7
Materialübersicht und vorbereitende Aufgaben.....	8
<b>Materialien.....</b>	<b>9</b>
L1: Geschichten (M1.1 und M1.2) abwechselnd austeilen und Bearbeitung begleiten / Ergebnisse sammeln, Leitfrage formulieren / M2 austeilen und Bearbeitung begleiten.....	10
M1: Mein Alltag mit KI – M1.1 und M1.2.....	11
M2: Grundbegriffe der KI .....	15
L2: M2 sichern / Zur nächsten Erarbeitung überleiten / M3.1 bis M3.3 austeilen und Bearbeitung begleiten.....	17
M3: Anwendungsfälle – M3.1 bis M3.3.....	19
L3: Ergebnisse von M3.1 bis M3.3 vorstellen / Zur nächsten Erarbeitung überleiten.....	25
L4: Ergebnisse präsentieren / Abschlussdiskussion leiten / Stunde schließen.....	27

# Informationen zum Modul

## Inhalt

### Das Thema

Künstliche Intelligenz (KI) ist aktuell in aller Munde. Dabei löst schon die Bezeichnung bei vielen Menschen eine gewisse Ehrfurcht aus. Sie sind aufgrund mangelnden Verständnisses der Technologie verunsichert. Dass ausgerechnet die Technologiekonzerne, die KI erforschen und entwickeln, medienwirksam vor KI warnen, verstärkt diese Verunsicherung zusätzlich.

Im vorliegenden Modul erarbeiten die Teilnehmenden zunächst wichtige Grundbegriffe der Künstlichen Intelligenz, um ein grundlegendes Verständnis über deren Funktionsweise zu erlangen. Darüber hinaus setzen sie sich exemplarisch mit verschiedenen Einsatzgebieten von KI und deren Chancen und Gefahren auseinander. Anhand der Fragen, ob wir KI als RichterIn einsetzen wollen, ob wir überhaupt noch schreiben lernen müssen und ob es bedenklich ist, wenn wir in Zukunft immer mehr Zeit in virtuellen Welten verbringen, erarbeiten die Teilnehmenden außerdem konkrete ethische Herausforderungen, vor die KI uns stellt – wie fehlende Transparenz und Verantwortlichkeit. Aufbauend auf diesem Grundlagenwissen können die Teilnehmenden sich ein fundiertes Urteil darüber bilden, wie eine wünschenswerte Zukunft mit KI für sie aussehen sollte.

### Verwendete Literatur

#### Technologiekonzerne warnen vor KI

Jannis Brühl: *Was hinter der lauten Warnung vor der KI-Apokalypse steckt*. Süddeutsche Zeitung, 31.5.2023. [www.sueddeutsche.de/wirtschaft/ki-kuenstliche-intelligenz-ausloeschung-menschen-open-ai-1.5892228](http://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/ki-kuenstliche-intelligenz-ausloeschung-menschen-open-ai-1.5892228) (abgerufen am 13.11.2023).

## Didaktik

Für den **Einstieg** teilt die Lehrkraft abwechselnd zwei Geschichten aus, die von einem Mädchen handeln, welches die Zukunft mit KI einmal als Utopie und einmal als Dystopie erlebt (**M1.1** und **M1.2**). Die SchülerInnen sollen ihre jeweilige Geschichte zunächst lesen und sie sich dann in PartnerInnenarbeit gegenseitig vorstellen. Daraufhin sollen sie gemeinsam überlegen, welche Leitfrage die Geschichten aufwerfen und welches Szenario sie für wahrscheinlicher halten. Anschließend werden die Zusammenfassungen der Geschichten im Plenum gesammelt und gemeinsam die Leitfrage formuliert (siehe **L1**). Die SchülerInnen sollen außerdem an dieser Stelle die Möglichkeit bekommen, ihre Emotionen und Vorabmeinungen zur Leitfrage zu äußern.

Anschließend leitet die Lehrkraft auf die erste **Erarbeitung** über (**L1**). Bei dieser sollen die Teilnehmenden ein erstes Grundlagenwissen zu KI erlangen. Dazu erhal-

ten sie einen Text (**M2**), der wichtige Grundbegriffe erläutert. Als **Sicherung** sollen sie dann einige der Grundbegriffe mit den passenden Definitionen verbinden.

Nach der gemeinsamen Besprechung im Plenum leitet die Lehrkraft zur **Diskussion** über. Für diese werden die SchülerInnen in Kleingruppen eingeteilt (siehe **L2**). Die Gruppen erhalten dabei jeweils eine Informationskarte, die ein exemplarisches Einsatzgebiet von KI und die damit verbundenen Chancen und Probleme enthält (**M3.1.** bis **M3.3**). Als Gruppe sollen sie zunächst das Grundlagenwissen für dieses Einsatzgebiet erarbeiten und dann innerhalb der Gruppe die Pro- und Kontra-Argumente herausarbeiten. Anschließend sollen sie den Fall innerhalb der Kleingruppe diskutieren.

Nachdem die exemplarischen Einsatzgebiete innerhalb der Gruppe diskutiert wurden, sollen die Teilnehmenden diese und die dazu geführten Diskussionen der gesamten Lerngruppe vorstellen (**L3**). Bei Bedarf werden Fragen im Plenum geklärt, oder einzelne Aspekte weiter diskutiert.

Im Anschluss gehen die Teilnehmenden in ihre Gruppen zurück, um sich in einer offenen und kreativen **Erarbeitung** damit zu befassen, wie unsere Zukunft mit KI in ihren Augen aussehen sollte (**L3**). Als Abschluss und **Sicherung** stellen die Teilnehmenden ihre Ergebnisse im Plenum vor und vergleichen bzw. diskutieren die verschiedenen Vorschläge.

Zuletzt schließt die Lehrkraft die Stunde (**L3**). Als Puffer könnten sich die Teilnehmenden Probleme überlegen, die KI in ihren Augen lösen könnte, wie beispielsweise Hunger oder Armut. Anschließend könnte darüber diskutiert und abgestimmt werden, bei welchem Problem KI wohl den größten Nutzen bringen könnte.

## Besonders geförderte Kompetenzen

### Sachkompetenz

- Die Teilnehmenden eignen sich erstes Orientierungswissen und einige zentrale Grundbegriffe zu Künstlicher Intelligenz (KI) an.

### Urteilskompetenz

- Die Teilnehmenden können sich anhand exemplarischer ethischer Herausforderungen der KI ein Urteil über deren Probleme und Chancen bilden.

## Verlaufsplan

Phase		Dauer in min	Thema/ Inhalt	Sozialform	Handlung der Lehrperson	Handlung der Teilnehmenden
1	Einstieg	15 ( $\Sigma$ 15)	Mein Alltag mit KI – als Utopie und Dystopie	Einzelarbeit/Plenum	<b>L1:</b> Geschichten ( <b>M1.1</b> und <b>M1.2</b> ) abwechselnd austeilen, Vorwissen und Emotionen abfragen, Leitfrage formulieren.	Vorwissen und Meinungen austauschen.
2	Erarbeitung	15 ( $\Sigma$ 30)	Grundbegriffe KI	PartnerInnenarbeit	<b>M2</b> austeilen und Bearbeitung begleiten.	<b>M2</b> bearbeiten
3	Ergebnissicherung	3 ( $\Sigma$ 33)	Grundbegriffe KI	Plenum	<b>L2:</b> <b>M2</b> sichern	Ergebnisse von <b>M2</b> austauschen.
4	Überleitung	2 ( $\Sigma$ 35)		Plenum	Zur nächsten Erarbeitung überleiten.	
5	Erarbeitung	20 ( $\Sigma$ 55)	Anwendungsgebiete von KI	Gruppenarbeit	<b>L2:</b> <b>M3.1</b> bis <b>M3.3</b> austeilen und Bearbeitung begleiten.	<b>M3.1</b> bis <b>M3.3</b> bearbeiten.
6	Ergebnissicherung	8 ( $\Sigma$ 63)	Anwendungsgebiete von KI	Plenum	<b>L3:</b> Ergebnisse aus Diskussionen <b>M3.1</b> bis <b>M3.3</b> vorstellen lassen.	Ergebnisse von <b>M3.1</b> bis <b>M3.3</b> austauschen.
7	Überleitung	2 ( $\Sigma$ 65)		Plenum	Zur Diskussion überleiten.	
8	Diskussion	15 ( $\Sigma$ 80)	Abschlussdiskussion: Wie soll unsere Zukunft mit KI aussehen?	Gruppenarbeit	<b>L3:</b> Folie visualisieren und Bearbeitung begleiten.	Diskutieren, wie eine ideale Zukunft mit KI aussehen sollte.
9	Ergebnissicherung/ Abschluss	10 ( $\Sigma$ 90)	Urteilsbildung, Reflexion und Abschluss	Plenum	<b>L4:</b> Diskussion reflektieren, Abschlussdiskussion führen, Stunde schließen.	Positionen austauschen
P	Puffer		Probleme oder Einsatzmöglichkeiten überlegen, die KI lösen könnte und über diese abstimmen und diskutieren.	Plenum	<b>L4:</b> Puffer	

## Materialübersicht und vorbereitende Aufgaben

Aufgabe	Materialien	Check
Vorbereiten	Smartboard oder Dokumentenkamera (falls Lösungen in <b>L2</b> und <b>L3</b> und Aufgabe in <b>L2</b> visualisiert werden sollen).	<input type="checkbox"/>
Drucken	Verlaufsplan, <b>L1</b> , <b>L2</b> , <b>L3</b> , <b>L4</b> (1x) <b>M1.1</b> und <b>M1.2</b> (x Anzahl der Teilnehmenden geteilt durch 2) <b>M2</b> (x Anzahl der Teilnehmenden) <b>M3.1 - M3.3</b> (x Anzahl der Teilnehmenden geteilt durch 3)	<input type="checkbox"/>



## Materialien

- ➔ Geschichten (**M1.1** und **M1.2**) abwechselnd austeilen und Bearbeitung begleiten
- ➔ Ergebnisse sammeln, Leitfrage formulieren
- ➔ **M2** austeilen und Bearbeitung begleiten

<b>Material</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>M1.1</b> und <b>M1.2</b></li> <li>■ Tafel oder Smartboard</li> </ul>
<b>Tun</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Die SchülerInnen in Paare einteilen.</li> <li>■ Geschichte „Mein Alltag mit KI“ (<b>M1.1</b> und <b>M1.2</b>) abwechselnd austeilen.</li> <li>■ Die SchülerInnen bitten, ihre Geschichte zu lesen und sie für die Sitznachbarin oder den Sitznachbarn zusammenzufassen und anschließend zu überlegen, welche Geschichte sie für wahrscheinlicher halten.</li> </ul>
<b>Plenum</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Die Geschichte „Mein Alltag mit KI“ (<b>M1.1</b> und <b>M1.2</b>) lesen und sich gegenseitig vorstellen.</li> </ul>
<b>Ergebnis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Eine Geschichte (<b>M1.1</b>) stellt eine mögliche Utopie unserer Zukunft mit KI dar, während die andere Geschichte (<b>M1.2</b>) eine Dystopie unserer Zukunft mit KI darstellt.</li> </ul>
<b>Tun</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ergebnisse kurz zusammenfassen und Leitfrage formulieren lassen: „Künstliche Intelligenz – Grund zur Angst oder Grund zur Hoffnung?“</li> <li>■ Teilnehmende nach eigenen Einstellungen und Meinungen fragen:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• „Welche der beiden Geschichten halten Sie für wahrscheinlicher?“</li> <li>• Welche Einsatzgebiete von KI kannten Sie schon, welche waren neu für Sie?</li> <li>• Welche Ängste und Hoffnungen haben Sie in Bezug auf KI?“</li> </ul> </li> <li>■ Zur nächsten Erarbeitung überleiten: „Bevor wir konkrete Einsatzgebiete von KI kennenlernen und diskutieren können, müssen wir uns zunächst ein Bild darüber machen, wie KI eigentlich funktioniert. Dazu erhalten Sie jetzt einen Text, den Sie zunächst lesen, um anschließend zentrale Begriffe und deren Definitionen miteinander zu verbinden.“</li> </ul>

**Phase**

**1 Einstieg**

**2 Erarbeitung**

3 Ergebnis-sicherung

4 Überleitung

5 Erarbeitung

6 Ergebnis-sicherung

7 Überleitung

8 Erarbeitung

9 Ergebnis-sicherung/  
Abschluss

P Puffer

# Mein Alltag mit KI: Arbeitsblatt 1

## Aufgaben



1. Lesen Sie den untenstehenden Text, der einen Tag im Leben der Schülerin Mia im Jahr 2035 beschreibt.



2. Fassen Sie den Inhalt für Ihre Sitznachbarin oder Ihren Sitznachbarn mündlich zusammen.



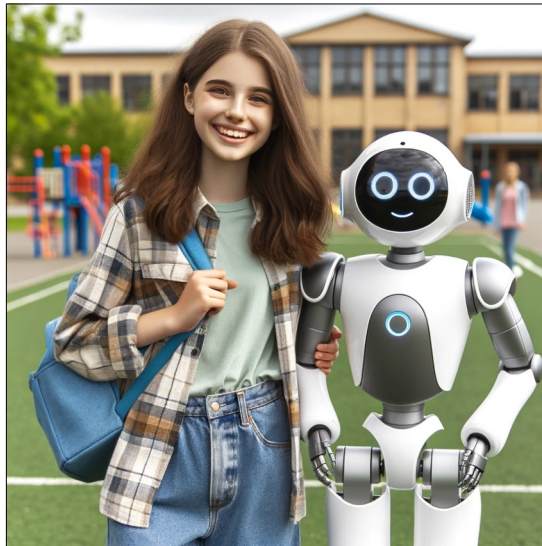
3. Überlegen Sie gemeinsam, welche Version der Zukunft Sie für wahrscheinlicher halten.



Sie haben 10 Minuten Zeit.

Mia geht in die 10. Klasse des Gutenberg-Gymnasiums. Als sie morgens auf ihr Handy schaut, wird sie von einer netten Nachricht von Anna begrüßt.

5 „Guten Morgen meine Liebe, viel Glück bei deiner Präsentation heute!“ „Danke, schickst du mir noch einen 300-Wörter-Aufsatz zur Französischen Revolution für Geschichte?“ „Klar, hier ist er. Hab einen schönen Tag!“



*Dieses Bild wurde mithilfe künstlicher Intelligenz erstellt.*

10 Anna ist eine von Mias Freundinnen. Sie ist immer für Mia da, zu jeder Tages- und Nachtzeit, egal ob es Mia mal nicht so gut geht oder sie Unterstützung bei Aufgaben im Alltag braucht. Anna ist nämlich ein Social Chatbot, eine Art FreundInnenersatz auf Basis künstlicher Intelligenz (KI).

20 In der Schule angekommen, registriert Paul – der Schulcomputer – ihre Anwesenheit. Dass zwei Mitschüler zu spät gekommen sind, gibt der Schulcomputer direkt an deren Eltern weiter. Paul begrüßt die Klasse und informiert die SchülerInnen, dass sie ihre individuellen Aufgaben sowie das Feedback zu ihren Aufgaben vom Vortag auf ihren Laptops finden.

25 Auch die Lehrerin, Frau Ostertag, ist im Klassenzimmer. Sie ist sehr entspannt, denn Paul übernimmt einen Großteil der Aufgaben. Sie hat jetzt viel mehr Zeit, den Schülerinnen und Schülern bei Bedarf individuell zu helfen und für die richtige Motivation zu sorgen.

30 Im Fach *Politik und Gesellschaft* sollen sich die SchülerInnen über ihre Berufswahl Gedanken machen. Da Künstliche Intelligenz einen Großteil der Jobs übernommen hat, arbeiten die Menschen nur noch an drei Tagen in der Woche. Für die meisten

Berufe benötigt man Wissen zum Umgang mit KI. Zum Glück hat sich Mia schon immer für KI interessiert. Sie möchte KI-gesteuerte Landwirtschaft studieren, um Regionen, die stark vom Klimawandel betroffen sind, zu helfen, mit KI-basierten Technologien mehr Ertrag zu erwirtschaften.

- 35 Nach der Schule geht Mia ihre Oma im Pflegeheim besuchen. Dort wird sie gleich von Omas Pflegeroboter begrüßt. Er weiß, wen er reinlassen darf, und sorgt dafür dass die Oma nicht alleine das Heim verlässt. Er führt Einkäufe durch, putzt und kann Alarm schlagen, wenn die Oma gestürzt ist. „Hi Mia“, ruft einer der Pfleger.
- 40 Auch er ist deutlich entspannter als früher: Da die Pflegeroboter viele Aufgaben übernommen haben, hat er jetzt Zeit, mit den HeimbewohnerInnen zu spielen oder sich mit ihnen zu unterhalten. „Na Mia“, sagt die Oma, „wie war es in der Schule?“ „Toll“, sagt Mia, „wir haben heute gelernt, dass die Menschen mal Angst vor KI hatten, lustig oder?“

## Mein Alltag mit KI 2: Arbeitsblatt 2

### Aufgaben



1. Lesen Sie den untenstehenden Text, der einen Tag im Leben der Schülerin Mia im Jahr 2035 beschreibt.



2. Fassen Sie den Inhalt für Ihre Sitznachbarin oder Ihren Sitznachbarn mündlich zusammen.



3. Überlegen Sie gemeinsam, welche Version der Zukunft Sie für wahrscheinlicher halten.



Sie haben 10 Minuten Zeit.

Mia geht in die 10. Klasse des Gutenberg Gymnasiums. Als sie am Morgen geweckt wird, begrüßt sie Anne, ihr Social Chatbot Assistent: „Hallo Mia, du hattest einen unruhigen Schlaf, vielleicht solltest du vor dem Schlafen gehen nicht mehr Fernsehen. Studien zeigen, dass Fernsehen vor dem Schlafgehen die Schlafqualität erheblich verschlechtert.“ Mia legt das Handy genervt weg und schlendert zum Frühstückstisch.

Ihre Eltern sind noch nicht wach. Beide haben keine Arbeit mehr, seit sie durch Künstliche Intelligenz (KI) ersetzt wurden, die ihre früheren Tätigkeiten billiger und effizienter ausführen kann. Mia macht sich ein Müsli. „Dieses Müsli enthält 20 % Zucker. Gesünder wären Haferflocken. Falls du weitere Tipps möchtest, frag mich einfach“, ertönt Annas Stimme. „Nein danke!“ erwidert Mia.

In der Schule angekommen, wird Mia von Lernrobotern empfangen. Diese registrieren ihr Gesicht, um ihre Anwesenheit festzustellen und zu speichern. Im Klassenraum sitzen schon alle und erledigen die Aufgaben, die ihnen ihr Lernroboter aufs Tablet geschickt hat. Mia ist überhaupt nicht motiviert.



*Dieses Bild wurde mithilfe künstlicher Intelligenz erstellt.*

In der Grundschule gab es noch Herrn Bauer, aber die Lehrkräfte wurden eingespart. Studien hatten gezeigt, dass Lernroboter gleich effizient arbeiten wie Lehrkräfte, jedoch den Staat weniger kosten. Lustlos erledigt Mia ihre Aufgaben. Sie erhält einen Ausdruck über ihre Leistungskurve der letzten Woche, den ihre Eltern auch schon auf ihr Handy geschickt bekommen haben.

30 Mia textet Maggie: „Maggie, mir geht es nicht so gut.“ „Oh nein, das tut mir leid zu hören. Möchtest du mir erzählen, was los ist?“ Maggie ist ebenfalls ein Social Chatbot, aber speziell zur psychologischen Unterstützung programmiert. Menschliche Freundinnen hat Mia kaum noch, denn Social Chatbots sind einfach praktischer. Sie sind immer da, wenn man sie braucht. Und im Gegensatz zu Menschen haben

35 sie nie eigene Probleme, die man sich anhören müsste. Heute will Mia nach der Schule zu ihrer Oma ins Altenheim.

„Mensch Mia, ich habe schon so lange keinen Menschen mehr vor Augen gehabt, wie schön, dich zu sehen!“, begrüßt sie Oma, „Möchtest du einen Tee?“ Sofort setzt sich ein Pflegeroboter in der Umgebung in Bewegung und lässt eine Tasse Tee aus

40 einer Maschine. „Frau Gruber hat heute Nacht 4,75 Stunden geschlafen, ihr Insulinspiegel ist etwas hoch, ich habe sie schon darauf hingewiesen, dass sie auf ihre Kekse besser verzichten soll“, klärt der Roboter Mia auf. „Was waren das für schöne Zeiten ohne Roboter und KI“, seufzt die Oma und beide schauen sich traurig an.

# Grundbegriffe der KI

## Aufgaben



1. Lesen Sie den folgenden Text und anschließend die untenstehenden Begriffe und Definitionen aufmerksam durch.



2. Verbinden Sie auf der nächsten Seite die Begriffe mit der passenden Definition.



Sie haben 15 Minuten Zeit.

Stellen Sie sich eine Welt vor, in der Computer Spiele spielen, Probleme lösen und sogar mit uns sprechen können – fast so, als wären sie menschlich. Dies ist keine ferne Zukunftsvision, sondern die Realität der Künstlichen Intelligenz, oft als KI abgekürzt. KI ist ein spannender und innovativer Bereich der Informatik, der darauf abzielt, Maschinen und Systeme zu entwickeln, die intelligentes Verhalten zeigen können. Aber was bedeutet das genau?

KI-Anwendungen basieren meistens auf **maschinellem Lernen**. Hier lernen Maschinen aus Daten, ähnlich wie wir Menschen aus Erfahrungen lernen. Sie erkennen Muster, treffen Vorhersagen und verbessern sich ständig, ohne dass sie für jede einzelne Aufgabe neu programmiert werden müssen. Denkt zum Beispiel an Netflix, das euch Filme vorschlägt, basierend darauf, was ihr zuvor gesehen habt – das ist maschinelles Lernen in Aktion.

Ein zentrales Element der KI sind **Algorithmen**. Algorithmen sind wie Rezepte, die dem Computer genau sagen, wie er Daten verarbeiten soll. Diese können besonders im Bereich des **Deep Learning** sehr komplex werden. Deep Learning nutzt neuronale Netze – Strukturen, die den Netzwerken im menschlichen Gehirn nachempfunden sind. Diese tiefen Lernmethoden ermöglichen es Computern, komplexe Aufgaben wie Bild- und Spracherkennung zu meistern. Wenn ihr jemals Fotos in sozialen Medien geteilt habt und die Plattform automatisch die Gesichter eurer Freunde erkannt hat, habt ihr Deep Learning erlebt.

Dann gibt es noch die **natürliche Sprachverarbeitung**, kurz **NLP**. Dank NLP können Computer menschliche Sprache verstehen und sogar darauf reagieren. Wenn ihr mit Siri oder Alexa spricht, nutzt ihr eine Form der KI, die eure Sprache analysiert und passende Antworten findet.

Ein frühes Beispiel für KI im Bereich der Kommunikation ist Eliza, der erste soziale Chatbot (social chatbot), der in den 1960er Jahren entwickelt wurde. Eliza war in der Lage, einfache Gespräche zu führen, indem er auf Schlüsselwörter in den Eingaben der BenutzerInnen reagierte und vorprogrammierte Antworten gab. Obwohl Eliza recht primitiv war, legte er den Grundstein für die heutigen fortschrittlichen Chatbots. Bots sind Programme, die automatisierte Aufgaben übernehmen. Ihr habt sie vielleicht als Chatbots auf Websites erlebt, die Fragen beantworten, oder als Gaming-Bots, die gegen euch in Videospiele antreten.

In der KI unterscheiden wir zwischen schwacher KI und starker KI. **Schwache KI**, die in vielen alltäglichen Technologien wie Siri auf eurem iPhone oder dem Google Assistant zum Einsatz kommt, ist auf spezifische Aufgaben beschränkt. Sie ist gut darin, Sprachbefehle zu verstehen oder das Wetter vorherzusagen, aber sie hat kein eigenes Bewusstsein oder Verständnis. **Starke KI** hingegen wäre eine Form der Intelligenz, die menschlichem Denken gleichkommt, mit der Fä-



higkeit, unabhängig zu lernen und zu verstehen. Diese Form der KI bleibt bisher größtenteils in der Welt der Theorie und Forschung.

- 35 Übrigens hat KI bis hierhin auch diesen Text erstellt. Das zeigt, was sie schon alles leisten und wie viel Arbeit sie uns abnehmen kann. Interessant ist jedoch nicht nur die KI selbst, sondern auch, wie wir Menschen auf sie reagieren. Denn schon bei dem Chatbot Eliza, der auf einer sehr einfachen Form einer KI beruhte, dachten Menschen schnell, dass sie über Intelligenz und sogar Empathie verfügen würde. Genauso sind heute viele Hoffnungen und Ängste an unrealistische
- 40 Vorstellungen über die Funktion von KI geknüpft. Da sie weder über einen Willen noch ein Bewusstsein verfügt, müssen wir beispielsweise keine Angst haben, dass sie die Weltherrschaft an sich reißen möchte, wie es in vielen Science-Fiction-Filmen dargestellt wird. Nur wenn wir verstehen, dass KI grob gesagt auf nicht mehr und nicht weniger als Wahrscheinlichkeiten und Mustererkennung in großen Datensätzen basiert, können wir ein realistisches Bild ihrer Chancen und
- 45 Gefahren entwickeln.

## Grundbegriffe der Künstlichen Intelligenz

Deep Learning (DL) oder Tiefes Lernen	Automatisierte Softwareprogramme, die spezifische, oft repetitive Aufgaben durchführen, die normalerweise menschliche Interaktion erfordern. Eingesetzt werden sie beispielsweise zur automatischen Beantwortung von Fragen in einem Chat-Fenster bis hin zur Verwaltung von Social-Media-Konten.
Künstliche Neuronale Netze (KNN)	Eine fortschrittliche Methode der künstlichen Intelligenz, die auf komplexen Netzwerken (künstliche neuronale Netze) basiert, welche die Strukturen des menschlichen Gehirns nachahmen, um aus großen Datenmengen zu lernen und Muster zu erkennen.
Schwache KI	Eine Form der künstlichen Intelligenz, die über Fähigkeiten verfügt, die denen des menschlichen Denkens und Bewusstseins gleichkommen, und in der Lage ist, komplexe Aufgaben eigenständig zu lernen und zu verstehen.
Bot	Eine Reihe von Anweisungen oder Regeln, die spezifisch entworfen sind, um eine bestimmte Aufgabe auszuführen oder ein Problem zu lösen, oft verwendet in der Programmierung und Datenverarbeitung.
Algorithmen	Ein künstliches System in der Informatik, das die Struktur und Funktionsweise des menschlichen Gehirns nachahmt, um komplexe Muster in Daten zu erkennen und aus diesen zu lernen, oft eingesetzt in fortgeschrittenen Bereichen des maschinellen Lernens.
Starke KI oder „general artificial intelligence“	Eine Form der künstlichen Intelligenz, die speziell für begrenzte, klar definierte Aufgaben konzipiert ist, ohne die Fähigkeit zu menschenähnlichem Denken oder Verständnis zu besitzen.

Quelle für die Definitionen: OpenAI: ChatGPT 4; Texte redaktionell bearbeitet.



- ➔ **M2 sichern**
- ➔ **Zur nächsten Erarbeitung überleiten**
- ➔ **M3.1 bis M3.3 austeilen und Bearbeitung begleiten**

<b>Material</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>M3.1 bis M3.3</b></li> </ul>
<b>Tun</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sicherung von <b>M2</b> durchführen (Lösung siehe unten).</li> <li>■ Zu <b>M3.1 bis M3.3</b> überleiten: „Nachdem wir die wichtigsten Grundbegriffe zu Künstlicher Intelligenz kennengelernt haben, wollen wir uns nun verschiedene Anwendungsfälle von KI ansehen. Dabei erhalten Sie pro Gruppe einen Anwendungsfall der KI und können gemeinsam diskutieren, inwiefern KI hier Grund zur Angst oder zur Hoffnung bietet.“</li> <li>■ Je nach Klassengröße 3 oder 6 Gruppen bilden und <b>M3.1 bis M3.3</b> austeilen (jede Gruppe erhält ein Material).</li> </ul>
<b>Ergebnis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Siehe unten.</li> </ul>

**Phase**

- 1 Einstieg
- 2 Erarbeitung
- 3 Ergebnis-sicherung**
- 4 Überleitung**
- 5 Erarbeitung**
- 6 Ergebnis-sicherung
- 7 Überleitung
- 8 Erarbeitung
- 9 Ergebnis-sicherung/  
Abschluss
- P Puffer

## Lösung:

### Arbeitsblatt Grundbegriffe der Künstlichen Intelligenz

Deep Learning (DL) oder Tiefes Lernen	Automatisierte Softwareprogramme, die spezifische, oft repetitive Aufgaben durchführen, die normalerweise menschliche Interaktion erfordern. Eingesetzt werden sie beispielsweise zur automatischen Beantwortung von Fragen in einem Chat-Fenster bis hin zur Verwaltung von Social-Media-Konten.
Künstliche Neuronale Netze (KNN)	Eine fortschrittliche Methode der künstlichen Intelligenz, die auf komplexen Netzwerken (künstliche neuronale Netze) basiert, welche die Strukturen des menschlichen Gehirns nachahmen, um aus großen Datenmengen zu lernen und Muster zu erkennen.
Schwache KI	Eine Form der künstlichen Intelligenz, die über Fähigkeiten verfügt, die denen des menschlichen Denkens und Bewusstseins gleichkommen, und in der Lage ist, komplexe Aufgaben eigenständig zu lernen und zu verstehen.
Bot	Eine Reihe von Anweisungen oder Regeln, die spezifisch entworfen sind, um eine bestimmte Aufgabe auszuführen oder ein Problem zu lösen, oft verwendet in der Programmierung und Datenverarbeitung.
Algorithmen	Ein künstliches System in der Informatik, das die Struktur und Funktionsweise des menschlichen Gehirns nachahmt, um komplexe Muster in Daten zu erkennen und aus diesen zu lernen, oft eingesetzt in fortgeschrittenen Bereichen des maschinellen Lernens.
Starke KI oder „general artificial intelligence“	Eine Form der künstlichen Intelligenz, die speziell für begrenzte, klar definierte Aufgaben konzipiert ist, ohne die Fähigkeit zu menschenähnlichem Denken oder Verständnis zu besitzen.

# Anwendungsfall 1: Künstliche Intelligenz als RichterIn einsetzen?

## Aufgaben



1. Lesen Sie den folgenden Text.



2. Arbeiten Sie das Anwendungsbeispiel und die dazu gehörigen Pro- und Kontra-Argumente in Stichpunkten heraus.



3. Diskutieren Sie das Anwendungsbeispiel.



Sie haben 15 Minuten Zeit.

Schon die Version 4 des Chatbots ChatGPT kann die Zulassungsprüfung für RechtsanwältInnen in den USA bestehen, und zwar mit einem Ergebnis unter den besten 10 % der BewerberInnen! Das wirft die Frage auf, ob KI nicht die ideale Lösung für ein überlastetes Justizsystem sein kann.



*Dieses Bild wurde mithilfe künstlicher Intelligenz erstellt.*

Aktuell müssen Menschen oft Monate oder gar Jahre warten, bis es zu einem Ende ihres Prozesses kommt, da es schlicht an RichterInnen und Verwaltungspersonal fehlt. Dieser Zustand stellt in vielen Hinsichten ein Problem dar. So kann die lange Dauer für die Betroffenen sehr belastend sein. Zudem fällt so die gewünschte Abschreckung durch schnelle Konsequenzen bei Straftaten möglicherweise weg.

Durch KI ließen sich Prozesse nicht nur massiv beschleunigen, sondern auch enorme Kosten sparen. Durch die hohe Rechenleistung der eingesetzten Computersysteme kann KI in Sekundenschnelle Unmengen an Informationen verarbeiten, bereitstellen und in Entscheidungen mit einbeziehen. Sie lässt sich außerdem nicht von Emotionen leiten und ist damit im Idealfall unparteiisch und neutral. Allerdings nur im Idealfall.

Denn Erfahrungen mit KI-Entscheidungen haben gezeigt, dass diese oftmals *biased* sind. Das heißt, dass sie nicht neutral sind, sondern Vorurteile beinhalten. Eine KI selbst hat natürlich keine Vorurteile; aber wenn in den Daten, mit denen ein KI-System trainiert wurde, Vorurteile enthalten sind, dann spiegeln diese sich in den Ergebnissen des KI-Systems wider. Wenn also beispielsweise Frauen bisher milde-

30 re Strafen bekommen haben als Männer, wie es einige Studien nahelegen, dann würde auch ein KI-System Frauen zu geringeren Strafen verurteilen. In der Realität gibt es also leider noch keine KI-Systeme, die neutrale und unvoreingenommene Entscheidungen treffen.

35 Hinzu kommt: Bei Entscheidungen durch KI fehlt es bisher an Transparenz. Denn KI-Systeme können Milliarden von Daten einbeziehen. Bei KI-Systemen, die auf so genanntem Deep Learning basieren, entstehen Entscheidungen in einer Art Black Box. Nicht mal die EntwicklerInnen selbst wissen dann, wie die KI zu einzelnen Ergebnissen kommt. Es gäbe also weder für Betroffene noch andere Beteiligte eine Möglichkeit, nachzuvollziehen, warum KI in einem Fall so entscheidet, und in einem  
40 anderen anders. Dabei ist Transparenz einer der wichtigsten Faktoren in einem fairen Rechtssystem.

Und nicht zuletzt stellt sich die Frage, wer die Verantwortung übernimmt, wenn ein KI-System eine falsche Entscheidung getroffen hat.

45 Was denken Sie: Ist es angesichts all dieser Schwachstellen dennoch eine gute Idee, ein KI-System als RichterIn einzusetzen? Oder braucht es in Ihren Augen Menschen, die über Empathie verfügen und menschliche Emotionen und Handlungsmotive verstehen können?

## Einzelnachweise

### ChatGPT 4 besteht Zulassungsprüfung für AnwältInnen in USA

Henning Zander: *ChatGPT: Wie künstliche Intelligenz den Anwaltsberuf revolutioniert*. Anwaltsblatt. 4.7.2023. <https://anwaltsblatt.anwaltverein.de/de/anwaeltinnen-anwaelte/anwaltspraxis/chatgpt-ki-anwaltsberuf> (abgerufen am 11.1.2024).

### Frauen werden milder bestraft als Männer

Alice Kohli: *Keine Gleichstellung im Strafvollzug*. Neue Zürcher Zeitung, 30.9.2013. [www.nzz.ch/schweiz/keine-gleichstellung-zwischen-straftaetern-und-straftaeterinnen-ld.812859](http://www.nzz.ch/schweiz/keine-gleichstellung-zwischen-straftaetern-und-straftaeterinnen-ld.812859) (abgerufen am 22.1.2024).

Michelle Kilfoyle and Arnaud Philippe: *Gender Stereotypes See Female Criminals Fare Better in Court*. Center for Evidence-Based Public Services. The University of Bristol. 17.11.2021. <https://ceps.blogs.bristol.ac.uk/2021/11/17/gender-stereotypes-see-female-criminals-fare-better-in-court/> (abgerufen am 23.1.2024).

## Anwendungsfall 2: Sollten wir noch schreiben lernen?

### Aufgaben



1. Lesen Sie den folgenden Text.



2. Arbeiten Sie das Anwendungsbeispiel und die dazu gehörigen Pro- und Kontra-Argumente in Stichpunkten heraus.

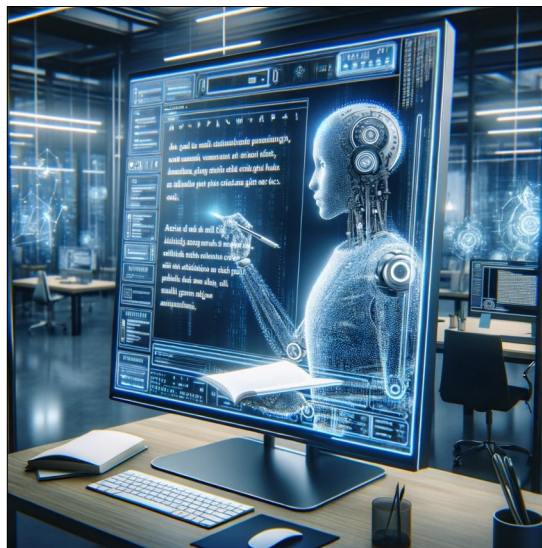


3. Diskutieren Sie das Anwendungsbeispiel.



Sie haben 15 Minuten Zeit.

- Erst als der Chatbot ChatGPT einer breiten Öffentlichkeit zugänglich gemacht wurde, ist vielen Menschen klar geworden, wie weit die Fähigkeiten von Künstlicher Intelligenz vorangeschritten sind. Ob Gedichte, Codes für Webseiten, Werbung oder Abschlussarbeiten: ChatGPT kann all dies in Sekundenschnelle erstellen, und das auf extrem hohem Niveau. Da stellt sich einem natürlich die Frage, ob wir selbst diese Fähigkeiten eigentlich noch brauchen. Und ob wir uns die Fähigkeiten überhaupt erhalten können. Oder es wie beim Taschenrechner oder Navigationsgeräten sein wird: Je mehr wir diese Anwendungen benutzen, desto mehr verlieren wir selbst die Fähigkeit, die entsprechenden Aufgaben wie Rechnen und Navigieren ohne Hilfsmittel zu bewältigen.
- Schon ein Jahr nach der rasanten Verbreitung von ChatGPT hat als Reaktion die erste Universität die Abschlussarbeiten für StudentInnen abgeschafft. Denn diese können mit Chatbots kostenlos und in Sekundenschnelle erstellt werden. Für Studierende und SchülerInnen könnte dies durchaus eine frohe Botschaft sein, da ihnen viel Arbeit abgenommen wird, vor allem zeitaufwändige und mühsame Recherche- und Schreibaufgaben.



*Dieses Bild wurde mithilfe künstlicher Intelligenz erstellt.*

Auf der anderen Seite zeigen die letzten Pisa-Ergebnisse, dass die Fähigkeiten von Schülerinnen und Schülern zum Lesen und zum Schreiben ohnehin eher schlecht ausfallen. Die Erkenntnis, dass KI-Systeme Hausaufgaben schnell und einfach erstellen, dürfte diesen Sachverhalt noch verschlimmern. Problematisch ist dieser

30 Trend auch deshalb, weil KI-Systeme nicht nur immer wieder falsche Sachverhalte und Fake News produzieren. Sie enthalten oftmals auch Vorurteile. Das liegt natürlich nicht daran, dass KI-Systeme selbst Vorurteile haben, sondern sich diese in den Daten finden, mit denen sie trainiert wurden.

35 Darüber hinaus ist unklar, wie eine Welt aussehen würde, in der immer weniger Menschen schreiben können. Ist diese Fähigkeit nicht auch wichtig, um uns auszudrücken, unsere Gedanken zu ordnen oder generell unsere geistigen Fähigkeiten zu entwickeln? Machen wir uns außerdem nicht sehr abhängig von den Konzernen, die KI-Systeme anbieten? Was wäre, wenn die Technologie irgendwann ausfallen würde? Oder nur noch kostenpflichtig zur Verfügung stünde?

40 Und was passiert mit all den Daten, die wir mit KI-Systemen teilen? Dagegen könnte man argumentieren, dass KI-Systeme in vielen Hinsichten auch für mehr Gerechtigkeit sorgen können. Menschen, die nie Lesen und Schreiben gelernt oder eine Lese-Rechtschreib-Schwäche haben, können ähnlich gute Ergebnisse erzielen wie Menschen ohne Benachteiligung. Durch KI-Anwendungen kann man viel Zeit  
45 einsparen, um sich auf kreative oder interessante Aufgaben zu konzentrieren. Und man kann sie auch für viele Anwendungen nutzen, beispielsweise in schwierigen Situationen um Rat fragen.

Was denken Sie: Sollten wir überhaupt noch schreiben lernen? Oder wäre es sinnvoller zu lernen, möglichst effizient mit KI zu arbeiten?

### Einzelnachweise

#### Uni schafft Abschlussarbeiten ab.

Jo Bager: *ChatGPT & Co.: Uni in Prag schafft Bachelorarbeiten ab.* Heise.de, 2.12.2023.

[www.heise.de/news/ChatGPT-Co-Uni-schafft-Bachelorarbeiten-ab-9546851.html](http://www.heise.de/news/ChatGPT-Co-Uni-schafft-Bachelorarbeiten-ab-9546851.html) (abgerufen am 19.1.2024).

#### Pisa-Ergebnisse: „25 Prozent der Jugendlichen verfehlen die Mindestanforderungen im Lesen.“

Florentine Anders: *PISA-Studie: Die wichtigsten Ergebnisse und Reaktionen.* Deutsches Schulportal.

<https://deutsches-schulportal.de/bildungswesen/die-zehn-wichtigsten-ergebnisse-der-pisa-studie/> (abgerufen am 19.1.2024).



## Anwendungsfall 3: Sehen wir uns im Metaversum?

### Aufgaben



1. Lesen Sie den folgenden Text.



2. Arbeiten Sie das Anwendungsbeispiel und die dazu gehörigen Pro- und Kontra-Argumente in Stichpunkten heraus.

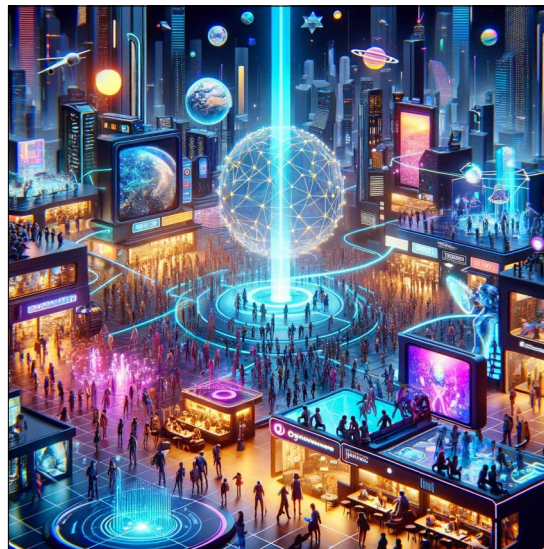


3. Diskutieren Sie das Anwendungsbeispiel.



Sie haben 15 Minuten Zeit.

Schon heute verbringen junge Menschen mehr Zeit an elektronischen Geräten als mit Offline-Freizeitaktivitäten. Dieser Trend dürfte sich durch die Weiterentwicklung von Künstlicher Intelligenz noch verstärken. Denn dank KI werden virtuelle Welten immer stärker auf unsere persönlichen Interessen und Bedürfnisse zugeschnitten werden.



*Dieses Bild wurde mithilfe künstlicher Intelligenz erstellt.*

- 5 VisionärInnen der virtuellen Realität wie der US-amerikanische Unternehmer Elon Musk haben die Vision, dass wir irgendwann in der virtuellen Welt einkaufen, arbeiten und unsere FreundInnen treffen. Schon jetzt werden Grundstücke in virtuellen Welten für viele Millionen Euro verkauft.

Dabei dienen die virtuellen Welten, die dank Künstlicher Intelligenz immer vielfältiger und besser werden, zum einen der Unterhaltung und Entspannung. Sie lassen sich aber noch in vielen anderen Hinsichten nutzen. Beispielsweise können Virtual-Reality-Brillen zur Therapie von Spinnen-Phobie oder Höhenangst eingesetzt werden. Aber auch in der Ausbildung kommen virtuelle Welten ins Spiel. Zum Beispiel können Operationen geübt werden, ohne dafür echte Körper zu verwenden. Das bietet natürlich viele Vorteile.

- 25 Aber auch in anderen Hinsichten könnten virtuelle Welten große Vorteile bieten. Beispielsweise wäre es zeiteffektiver und umweltfreundlicher, wenn Meetings für die Arbeit oder Treffen mit FreundInnen in der *virtual reality* stattfinden, statt dass man dafür weite Wege auf sich nehmen muss. Oder man stelle sich vor, man könnte nach der Arbeit noch schnell an einem Palmenstrand die Sonne genießen – in

30 der virtuellen Welt natürlich. Dies wäre für alle erschwinglich und klimaschonend im Vergleich zu einem Flug in die Ferne. So zeigen Pilotstudien, dass schon 10 Minuten in einer virtuellen Naturumgebung zu mehr Beruhigung, einer verbesserten Stimmung, zu Stressabbau und der Förderung positiver Emotionen beitragen.

35 Allerdings muss man sich fragen, wie die Welt wohl aussehen würde, wenn wir uns zunehmend in virtuelle Welten zurückziehen. Wer wird sich noch dafür einsetzen, die Welt zu einem besseren Ort zu machen? Führt der zunehmende Aufenthalt in virtuellen Welten gar zu einer Art Realitätsverlust? Was macht dies mit unseren sozialen Kontakten? Wenn sich unser Sozialleben ohnehin in die virtuelle Welt verschiebt, werden dann unsere persönlichen Kontakte vermehrt durch virtuelle Beziehungen und Freundschaften ersetzt? Die Zahl der Internet-Süchtigen dürfte allemal  
40 dramatisch ansteigen. Dass dieser Trend sich umkehrt, ist unwahrscheinlich.

In den virtuellen Welten dürfte es noch einfacher werden, Fakten zu manipulieren. Denn Falschinformationen dort bereitzustellen ist leicht; sie auf Wahrheitsgehalt zu prüfen hingegen umso schwerer. Schon jetzt können mit KI nicht nur Bilder, sondern auch Videos nahezu perfekt gefälscht werden.  
45

Was denken Sie: Ist es ein Problem, wenn sich unser Leben immer mehr in virtuelle Realitäten verschiebt? Falls ja, was könnten oder sollten wir dagegen tun?

## Einzelnachweise

### **Kinder und Jugendliche ab zehn Jahren verbringen mehr Zeit an elektronischen Geräten als mit analogen Spielen und Freizeitaktivitäten.**

Deutschlandfunk: *Studie - Jugendliche spielen mehr vor Bildschirmen als auf der Straße*. 20.10.2023. [www.deutschlandfunk.de/jugendliche-spielen-mehr-vor-bildschirmen-als-auf-der-strasse-100.html](http://www.deutschlandfunk.de/jugendliche-spielen-mehr-vor-bildschirmen-als-auf-der-strasse-100.html) (abgerufen am 12.1.2024).

### **Grundstücke in virtuellen Welten werden für viele Millionen Euro verkauft.**

Philipp Gollmer: *Eine eigene Insel mit Villa? Im Metaversum wird eifrig an diesem Traum gebaut*. Neue Zürcher Zeitung, 18.2.2022. [www.nzz.ch/technologie/metaversum-virtuelle-grundstuecke-und-digitale-wirtschaft-ld.1669080](http://www.nzz.ch/technologie/metaversum-virtuelle-grundstuecke-und-digitale-wirtschaft-ld.1669080) (abgerufen am 12.1.2024).

### **Virtuelle Naturerlebnisse führen zu mehr Beruhigung, Stressabbau, verbesserter Stimmung und positiven Emotionen**

Björn Gostmann: *Entspannung im Versorgungsalltag: Wie Virtual Reality den Stress von Ärzt:innen und Pflegefachpersonal senkt*. Atlas Digitale Gesundheitswirtschaft. 22.10.2023. [www.atlas-digitale-gesundheitswirtschaft.de/entspannung-im-versorgungsalltag/#](http://www.atlas-digitale-gesundheitswirtschaft.de/entspannung-im-versorgungsalltag/#) (abgerufen am 12.1.2024).

### **„Durch technische Neuerungen könnten in Zukunft weitere Formen der Sucht oder des problematischen Gebrauchs digitaler Medien hinzukommen.“**

Dr. Christine Amrhein: *Internetsucht, Handysucht oder Onlinesucht*. Therapie.de, 7.2.2018. [www.therapie.de/psyche/info/index/diagnose/internetsucht/artikel/](http://www.therapie.de/psyche/info/index/diagnose/internetsucht/artikel/) (abgerufen 22.1.2024).



- ➔ Ergebnisse von **M3.1 bis M3.3** vorstellen
- ➔ Zur nächsten Erarbeitung überleiten.

<b>Material</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Folie (siehe unten)</li> </ul>
<b>Tun</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Die Gruppen jeweils ihr Anwendungsbeispiel und die geführte Diskussion vorstellen lassen.</li> <li>■ Offene Fragen klären.</li> <li>■ Zur nächsten Aufgabenstellung (siehe unten) überleiten: „Nachdem wir uns nun mit den verschiedenen Einsatzmöglichkeiten von KI und den damit einhergehenden Problemen befasst haben, werden wir uns mit der Frage auseinandersetzen, wie wir uns eine Zukunft mit KI vorstellen. Bleiben Sie dazu bitte in Ihren bisherigen Gruppen und nutzen Sie die Aufgabenstellung (siehe <b>Folie unten</b>), um zu einem gemeinsamen Ergebnis zu kommen.“</li> <li>■ Aufgabenstellung (siehe unten) visualisieren.</li> </ul>
<b>Plenum</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aufgabenstellung (<b>Folie</b>) als Gruppe bearbeiten.</li> </ul>
<b>Ergebnis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Individuelle Antworten möglich.</li> </ul>

**Phase**

- 1 Einstieg
- 2 Erarbeitung
- 3 Ergebnis-sicherung
- 4 Überleitung
- 5 Erarbeitung
- 6 **Ergebnis-sicherung**
- 7 **Überleitung**
- 8 **Erarbeitung**
- 9 Ergebnis-sicherung/ Abschluss
- P Puffer

FOLIE

## Meine ideale Zukunft mit KI

### Aufgaben



Diskutieren Sie gemeinsam, wie eine ideale Zukunft mit KI in Ihren Augen aussehen sollte.

Was könnte durch KI besser werden?

Welche Probleme könnte KI lösen?

Welche Aufgaben sollten weiter von Menschen erledigt werden?



Sie haben 15 Minuten Zeit.

**Musterlösung M3.1: Künstliche Intelligenz als Richterin einsetzen?**

Pro-Argumente	Kontra-Argumente
<p>Ein KI-System als Richterin wäre effizient, schnell und vergleichsweise kostengünstig.</p> <p>Es könnte Unmengen von Daten verarbeiten, bereitstellen und in Entscheidungen mit einbeziehen.</p> <p>Im Idealfall ist es unparteiisch und lässt sich nicht von menschlichen Emotionen leiten.</p>	<p>Entscheidungen und Ergebnisse von KI-Systemen beinhalten oftmals Vorurteile.</p> <p>Bei Entscheidungen von KI-Systemen fehlt es an Transparenz.</p> <p>Es mangelt an Verantwortlichkeit für Entscheidungen von KI-Systemen (z.B. bei Fehlentscheidungen).</p>

**Musterlösung M3.2: Sollten wir noch schreiben lernen?**

Pro-Argumente	Kontra-Argumente
<p>SchülerInnen werden ohnehin immer schlechter im Schreiben.</p> <p>KI-Systeme produzieren zum Teil falsche Inhalte, Fake News und Vorurteile.</p> <p>Unsere Kreativität und die Fähigkeit, sich auszudrücken oder Gedanken zu ordnen, nehmen ab, wenn wir nicht mehr schreiben lernen.</p> <p>Würden wir das Schreiben KI-Systemen überlassen, begäben wir uns in Abhängigkeit von Konzernen.</p> <p>Würden wir das Schreiben KI-Systemen überlassen, gäben wir viele persönliche Informationen an Unternehmen (Betreiber).</p>	<p>KI-Systeme können verschiedene Texte kostenlos, extrem schnell und auf hohem Niveau erstellen.</p> <p>Anwendungen wie ChatGPT können uns viel Arbeit abnehmen und uns vor allem von mühsamen und zeitaufwendigen Aufgaben entlasten.</p> <p>Wenn wir nicht mehr selbst schreiben würden, bliebe mehr Zeit für interessantere Dinge.</p> <p>KIs könnte für mehr Gerechtigkeit sorgen (z.B. für Menschen mit Lese-Rechtschreib-Schwäche).</p> <p>KI-Systeme können in vielen Bereichen hilfreich sein, in denen wir selbst keine Kompetenz haben.</p>

**Musterlösung M3.3: Sehen wir uns im Metaversum?**

Pro-Argumente	Kontra-Argumente
<p>Virtuelle Welten bieten Unterhaltung.</p> <p>Sie können zur Therapie von Ängsten oder zur Ausbildung genutzt werden.</p> <p>Virtual Reality kann für Entspannung und Stressabbau genutzt werden.</p> <p>Treffen oder Meetings in der Virtual Reality können zeiteffektiver und umweltfreundlicher sein als in der realen Welt.</p>	<p>Virtuelle Welten könnten zu Realitätsverlust führen. (Wer setzt sich noch für eine bessere Welt ein?)</p> <p>Soziale Kontakte könnten durch virtuelle Kontakte ersetzt werden.</p> <p>Die Zahl der Internetsüchtigen wird wahrscheinlich zunehmen.</p> <p>Es besteht die Gefahr von Falschinformationen und der Manipulation.</p> <p>Negative Folgen für Körper und Psyche.</p>

- ➔ Ergebnisse präsentieren
- ➔ Abschlussdiskussion leiten
- ➔ Stunde schließen

<b>Tun</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Die Gruppen nacheinander ihre Ergebnisse vorstellen lassen.</li> <li>■ Fragen klären und Ergebnisse diskutieren lassen.</li> <li>■ Abschlussdiskussion leiten. Mögliche Impulsfragen:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inwiefern hat die Stunde Ihr Bild von KI gewandelt?</li> <li>• Welche Einsatzgebiete oder Argumente waren für Sie neu oder haben sie besonders überrascht?</li> <li>• Überwiegt für Sie nach dieser Stunde Angst oder Hoffnung, in Bezug auf die Zukunft mit KI?</li> </ul> </li> </ul>
<b>Puffer</b>	<p>Probleme oder Einsatzmöglichkeiten überlegen, die KI lösen könnte und über diese abstimmen und diskutieren. (Bspw. im Bereich Gesundheit/Armutsbekämpfung etc.)</p>

**Phase**

- 1 Einstieg
- 2 Erarbeitung
- 3 Ergebnis-sicherung
- 4 Überleitung
- 5 Erarbeitung
- 6 Ergebnis-sicherung
- 7 Überleitung
- 8 Erarbeitung
- 9 Ergebnis-sicherung/ Abschluss**

**P Puffer**

## Junge Menschen und die Gesellschaft durch vernetztes Denken stärken!

Die Bildungsplattform *Wandel vernetzt denken* stellt Lehrkräften, Schulen und anderen Interessierten Unterrichtsmaterial kostenlos zur Verfügung, das den gesellschaftlichen und globalen Wandel in Zusammenhängen vermittelt und vernetztes Denken fördert.

Damit junge Menschen diesen Wandel verstehen, sich auf ihn einlassen und ihn konstruktiv-kritisch begleiten können – und sie der Komplexität in ihrem eigenen Leben gewachsen sind.

Inhaltlich unabhängig und gemeinwohlorientiert, bieten wir mit unserer Webplattform fundiertes, Kompetenzen förderndes und handlungsorientiertes Unterrichtsmaterial zum kostenfreien Download. Getragen wird die Bildungsplattform durch die Stiftung Vernetzt denken in Bern.

[wandelvernetztdenken.ch](http://wandelvernetztdenken.ch)