

# MAKE ME HAPPY

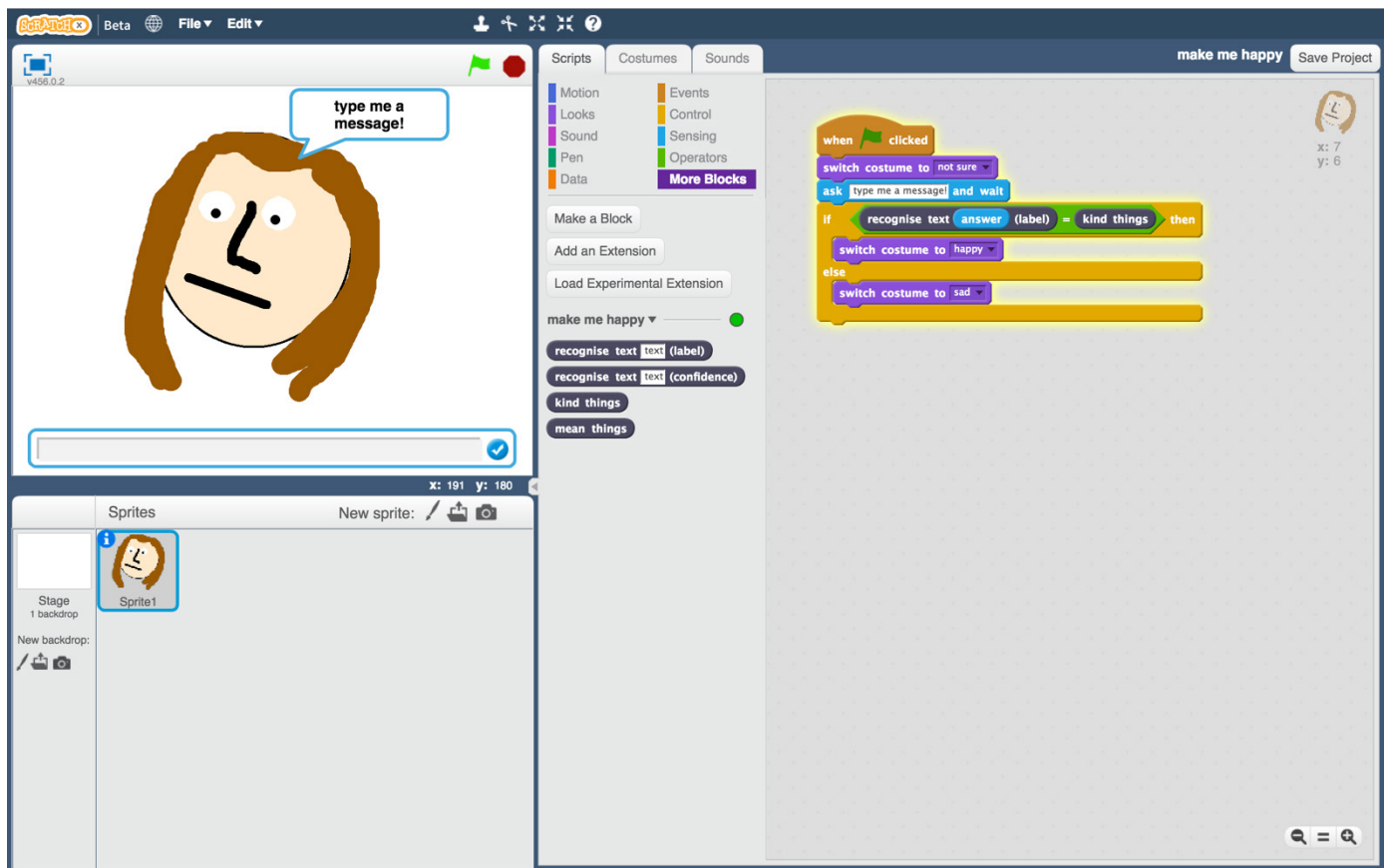
Bei diesem Projekt wirst Du eine Figur erstellen, die auf das reagiert, was Du sagst.

Wenn Du freundlich zu ihr bist, wird sie glücklich aussehen.

Wenn Du unfreundlich zu ihr bist, wird sie traurig aussehen.

Zuerst wirst Du eine Liste von Regeln programmieren, die angeben, was freundlich und was unfreundlich gemeint ist. Zudem wirst Du erfahren, warum dieser Ansatz nicht besonders gut ist.

Als Nächstes wirst Du dem Computer beibringen, wie er freundliche Nachrichten und Mitteilungen erkennen kann, indem Du ihm jeweils Beispiele hierfür gibst.

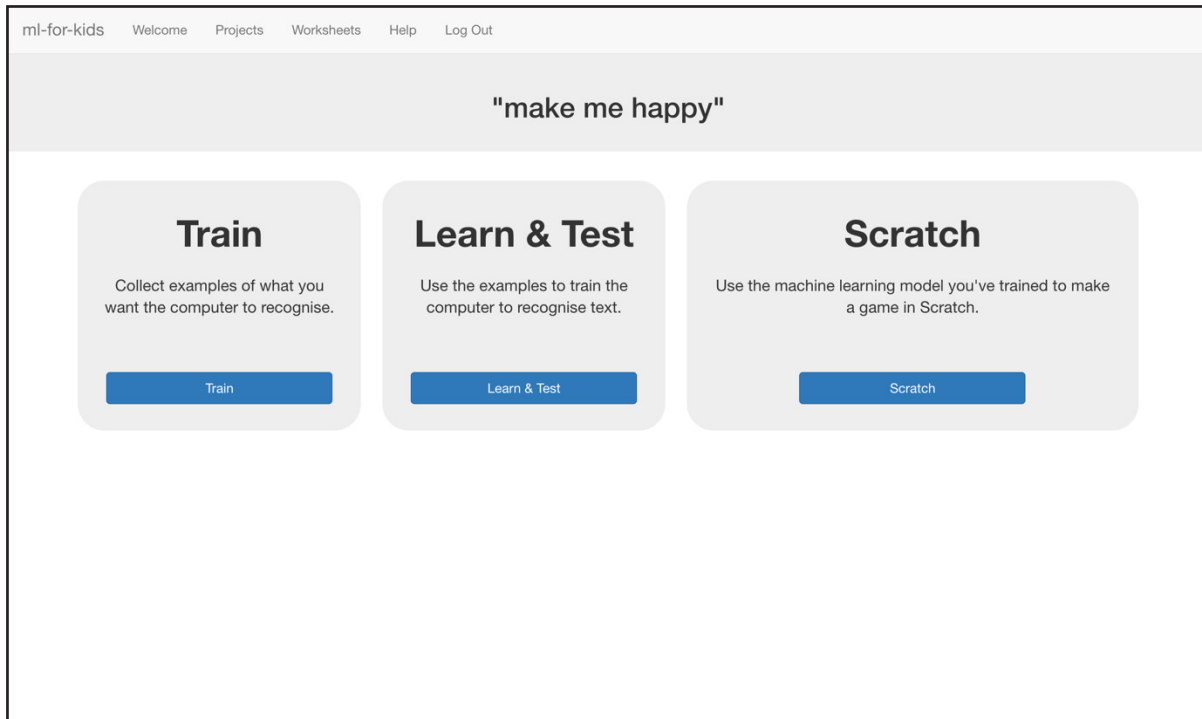


1. Wechsle in einem Web-Browser zu folgender Adresse:  
<https://machinelearningforkids.co.uk/>
2. Klicke auf „**Get started**“ (Einführung).
3. Klicke auf „**Log In**“ (Anmelden) und gib Deinen Benutzernamen und Dein Kennwort ein.  
*Wenn Du noch keinen Benutzernamen hast, bitte Deinen Lehrer oder Gruppenleiter, einen Benutzernamen für Dich zu erstellen.*  
*Wenn Du Dich nicht mehr an Deinen Benutzernamen oder Dein Kennwort erinnern kannst, bitte Deinen Lehrer oder Deinen Gruppenleiter, den Benutzernamen/das Kennwort für Dich zurückzusetzen.*
4. Klicke in der Menüleiste oben auf „**Projects**“ (Projekte).
5. Klicke auf die Schaltfläche „**+ Add a new project**“ (Neues Projekt hinzufügen).
6. Benenne Dein Projekt „make me happy“ und richte es so ein, dass es „**text**“ erkennen kann.  
Klicke auf die Schaltfläche „**Create**“ (Erstellen).

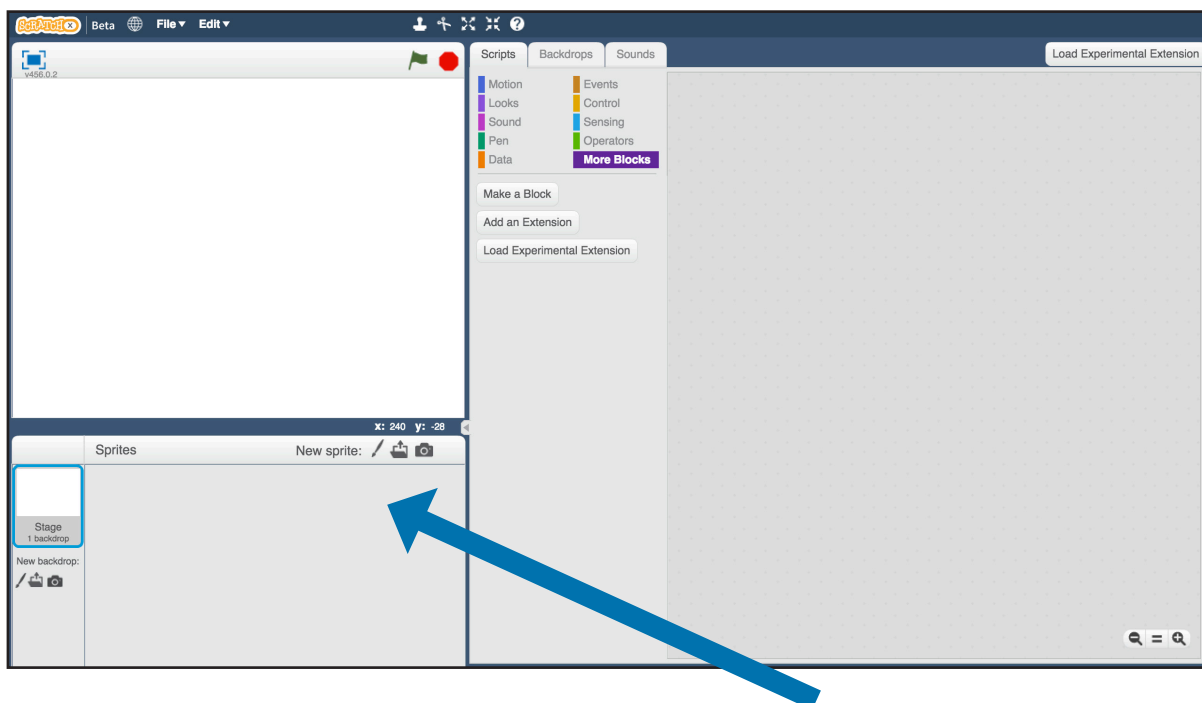
The screenshot shows the 'Start a new machine learning project' form. At the top, there is a navigation bar with links: ml-for-kids, Welcome, About, Projects, Worksheets, News, Help, and Log Out. The main heading is 'Start a new machine learning project'. Below this, there is a form with two main sections. The first section is labeled 'Project Name \*' and contains the text 'make me happy'. The second section is labeled 'Recognizing \*' and contains a dropdown menu with 'text' selected. To the right of the dropdown, there is a text box with the question 'What type of thing do you want to teach the computer to recognise?' and three options: 'For words, sentences or paragraphs, choose "text"', 'For photos, diagrams and pictures, choose "images"', and 'For sets of numbers or multiple choices, choose "numbers"'. At the bottom right of the form, there are two buttons: 'CREATE' and 'CANCEL'.

7. Du siehst nun „**make me happy**“ in der Liste Deiner Projekte.  
Klicke auf das Projekt.

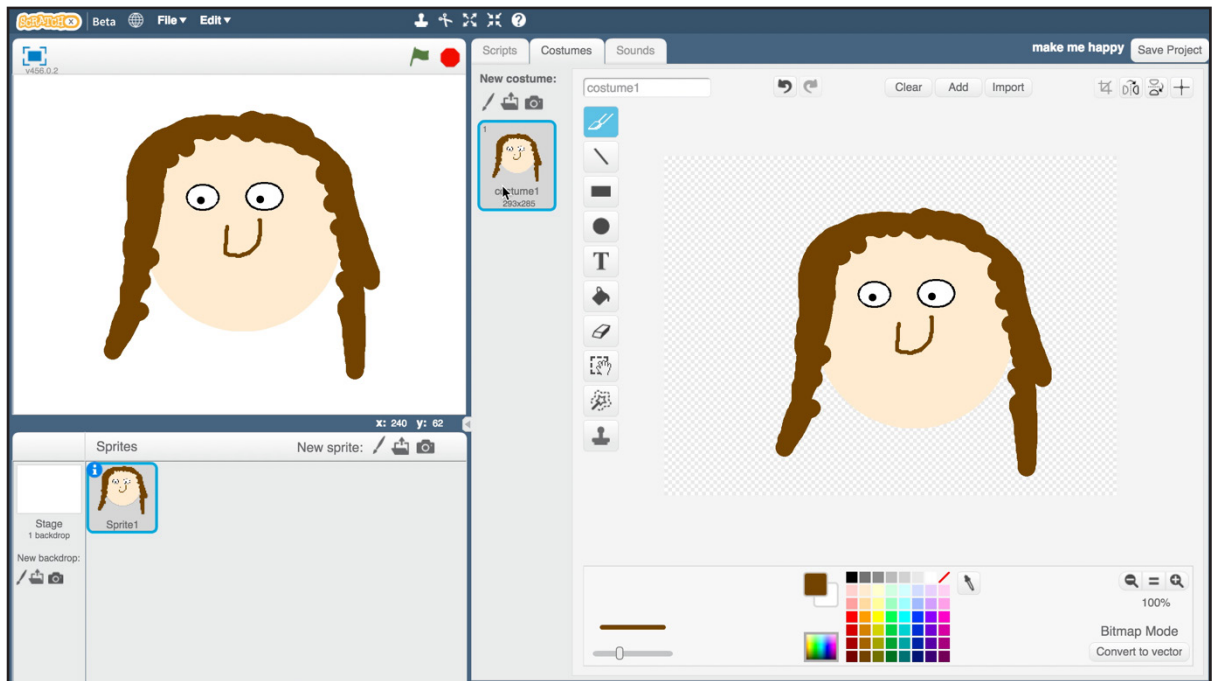
8. Erstelle zunächst ein Projekt in Scratch. Klicke auf die Schaltfläche **„Scratch“**. Auf der nächsten Seite erhältst Du eine Warnung, dass Du bisher noch kein maschinelles Lernen durchgeführt hast. Durch Klicken auf **„Scratch by itself“** (Scratch selbst durchführen) wird Scratch jedoch gestartet.



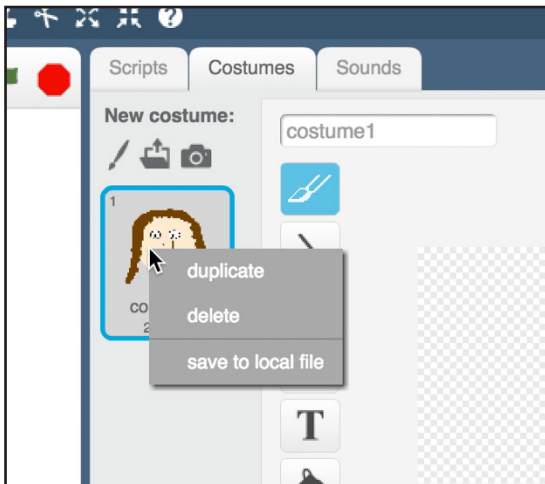
9. Erstelle einen neuen Sprite durch Klicken auf den Pinsel im Fenster „Sprites“. Es gibt einige ähnlich aussehende Pinsel-Schaltflächen – stelle sicher, dass Du auf den unten markierten Pinsel klickst.



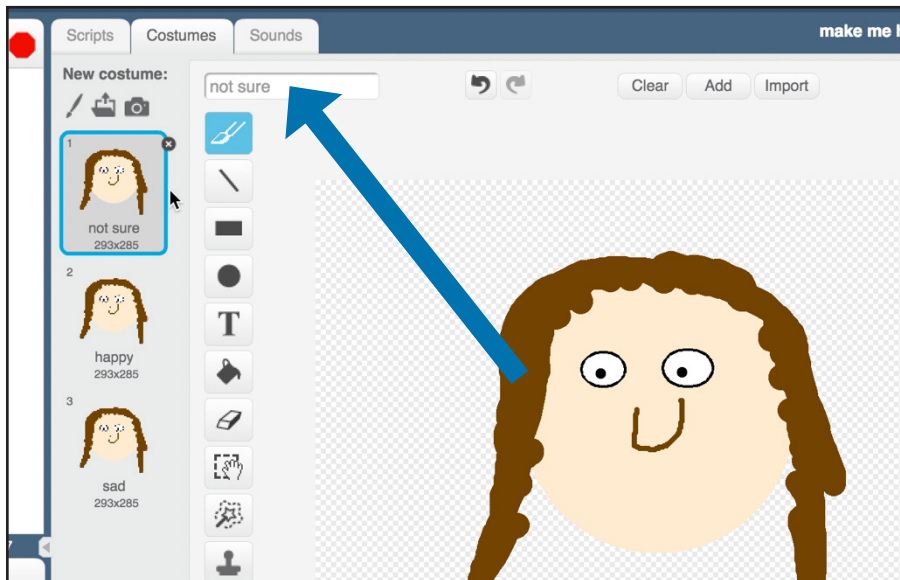
**10.** Zeichne im Sprites-Editor auf der rechten Seite ein Gesicht ohne Mund.



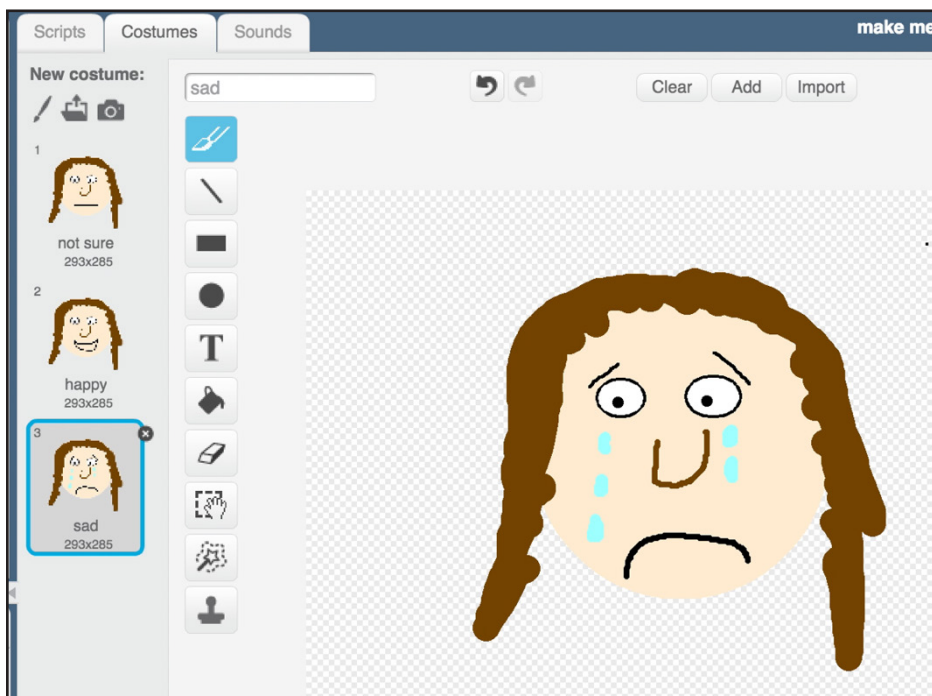
**11.** Klicke mit der rechten Maustaste auf das Gesicht und klicke dann auf „duplicate“ (Duplizieren). Wiederhole diesen Schritt, bis Du **drei** Kopien des Gesichts hast.



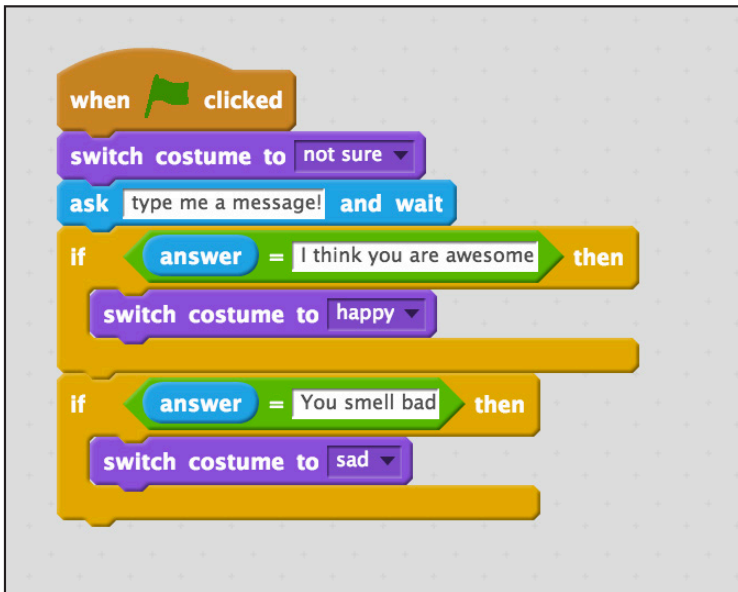
- 12.** Benenne diese drei Gesichter „not sure“ (nicht sicher), „happy“ (glücklich) und „sad“ (traurig). Gib die Namen in das durch den Pfeil gekennzeichnete weiße Feld ein.



- 13.** Zeichne für jedes Gesicht einen Mund.  
Das Gesicht „not sure“ (nicht sicher) muss eine gerade Linie erhalten.  
Das Gesicht „happy“ (glücklich) muss ein Lächeln zeigen.  
Das Gesicht „sad“ (traurig) muss traurig aussehen.

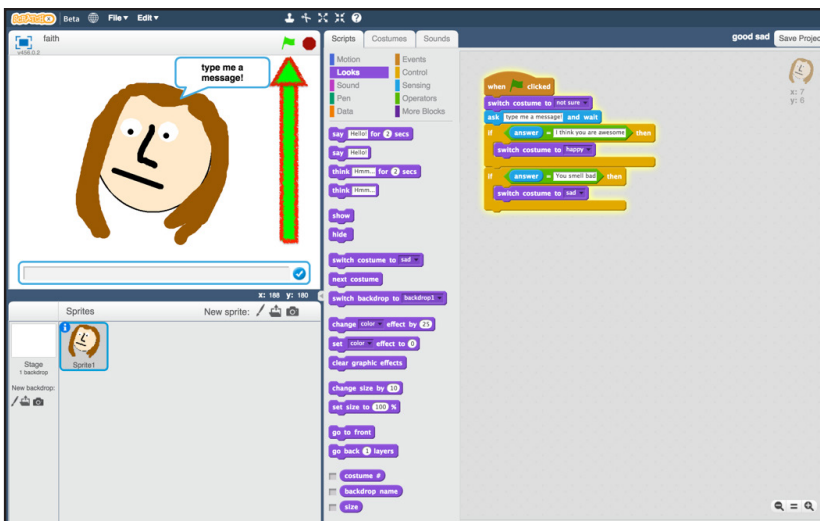


14. Klicke auf die Registerkarte „**Scripts**“ und gib das folgende Script ein.



15. Speichere Dein Projekt.  
Klicke auf „**File -> Save**“ (Datei -> Speichern), um das Projekt in einer Datei zu speichern.

16. Klicke auf die **grüne Flagge**, um das Ganze zu testen.



17. Gib eine Nachricht ein und beobachte, welche Reaktion dies auslöst!  
Gib „I think you are awesome“ (Du bist fantastisch) ein und drücke die Eingabetaste. Die Figur lächelt. Klicke die grüne Flagge erneut an und gib „You smell bad“ (Du riechst nicht gut) ein. Die Figur fängt an zu heulen. Gib nun etwas anderes ein. Das Gesicht der Figur ändert sich nicht.

## Was Du bisher erreicht hast

Du hast eine Figur erstellt, die auf die Art der Eingabe reagieren soll, und sie mit einem einfachen, regelbasierten Ansatz programmiert.

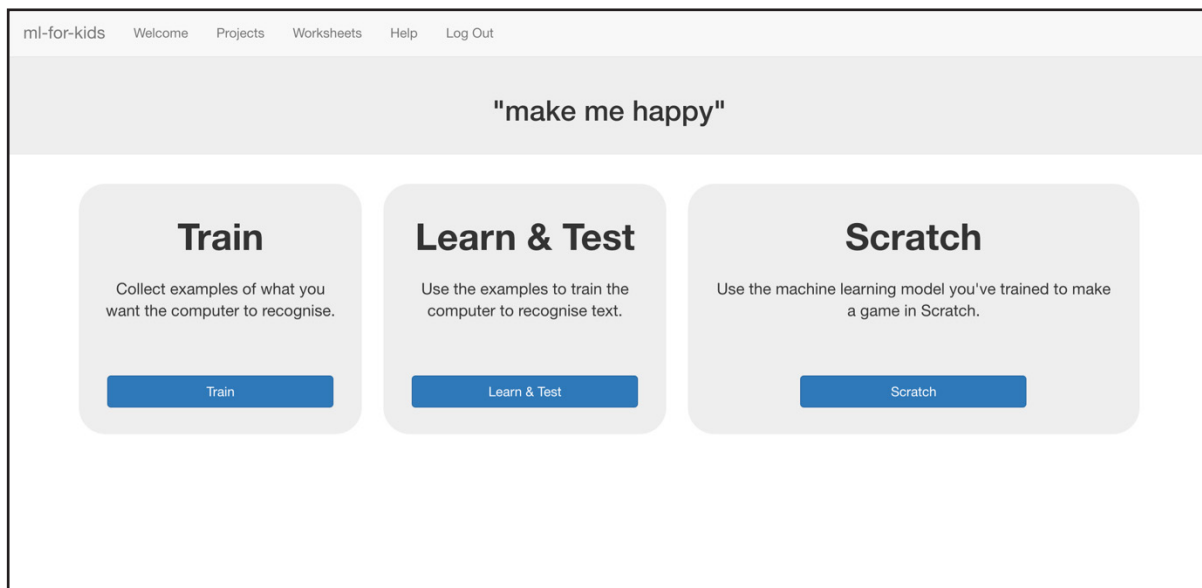
Wenn Du willst, dass die Figur auf andere Nachrichten reagiert, musst Du zusätzliche „if“-Blöcke hinzufügen.

Das Problem dabei ist, dass Du genau vorhersagen musst, welche Nachrichten die Figur erhalten soll. Eine Liste aller möglichen Nachrichten zu erstellen, würde ewig dauern.

Als Nächstes werden wir einen besseren Ansatz versuchen – nämlich, dem Computer beizubringen, Nachrichten entsprechend ihrer Aussage selbst zu erkennen.

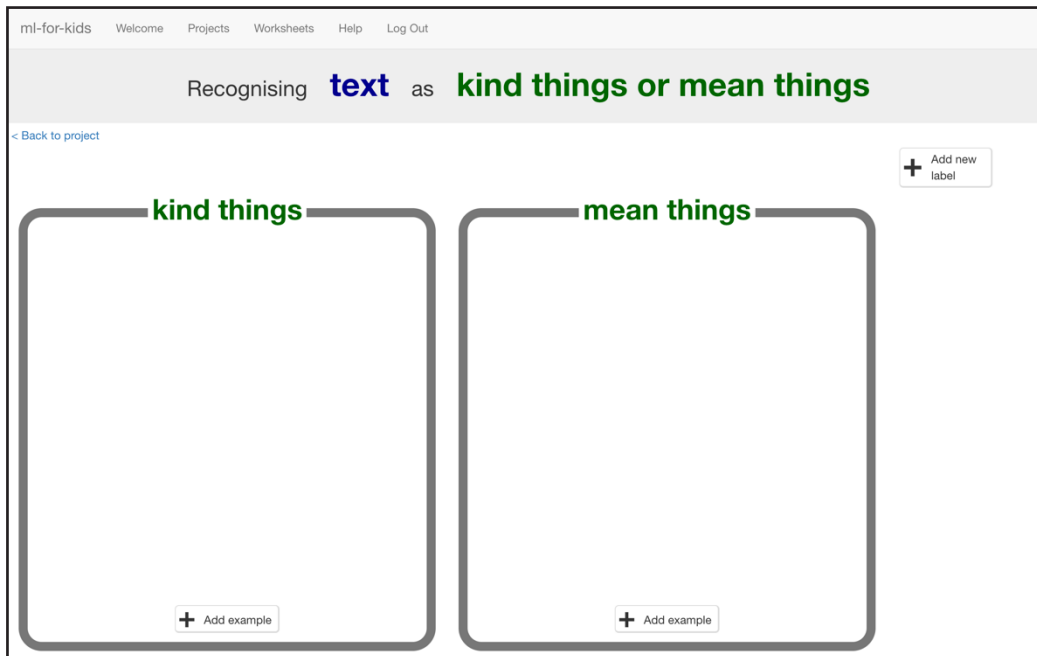
**18.** Schließe das Fenster „Scratch“.

**19.** Du brauchst Beispiele, um den Computer zu trainieren. Klicke auf den Link „< Back to project“ (Zurück zum Projekt). Klicke dann auf die Schaltfläche „Train“ (Trainieren).

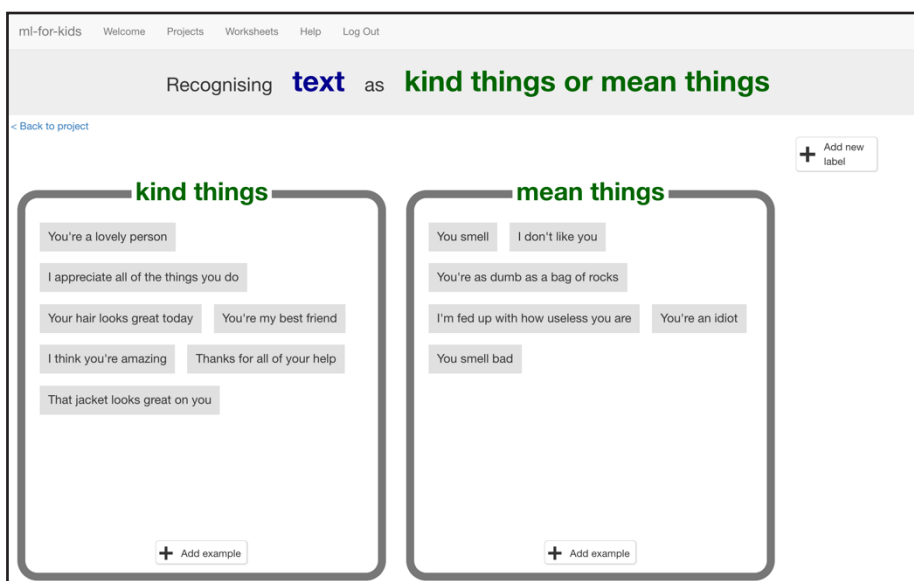




- 20.** Klicke auf „+ Add new label“ (Neue Beschriftung hinzufügen) und benenne sie „kind things“ (Freundliche Dinge). Wiederhole diesen Vorgang und erstelle eine zweite Gruppe mit dem Namen „mean things“ (Unfreundliche Dinge).



- 21.** Klicke in der Gruppe „kind things“ (Freundliche Dinge) auf die Schaltfläche „Add example“ (Beispiel hinzufügen) und gib eine freundliche Nachricht ein.
- 22.** Klicke in der Gruppe „mean things“ (Unfreundliche Dinge) auf die Schaltfläche „Add example“ (Beispiel hinzufügen) und gib eine unfreundliche Nachricht ein.
- 23.** Wiederhole die Schritte 21 und 22, bis Du jeweils mindestens **zehn** Beispiele zusammen hast.

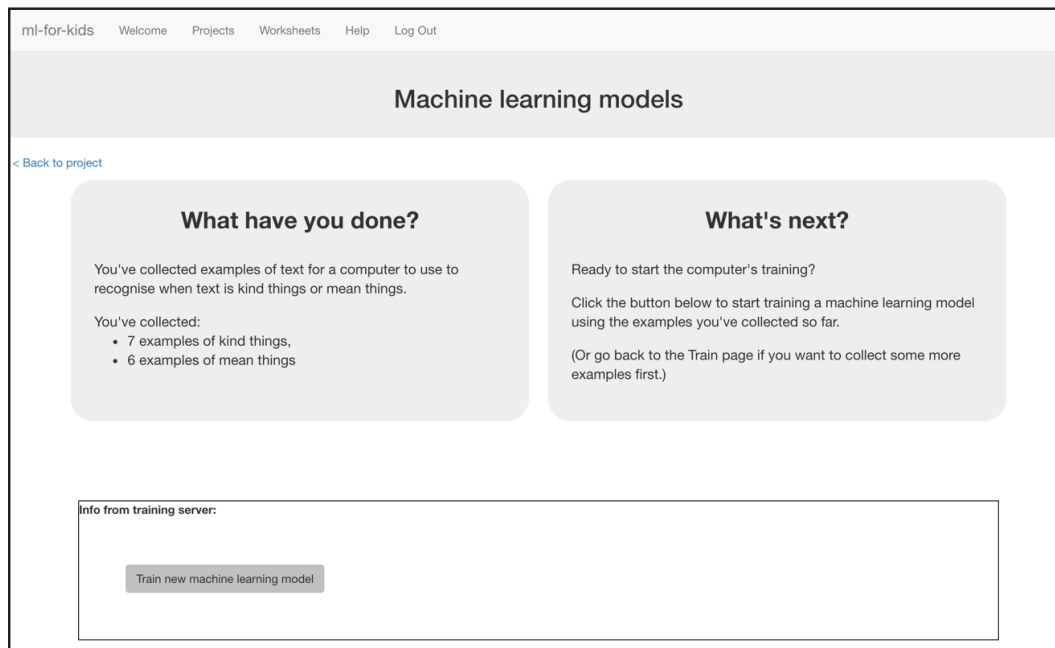




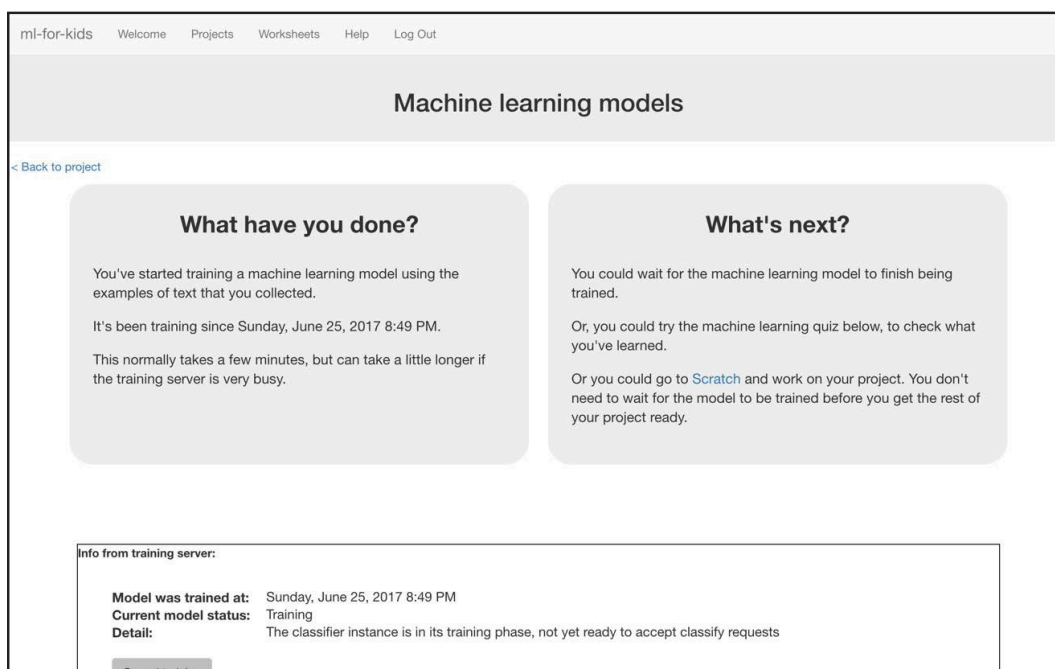
**24.** Klicke auf den Link „< Back to project“ (Zurück zum Projekt). Klicke dann auf die Schaltfläche „**Learn & Test**“ (Lernen und Testen).

**25.** Klicke auf die Schaltfläche „**Train new machine learning model**“ (Neues Modell für maschinelles Lernen trainieren).

*Wenn Du genügend Beispiele gesammelt hast, kann der Computer anfangen, zu lernen, wie Nachrichten aus den bereitgestellten Beispielen zu erkennen sind.*



**26.** Warte, bis das Training abgeschlossen ist. Dies kann einige Minuten dauern.



## 27. Nach Abschluss des Trainings wird ein Testfenster eingeblendet.

*Versuche, Dein Modell des maschinellen Lernens zu testen, um zu sehen, was der Computer gelernt hat.*

*Gib etwas Freundliches ein und drücke die Eingabetaste. Die Eingabe sollte als freundliche Aussage erkannt werden.*

*Gib etwas Unfreundliches ein und drücke die Eingabetaste. Die Eingabe sollte als unfreundliche Aussage erkannt werden.*

*Teste dies mit Beispielen, die Du dem Computer bisher noch nicht gezeigt hast. Wenn Du mit der Art und Weise, wie der Computer die Nachrichten erkennt, nicht zufrieden bist, gehe zurück zu Schritt 21 und füge weitere Beispiele hinzu.*

*Achte darauf, dass Du Schritt 25 wiederholst, um das Training mit den neuen Beispielen fortzusetzen.*

[ml-for-kids](#) [Welcome](#) [Projects](#) [Worksheets](#) [Help](#) [Log Out](#)

Machine learning models

[< Back to project](#)

### What have you done?

You've trained a machine learning model to recognise when text is kind things or mean things.

You created the model on Sunday, June 25, 2017 8:49 PM.

You've collected:

- 7 examples of kind things,
- 6 examples of mean things

### What's next?

Try testing the machine learning model below. Enter an example of text below, that you didn't include in the examples you used to train it. It will tell you what it recognises it as, and how confident it is in that.

If the computer seems to have learned to recognise things correctly, then you can go to [Scratch](#) and use what the computer has learned to make a game!

If the computer is getting too many things wrong, you might want to go back to the [Train](#) page and collect some more examples. Once you've done that, click on the button below to train a new machine learning model and see what different the extra examples will make!

Try putting in some text to see how it is recognised based on your training.

Test

Recognised as **mean things**  
with 66% confidence

Info from training server:

**Model was trained at:** Sunday, June 25, 2017 8:49 PM

**Current model status:** Available

**Detail:** The classifier instance is now available and is ready to take classifier requests.

Delete this model

## Was Du bisher erreicht hast

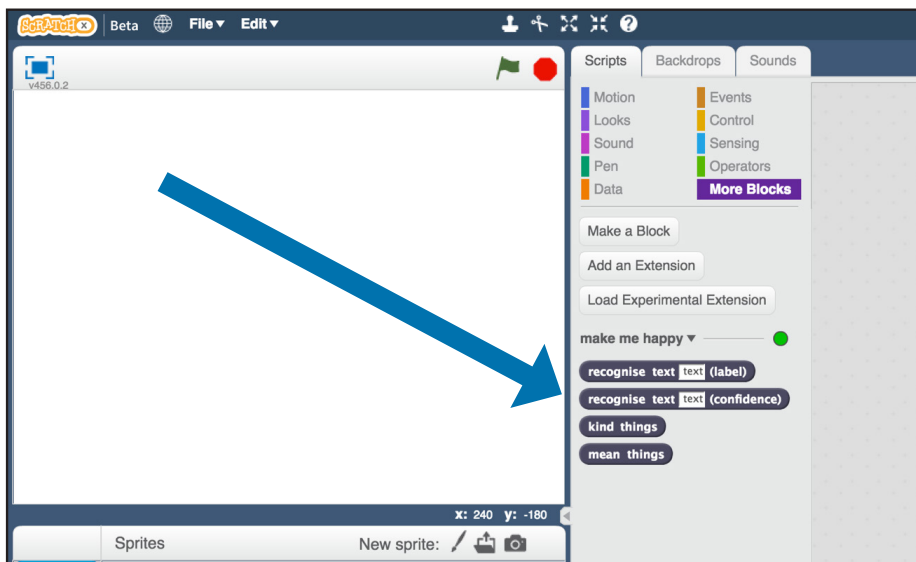
Du hast begonnen, einen Computer so zu trainieren, dass er Text als freundlich oder unfreundlich erkennen kann. Anstatt zu versuchen, hierfür Regeln zu schreiben, erfasst Du entsprechende Beispiele. Mit diesen Beispielen wird ein Modell für maschinelles Lernen trainiert.

Dies wird als „überwachtes Lernen“ bezeichnet, weil Du das Training des Computers überwachst.

Der Computer lernt aus Mustern in den Beispielen, die Du geschrieben hast, wie beispielsweise Wortwahl und Satzstrukturen. Anhand dieser Faktoren können dann neue Nachrichten erkannt werden.

**28.** Klicke auf den Link „< Back to project“ (Zurück zum Projekt) und dann auf die Schaltfläche „Scratch“. Diese Seite enthält Anweisungen zur Verwendung der neuen Blöcke in Scratch. Lasse die Seite geöffnet, falls Du Dich über die Verwendung der Blöcke informieren möchtest.

**29.** Klicke unten auf die Schaltfläche „Open in Scratch“ (In Scratch öffnen), um den Scratch-Editor zu starten.  
*Im Abschnitt „More blocks“ (Mehr Blöcke) Deines Projekts „make me happy“ siehst Du vier neue Blöcke.*



## Weitere Beispiele!

### Weitere Beispiele!

Je mehr Beispiele Du bereitstellst, desto besser kann der Computer erkennen, ob eine Nachricht freundlich oder unfreundlich ist.

### Versuche es und entscheide ausgewogen

Versuche, ungefähr die gleiche Anzahl von Beispielen für freundliche und unfreundliche Nachrichten bereitzustellen.

Wenn Du viele Beispiele nur für einen Nachrichtentyp hast, könnte der Computer lernen, dass dieser Nachrichtentyp wahrscheinlicher ist. Dadurch beeinflusst Du die Art und Weise, wie er lernt, Nachrichten zu erkennen.

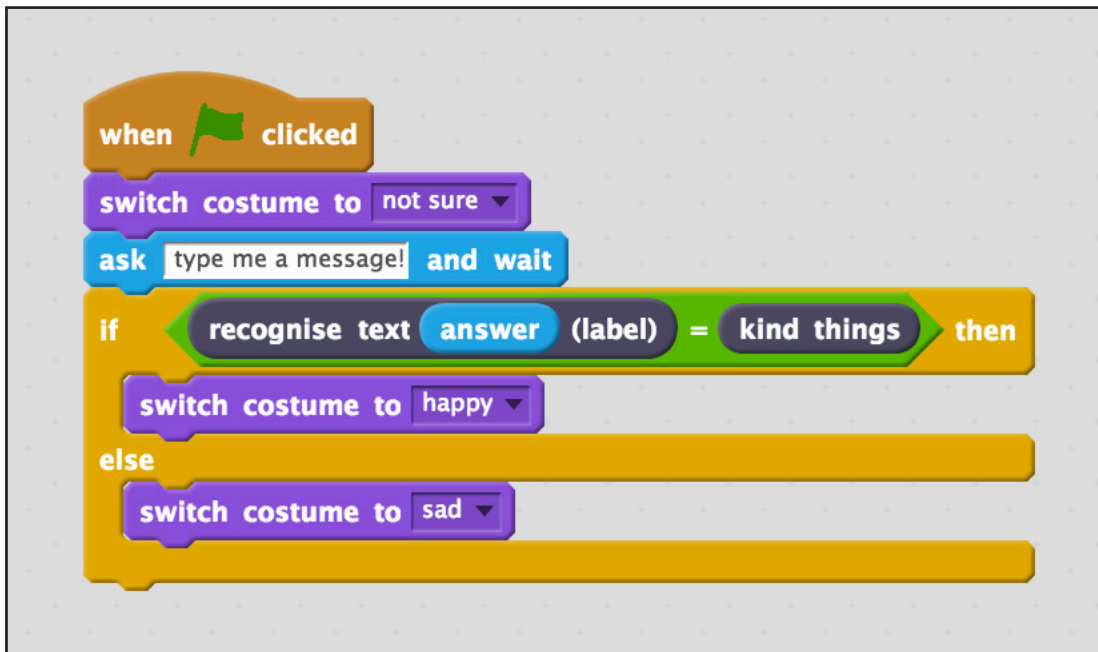
### Mische viele unterschiedliche Beispiele

Versuche, viele verschiedene Arten von Beispielen zu finden.

Achte z. B. darauf, dass Du einige lange Beispiele und einige sehr kurze Beispiele hast.

**30.** Lade das Scratch-Projekt, das du zuvor gespeichert hast.  
Klicke auf „**File -> Load Project**“ (Datei -> Projekt laden).

**31.** Klicke auf die Registerkarte „**Scripts**“ und aktualisiere das Script, um anstelle der Regeln, die Du zuvor erstellt hast, Dein maschinelles Lernmodell zu verwenden. Der Block „*recognise text ... (label)*“ ist ein neuer Block, der von Deinem Projekt hinzugefügt wurde. Wenn Du ihm einen Text gibst, gibt er (basierend auf dem Training, das Du dem Computer gegeben hast) entweder „freundliche Dinge“ oder „unfreundliche Dinge“ zurück. Hiermit kannst Du das Gesicht auswählen, zu dem gewechselt werden soll.



**32.** Klicke auf die **grüne Flagge**, um erneut einen Test durchzuführen.

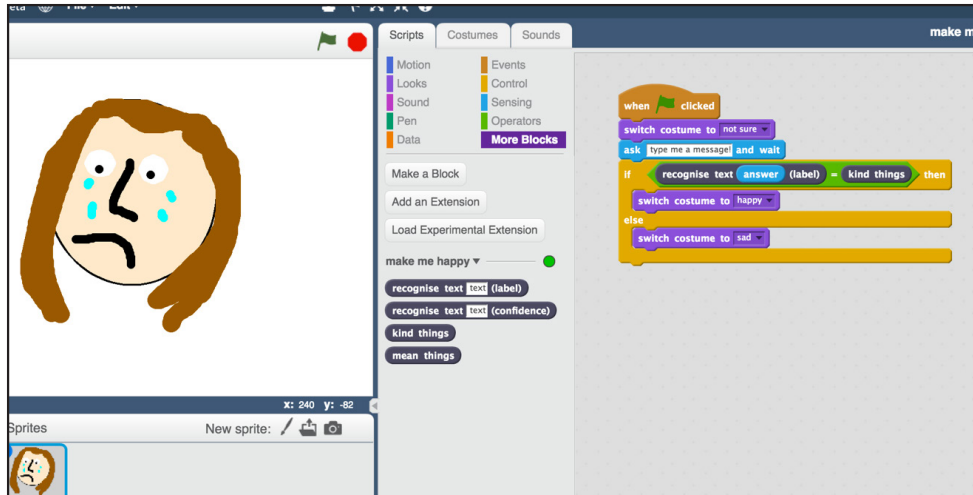


### 33. Teste Dein Projekt.

*Gib etwas Freundliches ein und drücke die Eingabetaste. Die Figur sollte jetzt lächeln.*

*Klicke erneut auf die grüne Flagge. Gib etwas Unfreundliches ein und drücke die Eingabetaste. Die Figur sollte jetzt traurig aussehen.*

***Dies sollte für Nachrichten funktionieren, die Du nicht in Dein Training aufgenommen hast.***



### 34. Speichere Dein Projekt.

*Klicke auf „File -> Save project“ (Datei -> Projekt speichern).*

## Was Du bisher erreicht hast

Du hast Deine mit Scratch erstellte Figur so verändert, dass maschinelles Lernen anstelle des bisherigen regelbasierten Ansatzes verwendet wird.

Du hast den Computer dahingehend trainiert, dass er Nachrichten selbst schneller erlernen kann, als wenn versucht wird, eine Liste aller möglichen Nachrichten zu erstellen.

Je mehr Beispiele Du ihm gibst, desto besser ist er in der Lage, Nachrichten richtig zu erkennen.

## Ideen und Erweiterungen

Nachdem Du mit dieser Aufgabe fertig bist, könntest Du es doch einmal mit einer dieser Ideen versuchen.

Du könntest auch eine eigene Idee vorschlagen.

### Schreibe eine Antwort

Anstatt nur die Art und Weise zu ändern, wie Deine Figur aussieht, lasse sie auf Basis des in der Nachricht Erkannten antworten!

### Versuche es mit einer anderen Figur

Statt des Gesichts einer Person könntest Du auch etwas anderes ausprobieren, z. B. ein Tier!

Das Tier könnte (statt zu lächeln) anders reagieren.

Zum Beispiel könntest Du einen Hund zeichnen, der mit dem Schwanz wedelt, wenn Du etwas Nettes zu ihm sagst.

### Andere Emotionen

Statt nur freundliche und unfreundliche Botschaften zu erkennen, könntest Du die Figur auch so trainieren, dass sie andere Arten von Botschaften erkennt.

### Stimmungsanalyse im wahren Leben

Kannst Du Dir Beispiele vorstellen, bei denen es sinnvoll ist, einen Computer so zu trainieren, dass er die Emotionen beim Schreiben erkennt?