



## 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!

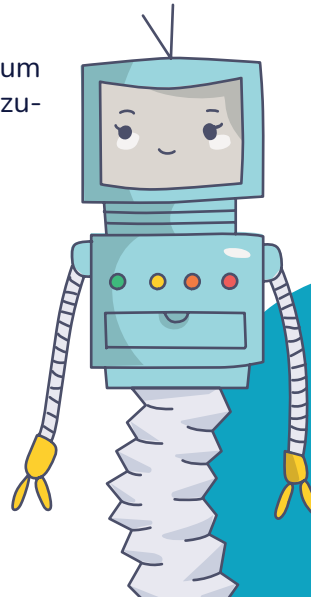


Level:

**Für Anfänger\*innen**



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



# Grundlagen: GenAI Teachable Machine



Art:  
**Lernkarten**



Alter:  
**Ab 10 Jahren**



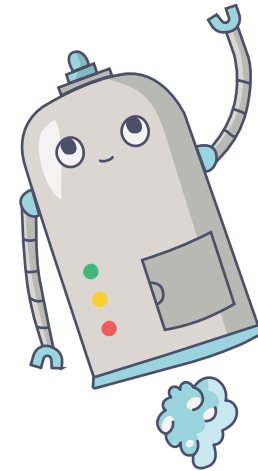
Kategorie:  
**Quanten und KI**



Level:  
**Für Anfänger\*innen**

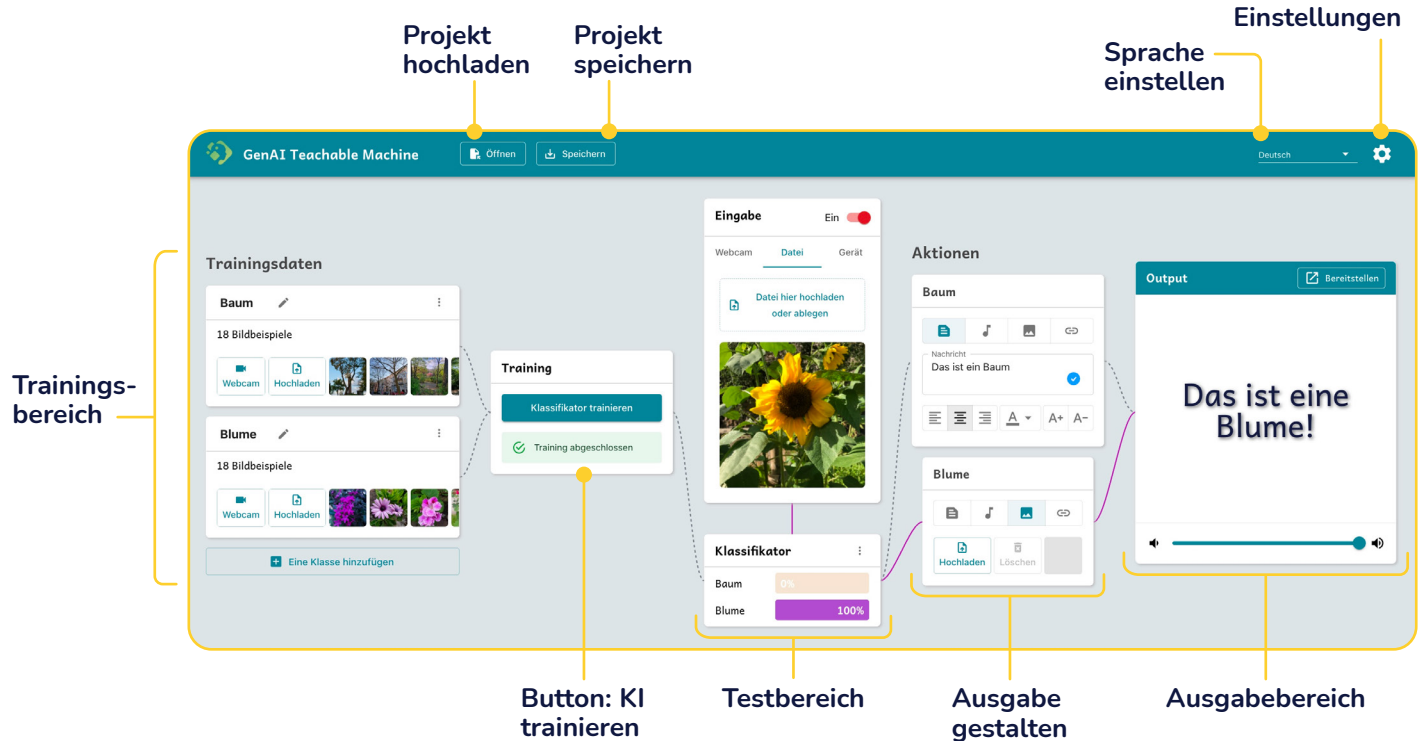
## Lernziele

- 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**“.

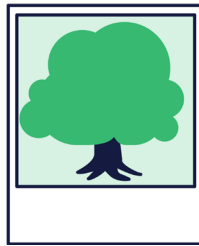
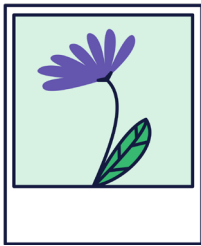
## Aufgabe:

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



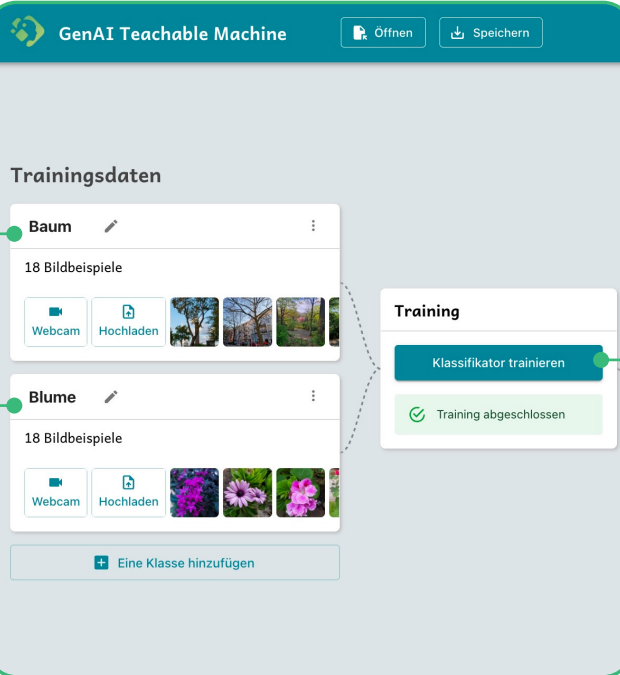
## TIPP

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 two buttons: 'Öffnen' and 'Speichern'. Below the header, the 'Trainingsdaten' section is visible. It contains two categories: 'Baum' and 'Blume'. Each category has a title, an edit icon, and a menu icon. Under 'Baum', there are 18 image examples and two buttons: 'Webcam' and 'Hochladen'. Under 'Blume', there are also 18 image examples and the same two buttons. At the bottom of the 'Trainingsdaten' section, there is a button '+ Eine Klasse hinzufügen'. To the right, a 'Training' panel is shown, which has a 'Klassifikator trainieren' button and a 'Training abgeschlossen' status indicator with a green checkmark. A dashed line connects the 'Klassifikator trainieren' button to the text 'Klickt hier, um euer Modell zu trainieren!'.

Kategorie 2

Klickt hier, um euer  
Modell zu trainieren!

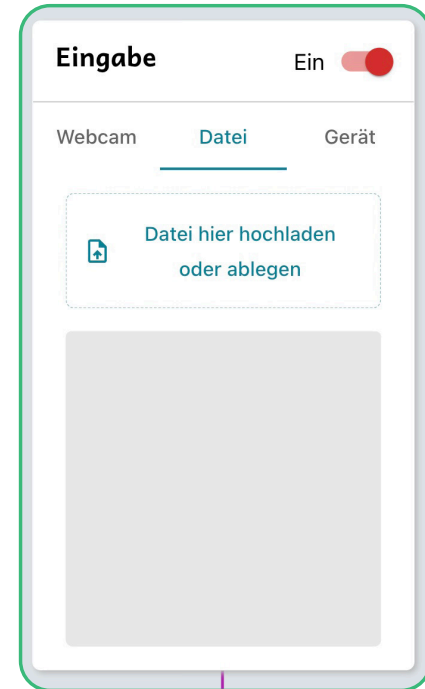




# Modell testen

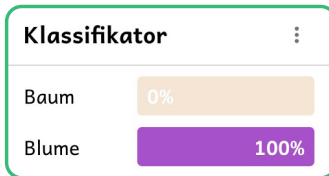
Testet jetzt eure KI und seht, wie sie funktioniert!

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



# Lösung: Modell testen

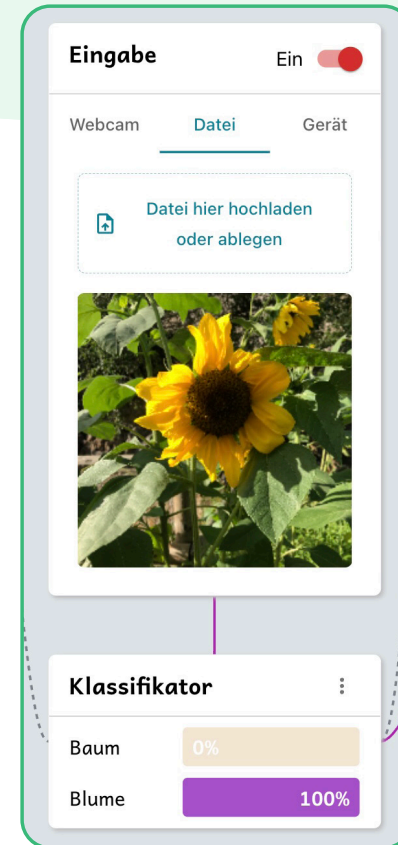
Nun wird angezeigt, mit welcher Sicherheit das Bild einer Kategorie zugeordnet wird.



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 containing the class name and a rich text editor. The output area is titled 'Output' and contains the text 'Klasse 1'. A 'Bereitstellen' button is in the top right of the output area. A volume slider is at the bottom of the output area. A purple line connects the 'Klasse 1' input to the output, and a dashed line connects the 'Klasse 2' input to the output.

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







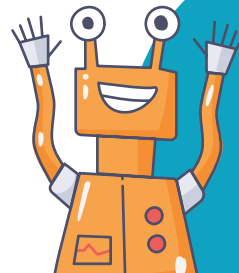
## Geschafft!

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](mailto:post@junge-tueftler.de) / Mehr Materialien unter: [tueftellab.de](https://tueftellab.de)





Ihr wollt mehr über **Künstliche Intelligenz** lernen?  
Dann schaut auf unserer Lernplattform  
[digital.tueftellab.de](https://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

Aktionsprogramm  
Natürlicher Klimaschutz  
Natur stärken – Klima schützen

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](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de)