



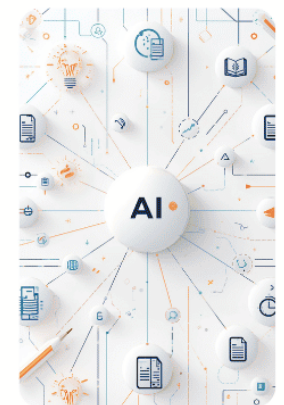
15.09.2026

KI in der MINT-Bildung

KI-Stationen für Alle

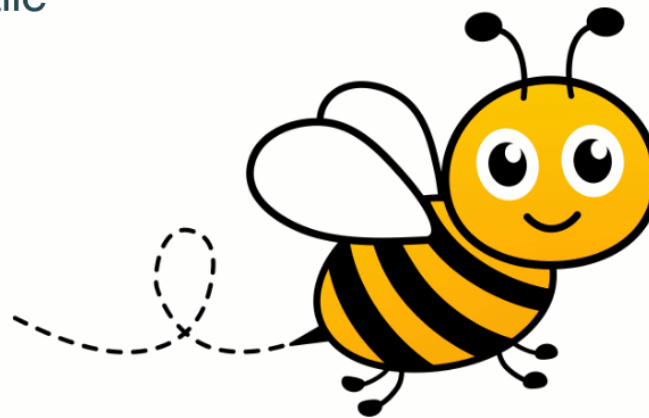


**MINTcafé 10
Fakten**



Niedrigschwelliger Zugang zu KI

Ein **niedrigschwelliger Zugang** zu KI ist entscheidend, um Berührungsängste abzubauen. KI-Kompetenz (AI Literacy) als Querschnittsthema fördert das Verständnis und die Anwendung durch ein praxisnahes Stationenlernen für alle Altersgruppen.



MINT Tag 2025 Bremen

<https://education-minds.com/blog/48-das-dagstuhl-dreieck-und-die-perspektiven-digitaler-bildung/>

Fünf KI-Stationen im Überblick

Fünf Stationen, aufsteigend nach Alter und Komplexität,
je 15 bis 30 Minuten

- **Station 1 und 2:** KI spielerisch erleben, Bildererkennung selbst trainieren, BIAS erzeugen
- **Station 3:** KI verstehen und programmieren, Mensch oder KI unterscheiden
- **Station 4:** KI-Ethik und Verantwortung, Bias und Dilemmata
- **Station 5:** KI an unserer Schule, Gespräch statt Technik



Recognition



Programming



Programming



Implementation



Chatbots

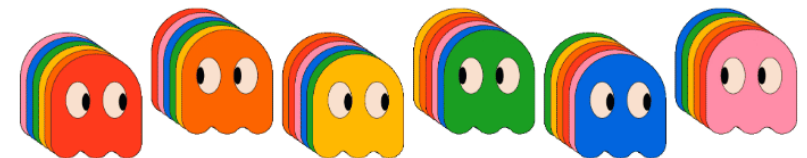


Implementation

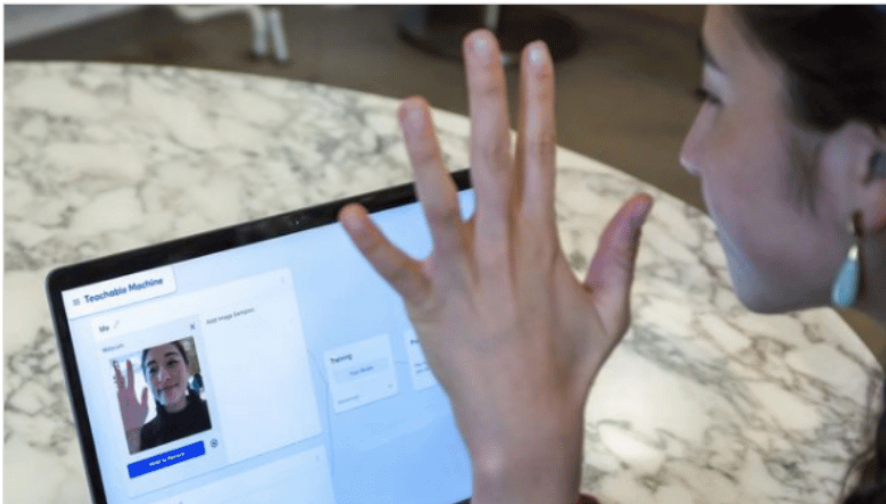
Praxisbeispiel: Kuscheltier-Detektiv erleben

Teachable Machine

- Eigene Objektgruppen für Kuscheltiere trainieren, inklusive “Nichts”
- Die KI aktiv austricksen: Winkel, Licht, ähnliche Objekte
- Reflexion: Warum erkennt die KI das Tier manchmal nicht mehr
- Datenschutzfreundlich, da keine Kindergesichter vor der Kamera



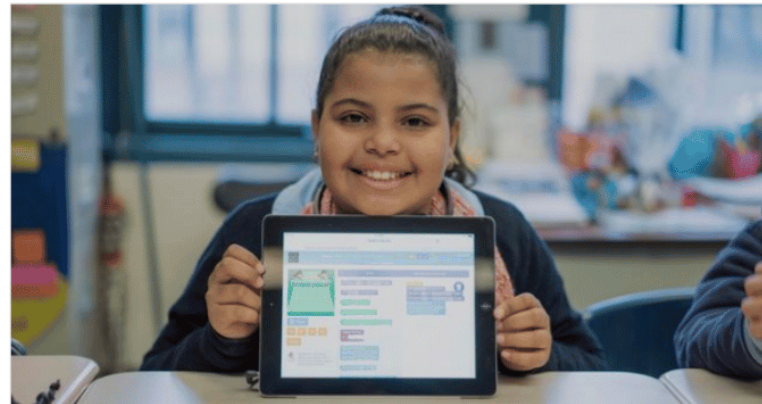
Stationen 1 und 2: AI for Oceans & TM



Teachable Machine

Train a computer to recognize your own images, sounds, & poses. A fast, easy way to create machine learning models for your sites, apps, and more – no expertise or coding required.

 withgoogle.com



AI for Oceans #2

Anyone can learn computer science. Make games, apps and art with code.

 CodeAI



Station 1: Kuscheltier-Detektiv erleben

1

8-11 Jahre

ca. 15 Min



KI spielerisch erleben

Kuscheltier-Detektiv: Bringt euer Lieblingskuscheltier mit und bringt der KI bei, es zu erkennen!

WAS IST ZU TUN?

1. Startet bei Teachable Machine ein neues „Image Project“.
2. Legt für jedes Kuscheltier eine eigene Klasse an – plus eine Klasse „Nichts“ (leerer Tisch/Hintergrund).
3. Haltet euer Kuscheltier aus verschiedenen Winkeln und Abständen vor die Kamera und trainiert die KI.
4. Trickst die KI aus: Tier drehen, nur halb zeigen, Licht ändern – oder mit einem ähnlichen Kuscheltier einer anderen Gruppe tauschen. Erkennt sie es noch?

WERKZEUGE & LINKS



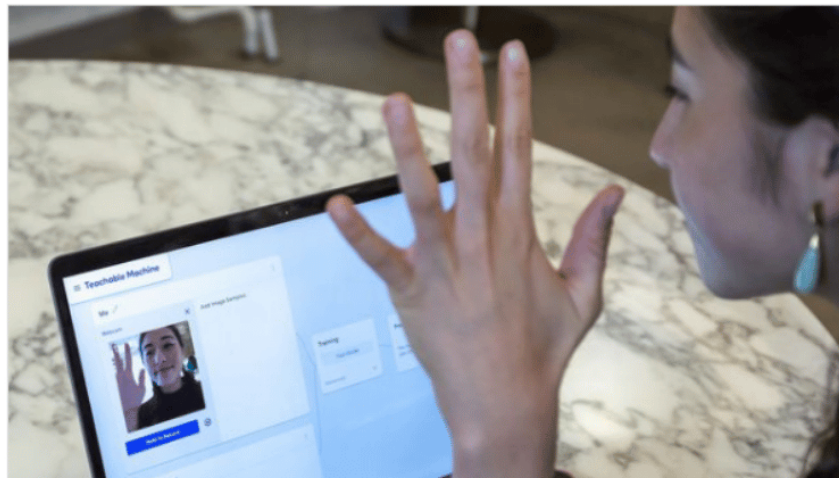
Teachable Machine
teachablemachine.withgoogle.com

🧐 Zum Weiterdenken

Wann hat die KI euer Kuscheltier nicht mehr erkannt – lag es am Winkel, am Licht oder an einem ähnlichen Kuscheltier? Was sagt euch das über Trainingsdaten?

💡 Hinweise für die Aufsicht

- Kuscheltiere statt Kindergesichter vor die Kamera halten – so entstehen keine personenbezogenen Aufnahmen der Kinder, das vereinfacht den Datenschutz erheblich.
- Für Kinder ohne eigenes Kuscheltier ein paar Ersatztiere oder Tierbilder aus der Klassenkiste bereithalten. Kamera-Freigabe am Gerät vorher einrichten.



Teachable Machine

Train a computer to recognize your own images, sounds, & poses. A fast, easy way to create machine learning models for your sites, apps, and more – no expertise or coding required.

 [withgoogle.com](https://teachablemachine.withgoogle.com)

Station 2: AI for Oceans & M4L

2

11-14 Jahre ca. 15 Min

KI spielerisch erleben

Wie lernt eine KI, Fisch von Müll zu unterscheiden? Und was passiert, wenn die Trainingsdaten nicht gut sind?

WAS IST ZU TUN?

1. Startet mit „AI for Oceans“ und trainiert eure KI, Müll von Fischen zu unterscheiden.
2. Wechselt zu Machine Learning for Kids und probiert ein Arbeitsblatt zur Bilderkennung aus.
3. Überlegt gemeinsam: Was passiert, wenn die Trainingsdaten der KI schlecht oder einseitig sind?

AI for Oceans
studio.code.org/courses/oceans

ML4Kids – Bilderkennung
machinelearningforkids.co.uk

Zum Weiterdenken

Warum ist es wichtig, dass eine KI mit vielen unterschiedlichen Beispielen trainiert wird?

Hinweise für die Aufsicht

- Die ML4Kids-Arbeitsblätter vorher selbst kurz durchklicken – die Plattform läuft als App und die Menüführung ist zu Beginn ungewohnt.

machinelearningforkids.co.uk

report

What have you done?

You've collected examples of images for a computer to use to recognise when images are children, cat, 8 or 2 other classes.

You've collected:

- 22 examples of children,
- 22 examples of romance,
- 22 examples of cat_8,
- 22 examples of thriller

What's next?

Ready to start the computer's training?

Click the button below to start training a machine learning model using the examples you've collected so far.

(Or go back to the Train page if you want to collect some more examples first.)

Info from training computer

Train new machine learning model

2 ... train a machine learning model with one click ...

Machine Learning for Kids

An educational tool for teaching kids about machine learning, by letting them train a computer to recognise text, pictures, numbers, or sounds, and make things with it in Scratch.

MLforKids

Stationen 3 und 4: human or not & TM

3

14–17 Jahre
ca. 15 Min
KI verstehen & programmieren

Tanzen, chatten, raten: Merkt ihr, ob ihr gerade mit einem Menschen oder einer KI sprecht?

WAS IST ZU TUN?

1. Programmiert bei „Dance Party: AI Edition“ eure eigene KI-Tanzparty.
2. Spielt „Human or Not“ – erkennt ihr im 2-Minuten-Chat, ob euer Gegenüber Mensch oder KI ist?
3. Testet die Sentiment-Analyse bei ML4Kids: Erkennt die KI, ob ein Satz positiv oder negativ gemeint ist?
4. Vergleicht: Bei welchem Tool war es am leichtesten, Mensch und KI zu unterscheiden – und warum?

WERKZEUGE & LINKS



Dance Party: AI Edition
studio.code.org/courses/dance-ai-2023



Human or Not (Turing-Test)
humanornot.so



Sentiment-Analyse (ML4Kids)
machinelearningforkids.co.uk

Zum Weiterdenken

Woran habt ihr im Chat gemerkt, ob euer Gegenüber Mensch oder KI war – oder wart ihr euch unsicher?

Hinweise für die Aufsicht

- Human or Not verbindet mit echten, unbekannten Personen weltweit und ist nicht moderiert – vorher kurz briefen, was in den Chat gehört (keine persönlichen Daten).

4

ab 17 Jahre
ca. 30 Min
KI-Ethik & Verantwortung

Darf eine KI über Leben entscheiden? Und wer bestimmt eigentlich, wie eine KI antwortet?

WAS IST ZU TUN?

1. Diskutiert an der Moral Machine: Wie soll eine KI in einem Unfall-Dilemma entscheiden?
2. Lest einen Abschnitt aus den Grundlagen zu Bias & Fairness in KI-Systemen.
3. Bias-Demo mit Teachable Machine: Trainiert „Tasse“ nur vor rotem Hintergrund, testet dann auf hellem Tisch – erkennt die KI sie noch?
4. Baut bei bot101.app euren eigenen Bot: Persona, Nutzer und Tonfall wählen, dann drei Fragen im Chat testen.

WERKZEUGE & LINKS



Moral Machine
moralmachine.net



Bias & Fairness – Grundlagen
bias-and-fairness-in-ai-syste.ms.de



Teachable Machine
teachablemachine.withgoogle.com



bot101.app – Baut euren Bot
bot101.app

Zum Weiterdenken

Wer steuert eigentlich euren Bot – ihr oder die KI dahinter?

Hinweise für die Aufsicht

- Bias-Trick: Klasse „Tasse“ nur vor rotem Hintergrund trainieren, „Nichts“ mit leerem rotem Hintergrund. Auf normalem Tisch erkennt sie sie oft nicht – sie hat Farbe statt Objekt gelernt.
- Bias-Seite: ca. 35 Min Lesezeit, nur Ausschnitt einplanen. Moral Machine: Zeit für Nachbesprechung einplanen.
- bot101.app: Sprache vorher auf Deutsch stellen; 1 Gerät pro Person empfohlen.

Station 5: Gesprächsanlässe

KI-Stationen für Kinder & Jugendliche

Station 4 - KI-Ethik & Verantwortung

5 Kinder, Eltern & Erwachsene ca. 15 Min
KI an unserer Schule

Kaum Technik, viel Gespräch – über KI im Schulalltag reden und sich im Periodensystem der KI-Tools orientieren.

WAS IST ZU TUN?

1. Lest gemeinsam einen Abschnitt aus dem Leitfaden „KI und Denken“.
2. Stöbert im Periodensystem der KI-Tools: Welche Tools kennt ihr schon, welche sind neu?
3. Tauscht euch aus: Wo nutzt ihr KI schon im Alltag – und wo lieber (noch) nicht?
4. Sammelt eure Erfahrungen und offenen Fragen für das Gespräch mit Eltern und Lehrkräften.

WERKZEUGE & LINKS

Leitfaden „KI und Denken“ (PDF)
viktoriazoeeger.de/pdf/KIundDenken.pdf

Periodensystem der KI-Tools
viktoriazoeeger.de/kips/periodensystem-ki.html

Zum Weiterdenken
Was wünscht ihr euch von eurer Schule im Umgang mit KI?

Hinweise für die Aufsicht

- Beide Links vorher selbst im Browser öffnen und testen.

KI-Stationen für Kinder & Jugendliche

Station 5 - KI an unserer Schule

Denkfördernde Nutzung von Chatbots

KI-Einsatz bei Aufgaben:
Nutze den Chatbot als Denkwerkzeug, nicht als Textmaschine!

Diese Hinweise basieren auf der Studie zur KI-Nutzung bei Denkaufgaben.
<https://www.mdpi.com/2306-5729/10/1/172>

1 **Zuerst selbst nachdenken!**
Vor dem Benutzen des Chatbots nachdenken! Schreibe zuerst in 5–10 Minuten deine eigene Idee oder grobe Argumentation zur Aufgabe auf (Stichworte reichen).

2 **Chatbot gezielt nutzen**
Setze den Chatbot für Fragen zu Fakten, Begriffen, Beispielen oder für Gegenargumente ein. Nutze ihn nicht so wie "Schreib mir den ganzen Text", sondern so: "Erkläre...", "Welche Argumente gibt es für/gegen...", "Nenne Beispiele für..."
Wichtig! Lass Aussagen des Chatbots durch Quellen belegen und überprüfe diese Quellen auf ihre Richtigkeit!

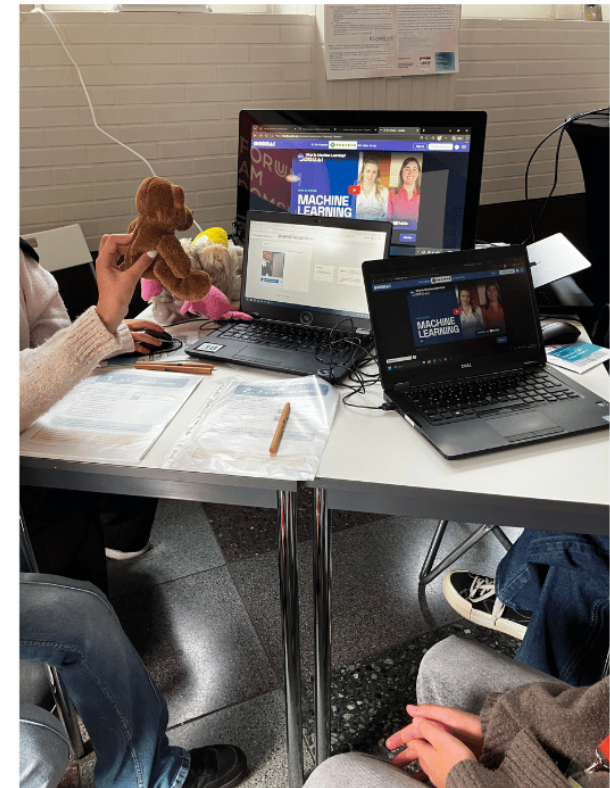
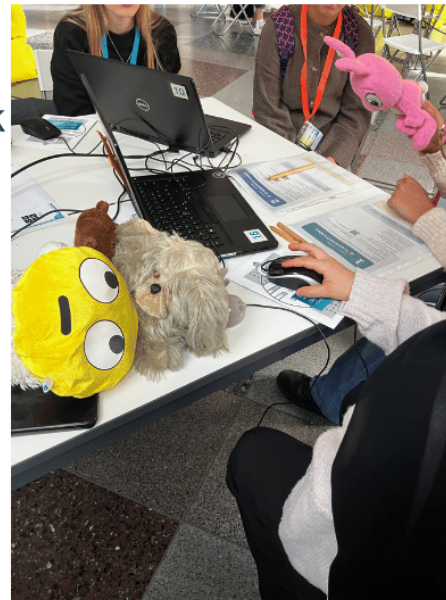
3 **Eigenen Text schreiben**
Deinen Aufsatz / deine Begründung schreibst du zunächst digital (später auf dem Papier) in deinen eigenen Worten, ohne Sätze aus dem Chat zu kopieren.

4 **Chatbot als Kritiker nutzen**
Wenn dein Text steht, darfst du den Chatbot bitten, Schwachstellen, Gegenargumente oder Unklarheiten aufzuzeigen („Kritisiere und reflektiere meinen Text...“). Entscheide dann, was du übernehmen möchtest. Du musst nicht mit allem einverstanden sein, im Gegenteil!

5 **Endversion erstellen**
Gib am Ende deine Notizen, deinen ersten Entwurf, die wichtigsten Prompts (z.B. als Screenshots oder Protokoll) und den überarbeiteten Text möglichst auf dem Papier ab.

Transfer für außerschulische MINT-Bildung

Das Konzept ist **alters- und kontextunabhängig** übertragbar. Es erfordert wenig zusätzliche Technik (Laptops optimal) und bietet wichtige Hinweise für Aufsicht und Briefing, besonders um **Mädchen und Frauen** für MINT zu gewinnen.



Erkenntnisse aus der Praxis



Die **Kuscheltier-Station** funktioniert erstaunlich gut ab 8 Jahren. Das **AI for Oceans** hat sogar den älteren Mitbürgern Spaß bereitet. Aha-Momente entstehen durch eigenes Scheitern der KI, während die **Ethik-Station** mehr Zeit für Nachbesprechungen benötigt. Selbst gebaute **Bots** verdeutlichen KI-Grenzen.



Lernszenarien aus ais chat

<https://app.ais-chat.schule/ua/learning-scenarios/4c9f6901-87c8-4406-847e-6f6782e30180/dialog?inviteCode=RDK6BGSZ>

Gehe auf
app.ais-chat.schule
Gib den Code ein.
RDK6 BGSZ 

Scanne den QR-Code.



Impulsfragen fuer den Austausch
mit außerschulischen MINT-
Akteuren:

1. Wo in eurer Arbeit koennte
ein ähnliches
Stationenformat andocken?
2. Welche der fünf Stationen
passen am besten zu eurer
Zielgruppe?
3. Wo sieht ihr Grenzen oder
Hürden bei der Übertragung
in euer Angebot?
4. Periodensystem der KI-Tools,
Leitfaden KI und Denken

Diskussion



Kontakt und Materialien für die
Zusammenarbeit unter
<https://www.viktoriazoeeger.de>

<https://www.viktoriazoeeger.de/kips/periodensystem-ki.html>
<https://www.viktoriazoeeger.de/pdf/KIundDenken.pdf>

1

8–11 Jahre

ca. 15 Min



KI spielerisch erleben

Kuscheltier-Detektiv: Bringt euer Lieblingskuscheltier mit und bringt der KI bei, es zu erkennen!

WAS IST ZU TUN?

1. Startet bei Teachable Machine ein neues „Image Project“.
2. Legt für jedes Kuscheltier eine eigene Klasse an – plus eine Klasse „Nichts“ (leerer Tisch/Hintergrund).
3. Haltet euer Kuscheltier aus verschiedenen Winkeln und Abständen vor die Kamera und trainiert die KI.
4. Trickst die KI aus: Tier drehen, nur halb zeigen, Licht ändern – oder mit einem ähnlichen Kuscheltier einer anderen Gruppe tauschen. Erkennt sie es noch?

WERKZEUGE & LINKS



Teachable Machine

teachablemachine.withgoogle.com



Zum Weiterdenken

Wann hat die KI euer Kuscheltier nicht mehr erkannt – lag es am Winkel, am Licht oder an einem ähnlichen Kuscheltier? Was sagt euch das über Trainingsdaten?



Hinweise für die Aufsicht

- Kuscheltiere statt Kindergesichter vor die Kamera halten – so entstehen keine personenbezogenen Aufnahmen der Kinder, das vereinfacht den Datenschutz erheblich.
- Für Kinder ohne eigenes Kuscheltier ein paar Ersatztiere oder Tierbilder aus der Klassenkiste bereithalten. Kamera-Freigabe am Gerät vorher einrichten.

2

11–14 Jahre

ca. 15 Min



KI spielerisch erleben

Wie lernt eine KI, Fisch von Müll zu unterscheiden? Und was passiert, wenn die Trainingsdaten nicht gut sind?

WAS IST ZU TUN?

1. Startet mit „AI for Oceans“ und trainiert eure KI, Müll von Fischen zu unterscheiden.
2. Wechselt zu Machine Learning for Kids und probiert ein Arbeitsblatt zur Bilderkennung aus.
3. Überlegt gemeinsam: Was passiert, wenn die Trainingsdaten der KI schlecht oder einseitig sind?

WERKZEUGE & LINKS



AI for Oceans

studio.code.org/courses/oceans



ML4Kids – Bilderkennung

machinelearningforkids.co.uk

Zum Weiterdenken

Warum ist es wichtig, dass eine KI mit vielen unterschiedlichen Beispielen trainiert wird?



Hinweise für die Aufsicht

- Die ML4Kids-Arbeitsblätter vorher selbst kurz durchklicken – die Plattform läuft als App und die Menüführung ist zu Beginn ungewohnt.

3

14–17 Jahre

ca. 15 Min



KI verstehen & programmieren

Tanzen, chatten, raten: Merkt ihr, ob ihr gerade mit einem Menschen oder einer KI sprecht?

WAS IST ZU TUN?

1. Programmiert bei „Dance Party: AI Edition“ eure eigene KI-Tanzparty.
2. Spielt „Human or Not“ – erkennt ihr im 2-Minuten-Chat, ob euer Gegenüber Mensch oder KI ist?
3. Testet die Sentiment-Analyse bei ML4Kids: Erkennt die KI, ob ein Satz positiv oder negativ gemeint ist?
4. Vergleicht: Bei welchem Tool war es am leichtesten, Mensch und KI zu unterscheiden – und warum?

WERKZEUGE & LINKS



Dance Party: AI Edition

studio.code.org/courses/dance-ai-2023



Human or Not (Turing-Test)

humanornot.so



Sentiment-Analyse (ML4Kids)

machinelearningforkids.co.uk



Zum Weiterdenken

Woran habt ihr im Chat gemerkt, ob euer Gegenüber Mensch oder KI war – oder wart ihr euch unsicher?



Hinweise für die Aufsicht

- Human or Not verbindet mit echten, unbekannten Personen weltweit und ist nicht moderiert – vorher kurz briefen, was in den Chat gehört (keine persönlichen Daten).

4

ab 17 Jahre

ca. 30 Min



KI-Ethik & Verantwortung

Darf eine KI über Leben entscheiden? Und wer bestimmt eigentlich, wie eine KI antwortet?

WAS IST ZU TUN?

1. Diskutiert an der Moral Machine: Wie soll eine KI in einem Unfall-Dilemma entscheiden?
2. Lest einen Abschnitt aus den Grundlagen zu Bias & Fairness in KI-Systemen.
3. Bias-Demo mit Teachable Machine: Trainiert „Tasse“ nur vor rotem Hintergrund, testet dann auf hellem Tisch – erkennt die KI sie noch?
4. Baut bei bot101.app euren eigenen Bot: Persona, Nutzer und Tonfall wählen, dann drei Fragen im Chat testen.

WERKZEUGE & LINKS



Moral Machine

moralmachine.net



Bias & Fairness – Grundlagen

bias-and-fairness-in-ai-systems.de



Teachable Machine

teachablemachine.withgoogle.com



bot101.app – Baut euren Bot

bot101.app

🤔 Zum Weiterdenken

Wer steuert eigentlich euren Bot – ihr oder die KI dahinter?

💡 Hinweise für die Aufsicht

- Bias-Trick: Klasse „Tasse“ nur vor rotem Untergrund trainieren, „Nichts“ mit leerem rotem Hintergrund. Auf normalem Tisch erkennt sie sie oft nicht – sie hat Farbe statt Objekt gelernt.
- Bias-Seite: ca. 35 Min Lesezeit, nur Ausschnitt einplanen. Moral Machine: Zeit für Nachbesprechung einplanen.
- bot101.app: Sprache vorher auf Deutsch stellen; 1 Gerät pro Person empfohlen.

5

 Kinder, Eltern & Erwachsene

 ca. 15 Min



KI an unserer Schule

Kaum Technik, viel Gespräch – über KI im Schulalltag reden und sich im Periodensystem der KI-Tools orientieren.

WAS IST ZU TUN?

1. Lest gemeinsam einen Abschnitt aus dem Leitfaden „KI und Denken“.
2. Stöbert im Periodensystem der KI-Tools:
Welche Tools kennt ihr schon, welche sind neu?
3. Tauscht euch aus: Wo nutzt ihr KI schon im Alltag – und wo lieber (noch) nicht?
4. Sammelt eure Erfahrungen und offenen Fragen für das Gespräch mit Eltern und Lehrkräften.

WERKZEUGE & LINKS



Leitfaden „KI und Denken“ (PDF)

viktoriazoeeger.de/pdf/KIundDenken.pdf



Periodensystem der KI-Tools

viktoriazoeeger.de/kips/periodensystem-ki.html



Zum Weiterdenken

Was wünscht ihr euch von eurer Schule im Umgang mit KI?



Hinweise für die Aufsicht

- Beide Links vorher selbst im Browser öffnen und testen.