

# Inhalt

Liebe Lehrerin, lieber Lehrer .....	4
Künstliche Intelligenz ( <i>artificial intelligence</i> ) .....	5
<i>Schwerpunkt: Einführung in die Thematik</i>	
Self-driving cars – A question of morality? .....	7
<i>Schwerpunkt: Die moralische Frage zu KI im Alltag</i>	
Robots and hubots! .....	9
<i>Schwerpunkt: Definition und if-Sätze</i>	
Computer and programming – Yesterday, today and in the future .....	12
<i>Schwerpunkt: Entwicklung und Zeiten</i>	
AI - The pros and cons of a new technology .....	16
<i>Schwerpunkt: Debattieren und Argumentieren</i>	
Programming languages .....	21
<i>Schwerpunkt: Wortschatz, Zeiten</i>	
Get active – Getting in touch with programming .....	25
<i>Schwerpunkt: Erste Schritte im Programmieren I</i>	
My personal chatbot .....	28
<i>Schwerpunkt: Erste Schritte im Programmieren II</i>	
My chatbot dialogue .....	32
<i>Schwerpunkt: Dialoge schreiben und Einsatzmöglichkeiten</i>	
ChatGPT – A curse or a blessing .....	34
<i>Schwerpunkt: Umfrage, Definition und Argumentieren</i>	
AI game .....	36
<i>Schwerpunkt: Wortschatz</i>	
AI key knowledge test + Assessment about AI .....	41
<i>Schwerpunkt: Leistungsbeurteilung</i>	



## Digitales Zusatzmaterial:

Für diesen Titel sind Lösungen zu einzelnen Aufgaben als Download verfügbar.

## Liebe Lehrerin, lieber Lehrer,

künstliche Intelligenz (abgekürzt KI) nimmt eine immer größere Bedeutung in unserem Alltag ein. Teilweise ist dies schon für uns ersichtlich, teilweise nehmen wir die Abläufe auch nicht bewusst wahr und manche fallen uns gar nicht auf. Die (berufliche) Zukunft der Schüler und Schülerinnen wird durch KI geprägt sein, selbst wenn diese keine Berufe im Bereich der Informatik oder der allgemeinen Technik ergreifen. In irgendeinem Zusammenhang wird ihnen KI begegnen. Allein deshalb sollte das Thema im Unterricht in möglichst allen Fächern in geeigneter Form aufgegriffen werden. Möglichkeiten gibt es viele. Es gibt auch nahezu kein Fach, welches nicht geeignet wäre, das Thema aufzugreifen. Im Englischunterricht kann man das Thema interdisziplinär verknüpfen (zum Beispiel zu Religion/Ethik) und den Fokus auf die kommunikativen Fähigkeiten setzen, aber auch das Bewusstsein für die Bedeutung der englischen Sprache in Bezug auf künstliche Intelligenz und Digitalisierung allgemein herstellen. Englisch ist eben nicht nur eine sehr wichtige Fremdsprache, sie ist auch die Fachsprache für die Wissenschaftler und Akteurinnen, die daran feilen, KI noch stärker in unser aller Leben einzubauen. Es spielt keine Rolle, ob man diese Entwicklung persönlich gutheißt oder nicht. Es ist als Lehrkraft unsere Pflicht, die uns anvertrauten Schülerinnen und Schüler auf ihre Zukunft vorzubereiten.

Das vorliegende Heft dient als Vorlage für eine ganze (kleinere) Unterrichtseinheit oder als Basis für eine größere Themeneinheit im Englischunterricht. Die einzelnen Arbeitsblätter können aber zum Teil auch aus dem Kontext herausgegriffen und bearbeitet oder eventuell auch als sinnvolles Material für Vertretungsstunden eingesetzt werden. Pro Themenbereich bietet das Material eine Hinweisseite für die Lehrkraft und anschließend ein bis fünf Kopiervorlagen für die Schülerinnen und Schüler. Das Heft dient nicht dazu, Lernende im Englischunterricht Programme schreiben zu lassen oder etwa einen Roboter zu programmieren. Es soll den Zweck erfüllen, das Thema KI in ein sprachliches Fach zu integrieren und die Bedeutung von Sprache und profunden Kenntnissen in der modernen Fremdsprache Englisch bei Schülerinnen und Schülern zu stärken oder teilweise sogar erst ins Bewusstsein zu bringen. Es genügt nicht, den Fokus auf die Naturwissenschaften, Mathematik und die technischen Fachgebiete zu richten. Ohne Sprache ist all dies nichts. Zudem sollen sich hier auch die eher sprachbegabten Schülerinnen und Schüler eingeladen fühlen, sich an eine solche Thematik heranzuwagen, und ebenso sollen Lernende, die sich mehr in der mathematisch-informativen Schulwelt wohlfühlen, auch im fremdsprachlichen Unterricht abgeholt fühlen.

Ich wünsche Ihnen viel Erfolg dabei, KI in Ihrem Englischunterricht zu behandeln.

*Nicole Kaufmann*

# Künstliche Intelligenz (*artificial intelligence*)

## Hinweise für die Lehrkraft

Künstliche Intelligenz (KI) – was versteht man darunter genau? Künstliche Intelligenz oder im englischen *artificial intelligence* – abgekürzt AI – ist schon heute nicht mehr aus unserem Leben wegzudenken. Damit ergeben sich allerdings auch viele neue Probleme. Zum einen muss geklärt werden, was man mit künstlicher Intelligenz überhaupt meint. Schülerinnen und Schüler sind zwar sehr handy-affin und beschäftigen sich gerne mit den verschiedensten Computerspielen und Konsolen, aber das heißt noch lange nicht, dass sie auch wissen, was künstliche Intelligenz bedeutet. Sie kennen den Begriff vermutlich und eventuell haben sie ihn auch schon benutzt und mehrmals gehört. Erklären werden sie KI oder AI nicht können. Vielmehr haben die Lernenden oftmals sehr schwammige Vorstellungen von dem Begriff. Deshalb sollte man sich selbst einmal genau klarmachen, was die konkrete Definition von künstlicher Intelligenz ist:

*Unter dem Überbegriff KI versteht man den Bereich der Informatik, der sich mit Anwendungen befasst, bei denen Maschinen menschenähnliche Intelligenzleistungen erbringen. Menschliches Denken und Lernen wird auf eine Maschine übertragen und somit wird einer Maschine selbst eine gewisse Intelligenz verliehen, anstatt nur einen bestimmten Zweck programmiert zu sein. Mittels KI (oder im englischen AI für artificial intelligence) kann ein Computer eigenständig Antworten finden und auch lernen.<sup>1</sup>*

Künstliche Intelligenz ist mittlerweile in unserem Leben angekommen und aus den Bereichen Gesundheit, Verkehr, Verwaltung und Dienstleistungen, aber auch Landwirtschaft und Ernährung und dem allgemeinen verarbeitenden Gewerbe nicht mehr wegzudenken. Im Alltag begleitet KI uns beim Gebrauch unserer Mobiltelefone (Gesichtserkennung), beim Schreiben und Lesen von Mails, im Pendelverkehr, beim Erledigen von Bankgeschäften und bei dem Einsatz neuer Smart-Home-Geräte. Auch Lernende kommen täglich mit künstlicher Intelligenz in Kontakt. In der Einstiegstunde zum Thema KI sollen sich die Schülerinnen und Schüler dessen bewusst werden. Somit beschäftigt sich das Material allgemein mit dem Begriff der KI – oder eben AI im Englischen.

### Literaturtipps

Lenzen, Manuela. Künstliche Intelligenz. Fakten, Chancen, Risiken. Verlag C. H. Beck. München, 2020

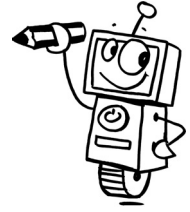
Dr. Flessner, Bernd. Der kleine Major Tom. Space School. Künstliche Intelligenz. Tessloff Verlag. Nürnberg, 2020.

Name: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

## AI is everywhere, but what is it?

Do some research on the topic of AI. Write down your own definition of the topic.



My definition:

1. Find out what the abbreviation AI stands for.

\_\_\_\_\_

2. Where is AI used?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. Why can AI be useful for us?

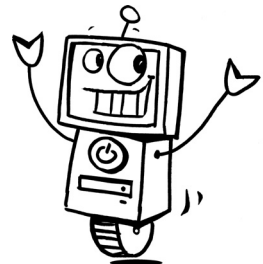
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. Which problems can be caused using AI?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5. What are the major changes caused by AI for individuals and our society?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



## Self-driving cars – A question of morality?

### Hinweise für die Lehrkraft

Das Thema Auto und Mobilität ist im Moment so präsent, wie es seit Einführung von Autos noch nie war – zum einen durch die Umweltdebatten, zum anderen durch die großen, anstehenden technischen Veränderungen in Bezug auf das Auto selbst. Fest steht: Autos, wie wir sie kannten, wird es in Zukunft wohl nicht mehr geben oder nur in sehr geringer Zahl. Künstliche Intelligenz spielt in der Automobilindustrie bereits eine tragende Rolle und diese wird sicherlich noch stärker werden. Daraus ergeben sich aber auch völlig neue Probleme, die man bedenken und diskutieren muss. Die folgende Unterrichtsstunde hat viele interdisziplinäre Ansätze und eignet sich für das fachübergreifende Arbeiten. Es lassen sich Bezüge zu den Fächern Religion, Ethik und Sozialkunde herstellen. Im Mittelpunkt steht die „Moral Machine“ (siehe QR-Code), die Sie als Lehrkraft unbedingt vorab selbst ausprobieren sollten. Konkret befasst sich das virtuelle Gedankenspiel mit der Frage, welchem außen stehenden Verkehrsteilnehmerinnen und -teilnehmer im Falle eines von einem selbstfahrenden Auto verursachten Unfalls ausgewichen werden soll. Das ist eine spannende Frage, die nicht leichtfertig zu beantworten ist, aber mit der Etablierung von selbstfahrenden Autos in Zukunft eine große Rolle spielt. Es ist hier besonders wichtig, dass die Lehrkraft diese Stunde gut vorbereitet und sensibel mit dem Thema und der Materie umgeht. Es sollte auch vorher überlegt werden, ob man allen Schülerinnen und Schülern thematisch den Umgang mit der „Moral Machine“ zutrauen kann.



Die „Moral Machine“ ist ein Projekt des MIT und steht in mehreren Sprachen zur Verfügung. Für den Englischunterricht sollte natürlich darauf geachtet werden, dass Englisch als Sprache eingestellt ist.

Als Einführung in die Stunde können verschiedene Szenarien gewählt werden, z. B.:

- Ein Bild von einem Tesla zeigen
- Abfrage, wer sich ein selbstfahrendes Auto wünschen/kaufen würde
- Video über ein selbstfahrendes Auto bei Youtube zeigen

Generell gibt es bei der Bearbeitung der „Moral Machine“ kein richtig oder falsch. Aber man sollte mit den Schülerinnen und Schülern gut über ihre Entscheidungen sprechen. Die Stunde kann auch für Wörterbucharbeit genutzt werden.

Die Stunde lässt sich gut mit einem Blitzlicht abschließen:

- What are the positive or negative effects of self-driving cars?
- How did you feel using the “Moral Machine”?

#### **Methodentipp: Blitzlicht**

Bei der Blitzlichtmethode sagen alle Lernenden sehr kurz (ein bis zwei Sätze) etwas zum Thema bzw. zu konkreten Fragestellungen. So können alle ein Überblick über die Meinung der anderen erhalten und die Lehrkraft erkennt, an welchen Stellen noch Fragen offengeblieben sind oder eine Vertiefung sinnvoll erscheint.

Name: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

## Self-driving cars – a question of morality?

A car which doesn't need a driver – some years ago, this was like science fiction for most of the people. Now it is our near future.



1. Make a list with pros and cons about self-driving cars. Just write the things which come to your mind first.

Pro:	Con:

2. Go to the website “Moral Machine” (<https://www.learningbase.de/get-link/723>).

Click the red button .

Follow the instructions.



3. After dealing with the “Moral Machine”, discuss the following questions with your partner:

- Why did you decide like you did?
- How did you feel about the decisions you had to make?
- How did you feel after finishing the “Moral Machine” about your personal results?

4. Go through the list with pros and cons from exercise 1. Check if you want to add arguments, change them, or delete<sup>1</sup> some.

5. Which words can be used to describe a self-driving car? Cross out the wrong ones and write a definition.

driverless car · vehicle · carriage · sensors · cameras  
intelligent programs · machine learning technology · without human operator  
driving licence-free · wheel-free · petrol · electric  
travel between destination · cupholder · pesticides

---

---

---

---

Selfdriving car © Gorodenkoff/stock.adobe.com

## My chatbot dialogue

### Hinweise für die Lehrkraft

Hier soll eine Möglichkeit vorgestellt werden, den Schülerinnen und Schülern das Thema Chatbot mit einer "Trockenübung" näherzubringen. Das Thema wird hier also behandelt, ohne dass die Lernenden selbst in der Benutzung entsprechender Tools aktiv werden. Sie sollen vielmehr einen Dialog schreiben, den sie sich mit ihrem persönlichen Chatbot wünschen würden. Was würden sie ihn fragen? Auf was sollte er eine Antwort wissen? Wie wollten sie ihn nutzen? Die Übung ist insbesondere für schwächere Lerngruppen eine Möglichkeit, am Thema KI teilzuhaben, aber auch jüngere Lerngruppen oder Klassen mit eingeschränktem Internetzugang können so an der Themenwelt KI partizipieren. Zielsetzung ist, den Mitgliedern der Lerngruppe den Sinn, die Funktionalität und die Grenzen des Chatbots und seines Gebrauchs vor Augen zu führen. Es klingt banal, aber es zeigt sich immer wieder, dass einige Schülerinnen und Schüler Chatbots nicht einordnen können, sie gar überschätzen oder nicht wissen, was ihr Sinn ist.

Die Stunde sollte idealerweise mit einer Vorwissensaktivierung über Chatbots, ihren Einsatz, Programmieren und künstliche Intelligenz im Alltag beginnen. Dies kann gut mit einer Mindmap oder einem Summary Star umgesetzt werden. Dann kann das Arbeitsblatt gemeinsam besprochen und anschließend allein bzw. in Partnerarbeit bearbeitet werden. Als Zusatzaufgabe können die Schülerinnen und Schüler selbst nach Möglichkeiten suchen, einen eigenen Chatbot zu kreieren. Diese sollen dann in der Klasse vorgestellt werden. Hier wäre es wichtig, den Lernenden eventuell Hinweise zu geben, wie und nach welchen Kriterien sie suchen müssen. Sie sollten also auf Tools wie App Inventor, Scratch und eventuell auch Webtyger aufmerksam gemacht werden. Außerdem sollten sie darauf hingewiesen werden, dass sie sich nur mit solchen Seiten befassen sollen, die erkennbar Schule/Lernende/Lehrkräfte als Zielgruppe nennen. Ob man diese Aufgabe stellt oder eben selbst über die Möglichkeiten der verschiedenen Tools informiert, hängt stark von der Lerngruppe und der technischen Ausstattung ab und kann von Fall zu Fall entschieden werden. Das Thema kann auch eine schöne Gelegenheit bieten, die von den Schülerinnen und Schülern heißgeliebten Mobiltelefone oder Tablets direkt in den Unterricht einzubinden.

#### Methodentipp Summary Star

In einen Stern – sei es eine Vorlage an der digitalen Tafel oder ein ausgeschnittener Stern an Tafel oder Pinnwand – wird ein Stichwort geschrieben. In den fünf Zacken des Sterns wird gesammelt, was besonders wichtig für den Begriff im Inneren des Sterns ist.



Name: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

## Talking chatbots

1. Which chatbots do you know and which of them do you use?

---

---



2. Define and explain the term “chatbot”.

---

---

3. Imagine you were the creator of a chatbot. What dialogue would you like to have with your personal chatbot? Write that dialogue.


4. Read out your dialogue with a partner. Then change and read out his or her dialogue.

5. For what purpose would you use your chatbot? Why could it be a useful tool?

---

---

---

**Extra task:** How could you create a chatbot on your own? Research your possibilities and present them in class.



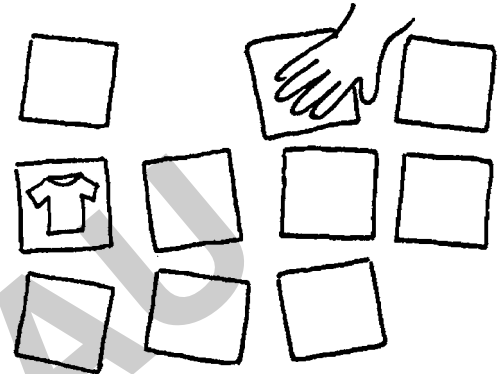
## My own AI game

### 1. Create your own AI memory game!

Work together with your neighbour and think of twelve terms which have something to do with AI. Brainstorm first and then write the terms on the cards handed out by your teacher. Write the matching definitions on the remaining cards.

### 2. Play the game

Mix the cards and put them on the table with the text side down. The younger pupil takes the first two cards and when the cards fit together (term and the correct definition), he or she can take two other cards. If the cards don't form a pair, you leave the text side open for a little while before you turn it down again. Then it's the next player's turn. The winner is the one with the most matching pairs of cards.



### Now brainstorm twelve AI terms:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_
7. \_\_\_\_\_
8. \_\_\_\_\_
9. \_\_\_\_\_
10. \_\_\_\_\_
11. \_\_\_\_\_
12. \_\_\_\_\_