



GenAI Teachable Machine

Entdeckt mit der digitalen Plattform GenAI Teachable Machine die Grundlagen des maschinellen Lernens.

Dieses Lernkartenset bietet euch alles, was ihr benötigt, um euer erstes Projekt mit der GenAI Teachable Machine umzusetzen: Trainiert ein eigenes KI-Modell!

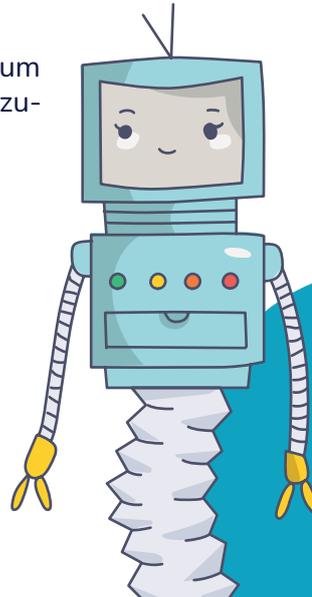


Level:

Für Anfänger*innen



Wir freuen uns über euer Feedback zu unserem Material!
post@junge-tueftler.de / Mehr Materialien unter: tueftellab.de



Grundlagen: GenAI Teachable Machine



Art:
Lernkarten



Alter:
Ab 10 Jahren



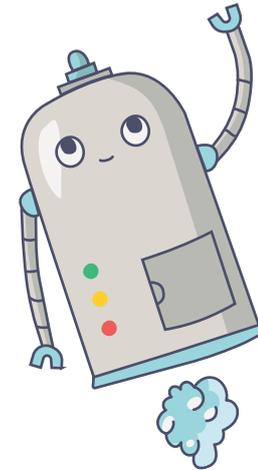
Kategorie:
Quanten und KI



Level:
Für Anfänger*innen

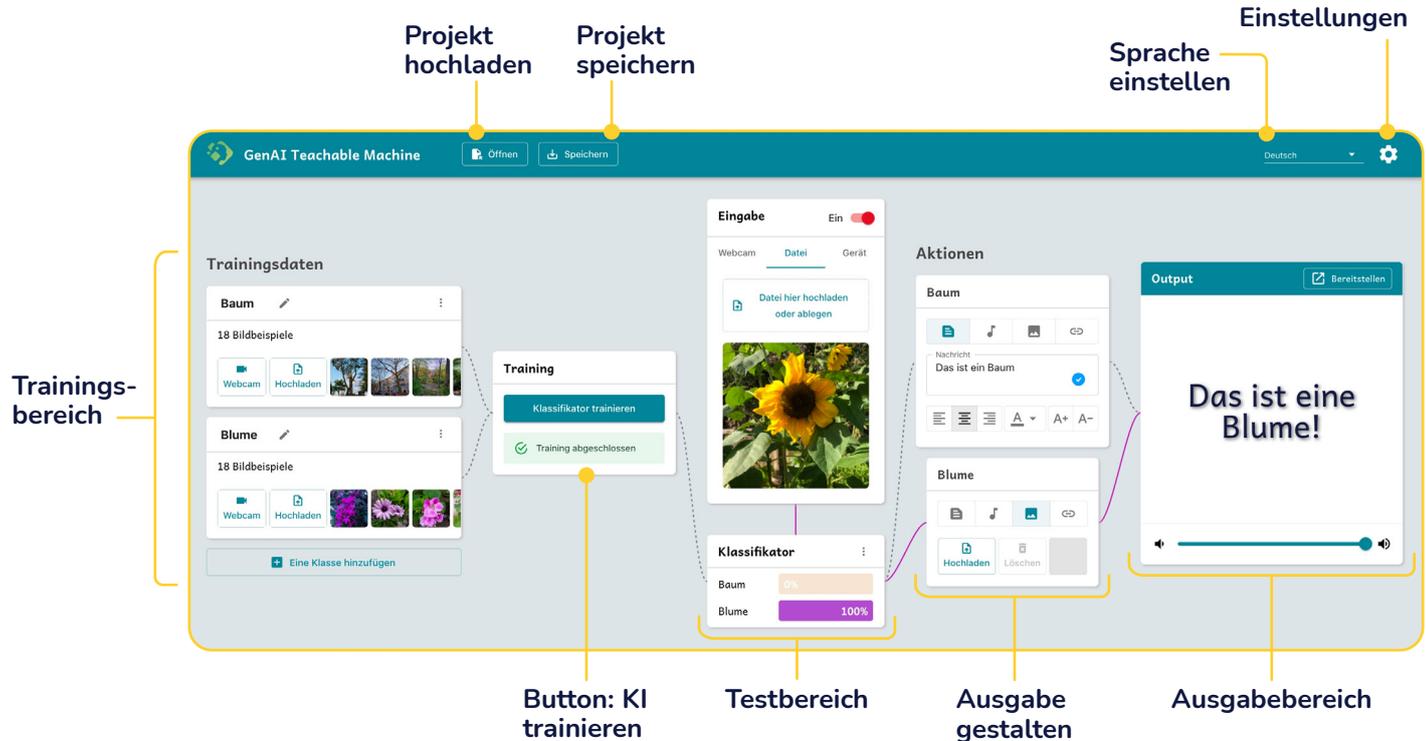
Lernziele

- Das digitale Tool GenAI Teachable Machine kennenlernen
- Ein eigenes KI-Modell zur Bilderkennung trainieren
- Ein selbst trainiertes KI-Modell zur Bilderkennung testen und bewerten können



Werkzeug Einführung

Benutzeroberfläche



GenAI Teachable Machine Lernkarten

Jetzt kann es losgehen!

1. Die Lernkarten haben eine Vorder- und Rückseite. Auf der Vorderseite findet ihr eine Aufgabe und auf der Rückseite einen Vorschlag zur Lösung der Aufgabe.
2. Arbeitet euch eigenständig Schritt für Schritt durch die Karten.

Modell trainieren

Der erste Schritt besteht darin, die KI zu trainieren.

Dazu werden Kategorien festgelegt wie z. B. „Blume“ und „Baum“.

Dann werden Beispiele von Bildern gesammelt – diese Bildersammlungen nennt man „Datensätze“.



Aufgabe:

1. Entscheidet euch für zwei Kategorien.
2. Sammelt zu jeder Kategorie passende Bilder.
3. Ladet eure Bilder in den Trainingsbereich.

TIPP
Sucht für jede Kategorie mindestens 15 Bilder, damit die KI gut funktioniert.

Lösung: Modell trainieren



Klickt hier, um euer Modell zu trainieren!

TüftelLab ist ein hybrider Lernort der Junge Tüftler gGmbH | CC-BY-SA 4.0: creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de





Modell trainieren

Der erste Schritt besteht darin, die **KI zu trainieren**.

Dazu legt ihr Kategorien fest wie z. B. „Blume“ und „Baum“.

Dann sammelt ihr Beispiele von Bildern – diese Bildersammlungen nennt man „**Datensätze**“.

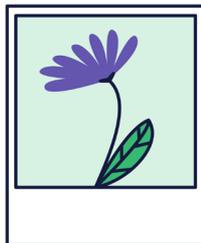
Aufgabe:

1. Entscheidet euch für zwei Kategorien.
2. Sammelt zu jeder Kategorie passende Bilder.
3. Ladet eure Bilder in den Trainingsbereich.



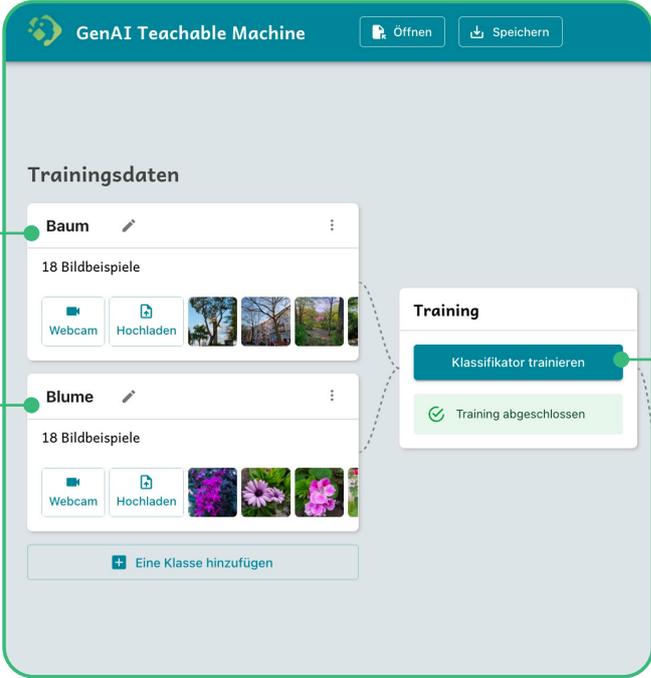
TIPP

Sucht für jede Kategorie mindestens 5 Bilder, damit die KI gut funktioniert.



Lösung: Modell trainieren

Kategorie 1



The screenshot shows the GenAI Teachable Machine interface. At the top, there's a teal header with the logo and buttons for 'Öffnen' and 'Speichern'. Below the header, the 'Trainingsdaten' section contains two categories: 'Baum' and 'Blume'. Each category has a title, an edit icon, a menu icon, and '18 Bildbeispiele'. Under 'Baum', there are 'Webcam' and 'Hochladen' buttons followed by a row of image thumbnails. Under 'Blume', there are similar buttons and image thumbnails. At the bottom of the 'Trainingsdaten' section is a button '+ Eine Klasse hinzufügen'. To the right, a 'Training' panel is visible, featuring a prominent teal button 'Klassifikator trainieren' and a green button 'Training abgeschlossen' with a checkmark icon. A dashed line connects the 'Klassifikator trainieren' button to the text on the right.

Kategorie 2

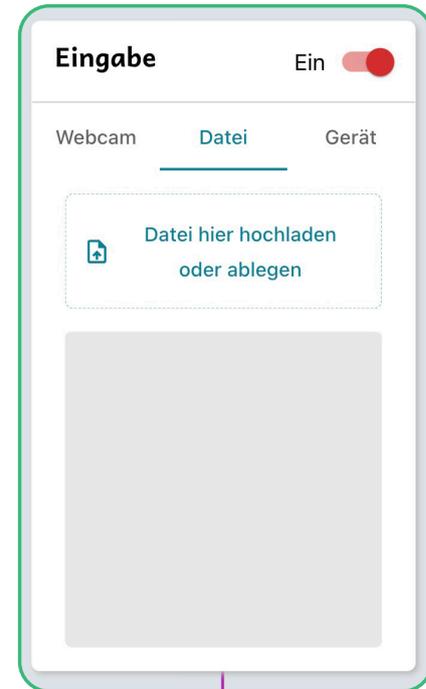
Klickt hier, um euer Modell zu trainieren!



Modell testen

Testet jetzt eure KI und seht, wie sie funktioniert!

Aufgabe: Fügt ein Bild in den Eingabebereich ein, das ihr nicht zum Training verwendet habt.



Lösung: Modell testen

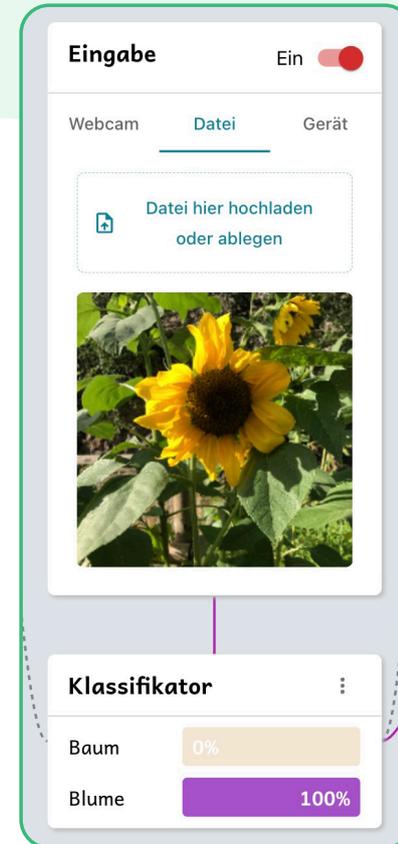
Nun wird angezeigt, mit welcher Sicherheit das Bild einer Kategorie zugeordnet wird.



Ihr könnt zum Testen auch eure Webcam nutzen oder per QR Code eure Handykamera verbinden!

TIPP

Wenn eure KI die Testbilder (überwiegend) **falsch erkennt**, solltet ihr zum Training zurückkehren und weitere Bilder zu euren Kategorien hinzufügen.





Output-Anzeige gestalten

Aufgabe: Gestaltet nun euren **Ausgabebereich!** Was soll angezeigt werden, wenn eine Kategorie erkannt wird?

The screenshot shows a user interface with two input cards on the left and an output area on the right. The input cards are labeled 'Klasse 1' and 'Klasse 2', each with a 'Nachricht' field and a 'Bereitstellen' button. The output area is labeled 'Output' and displays 'Klasse 1'. A purple line connects the 'Klasse 1' input card to the output area, and a dashed line connects the 'Klasse 2' input card to the output area.

Gestaltungsmöglichkeiten:

- Texte gestalten
- Bilder hochladen
- Töne aufnehmen
- Bilder, Videos oder Audio-dateien aus dem Internet verlinken



💡 Lösung: Output-Anzeige gestalten

The screenshot displays a software interface with three main sections: **Eingabe** (Input), **Aktionen** (Actions), and **Output**.

- Eingabe:** Contains a 'Webcam' tab, a 'Datei' tab with a 'Datei hier hochladen oder ablegen' button, and a photo of a sunflower. Below is a 'Klassifikator' (Classifier) showing 'Baum' at 0% and 'Blume' at 100%.
- Aktionen:** Divided into 'Baum' and 'Blume' sections. The 'Baum' section has a 'Nachricht' (Message) field containing 'Das ist ein Baum' and a blue checkmark. The 'Blume' section has 'Hochladen' (Upload) and 'Löschen' (Delete) buttons.
- Output:** A large white box with a teal header 'Output' and a 'Bereitstellen' (Ready) button. It displays the text 'Das ist eine Blume!' and a volume slider at the bottom.

Dotted lines connect the 'Baum' action to the 'Output' box, and a solid purple line connects the 'Blume' action to the 'Output' box, illustrating the flow of data and actions.

**TIPP**

Klickt auf „Bereitstellen“,
um euer Projekt zu teilen!

 Bereitstellen



Grundlagenexpert*in

Wenn ihr bereits folgende Herausforderungen erfolgreich gemeistert habt,

Modell trainieren

Modell testen

Output-Anzeige gestalten

dann habt ihr verstanden, wie ihr eine eigene KI-Anwendung zur Bilderkennung mit der GenAI Teachable Machine erstellt!

Weiter so!



EXKURS

Speichert und ladet euer Projekt herunter, um es später erneut öffnen zu können!

 Öffnen

 Speichern







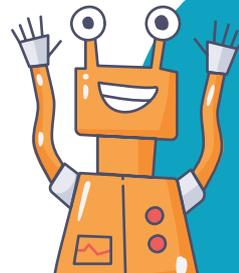
Geschafft!

Ihr habt nun die GenAI Teachable Machine kennengelernt!
Mit ihr könnt ihr ganz verschiedene KI-Modelle zur Bilderkennung trainieren.

Und nicht vergessen: Es wird immer mal wieder Herausforderungen geben. Manchmal funktioniert nicht immer alles auf Anhieb und das ist vollkommen normal.



Wir freuen uns über euer Feedback zu unserem Material!
post@junge-tueftler.de / Mehr Materialien unter: tueftellab.de





Ihr wollt mehr über **Künstliche Intelligenz** lernen?
Dann schaut auf unserer Lernplattform
digital.tueftellab.de vorbei!

Diese Materialien wurden durch eine *Zusammenarbeit mit, Förderung durch oder Beauftragung durch* folgende Akteure entwickelt und weiterentwickelt

Im Auftrag des:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit
und Verbraucherschutz



BildungsCent e.V.



TüftelLab ist ein hybrider Lernort der Junge Tüftler gGmbH | CC-BY-SA 4.0: creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de