

# TüftelAkademie

## Interaktives Poster mit Makey Makey



TüftelAkademie erarbeitet von Junge Tüftler gGmbH  
CC-BY-SA 4.0: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/de>

Ein Projekt von



Save the Children

Junge Tüftler\*innen





Mit dem Makey Makey und einigen Bastelmaterialien kannst du gemeinsam mit einer Schulklasse, einer Gruppe von Erwachsenen oder mit Jugendlichen ein interaktives Poster gestalten.

## Lernkompetenzen

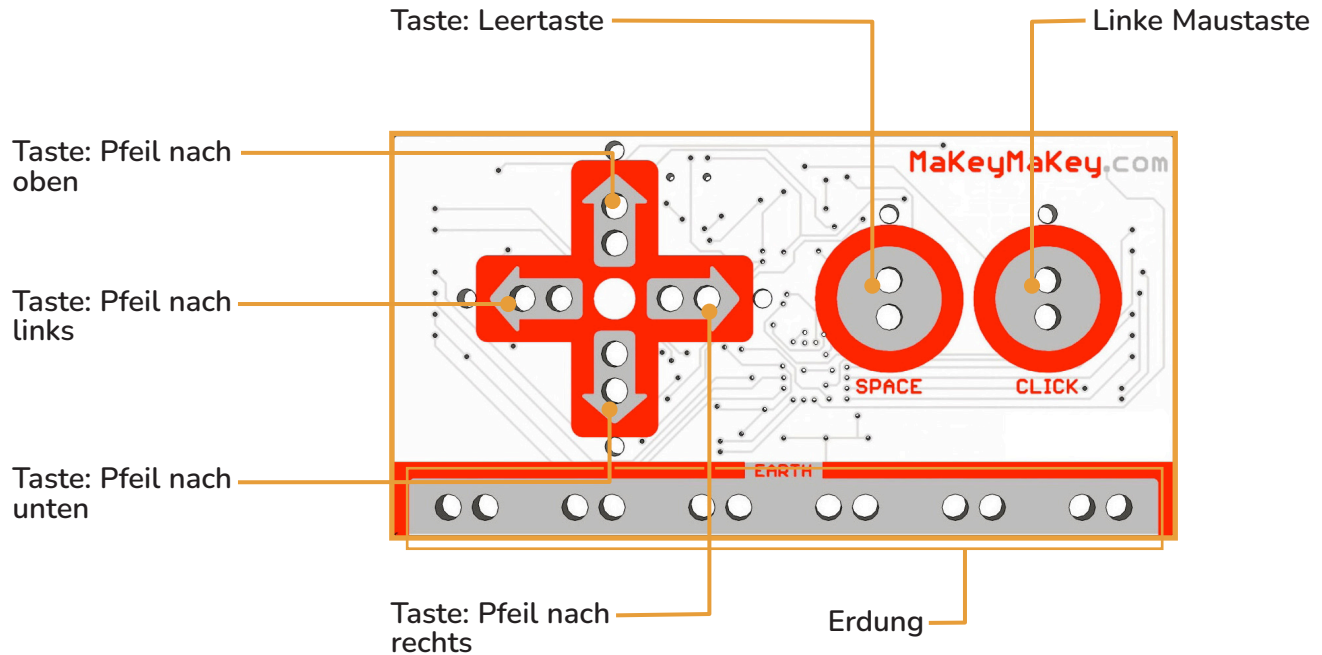
- Schulung der kreativen Gestaltung
- Festigung der produktiven Zusammenarbeit
- Aufbau und Nutzung von visueller Programmiersprache verstehen

Inspiration: <http://tueftelakademie.de/sprechendes-poster/>



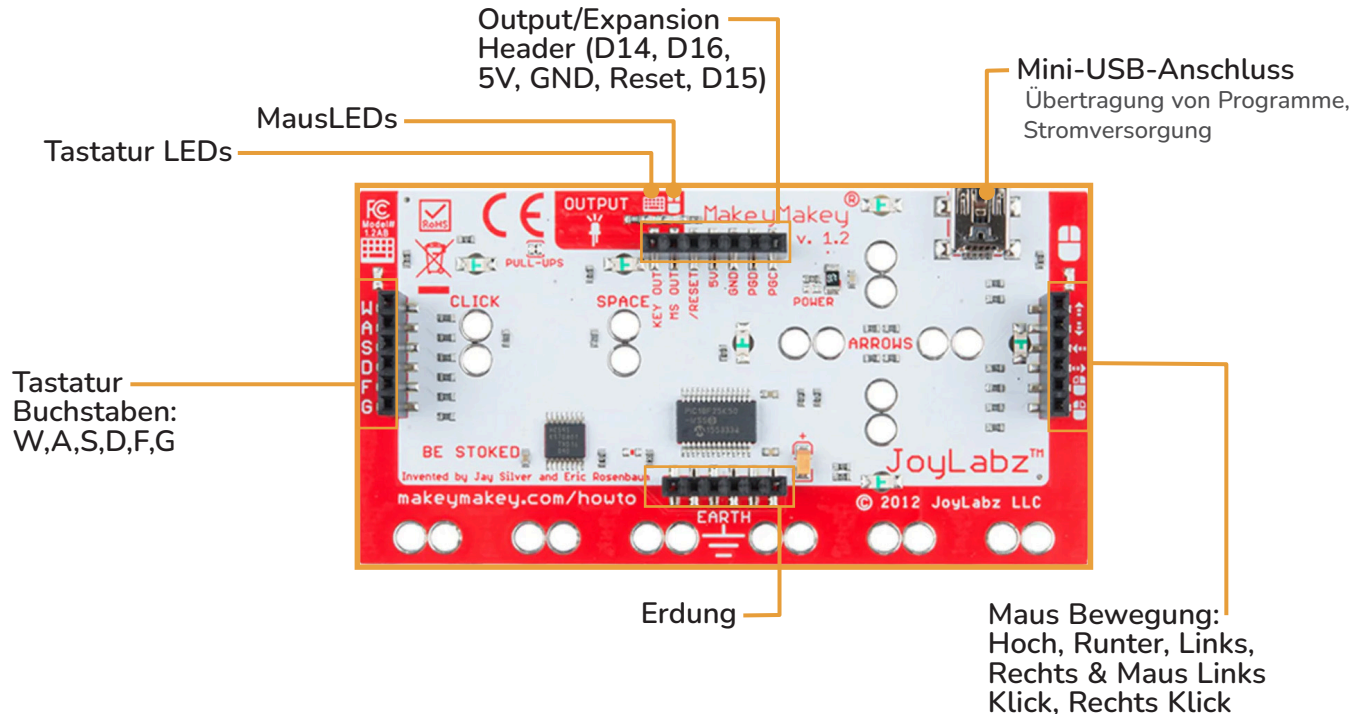
# Die Bestandteile

## Vorderseite



# Die Bestandteile

## Rückseite



# Makey Makey

## Das Grundprinzip

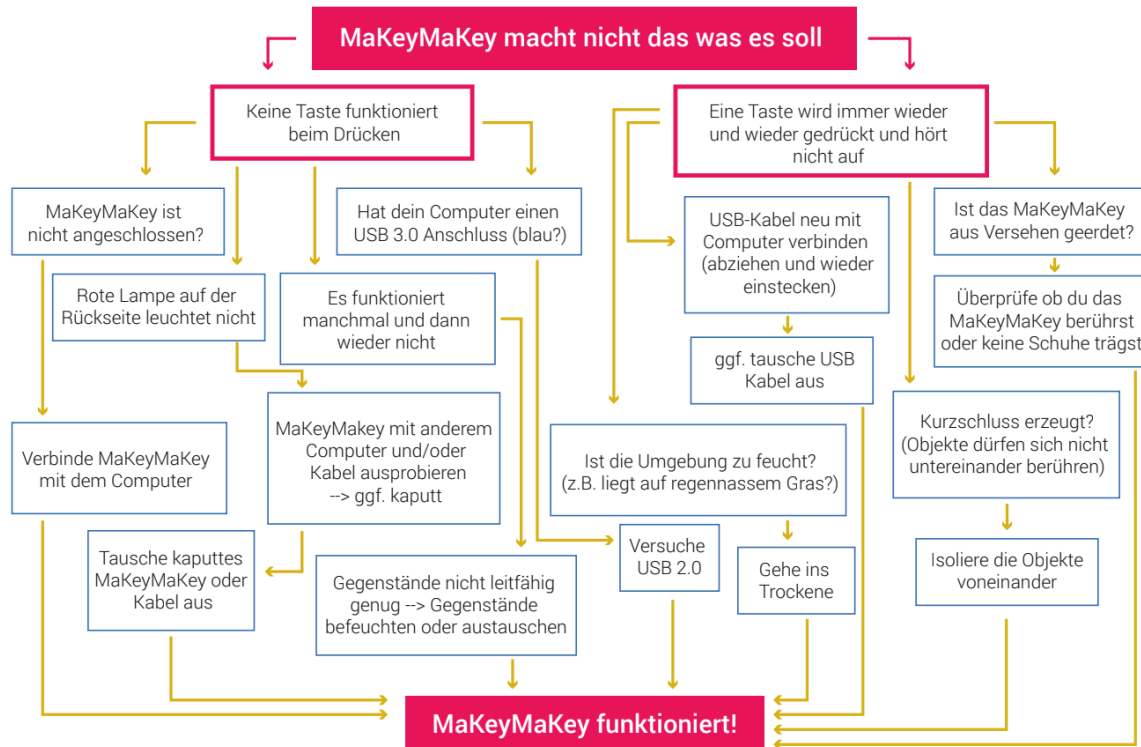
Mit dem Makey Makey kannst du die Tastatur mit Alltagsgegenständen ersetzen. Einzige Voraussetzung: die Alltagsgegenstände müssen leitend sein. **Das Prinzip:** Über die selbstgebauten Tasten wird ein Stromkreis geschlossen und somit ein Befehl auf dem Computer ausgelöst. Probiere es einfach mal aus:

1. Öffne Word auf deinem Computer.
2. Verbinde das Makey Makey über das USB Kabel mit dem Computer.
3. Erde das Makey Makey: Berühre mit einer deiner Hände die Erdung auf dem Makey Makey.
4. Drücke mit der anderen Hand gleichzeitig auf „Space“ (Leerzeichen) auf dem Makey Makey. Und funktioniert? Erscheint das Leerzeichen in deinem Word Dokument?

Mehr Infos: <http://tueftelakademie.de/sprechendes-poster/>



# Troubleshooting Makey Makey



# Makey Makey & Scratch

## Makey Makey programmieren mit Scratch

Scratch ist eine einfache Programmierumgebung, mit der man durch das Zusammensetzen von vordefinierten Blöcken Programmcodes schreiben kann.

Dabei ist Scratch sehr gut auf das Makey Makey abgestimmt, so dass mit Hilfe von Scratch sehr leicht Klänge, die du selbst erzeugt hast, den Tasten auf dem Makey Makey zugewiesen werden können.

In Scratch kannst du auch selber Klänge und Sprache aufnehmen, schneiden und lustige Sound Effekte hinzufügen.

Scratch kann sowohl online als auch offline genutzt werden.

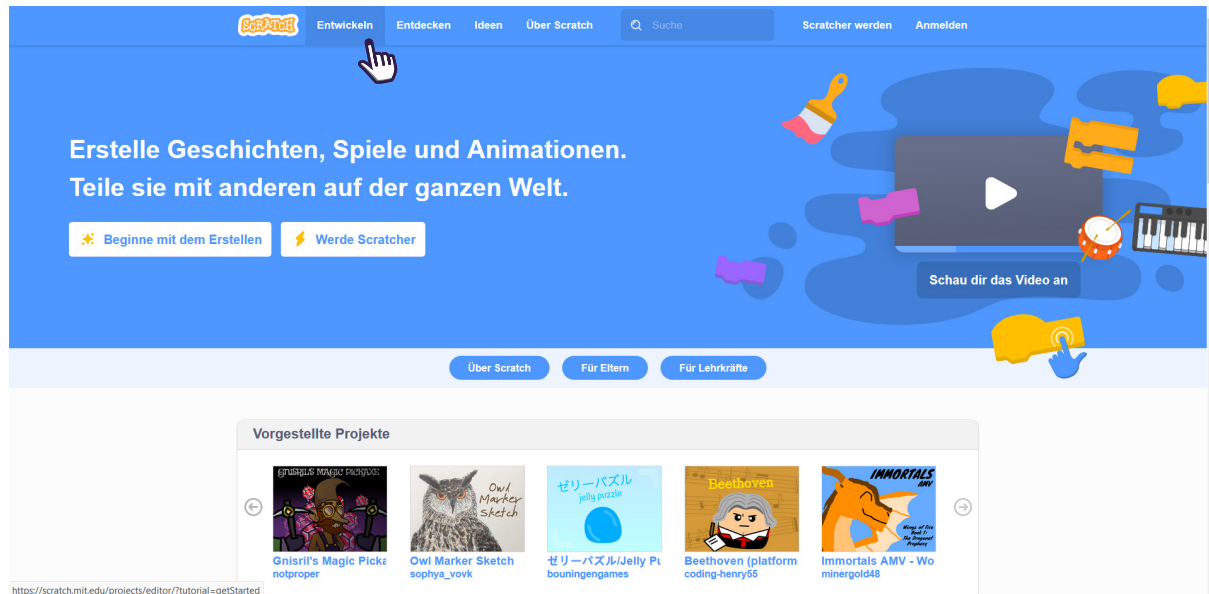




# Makey Makey & Scratch

## Makey Makey programmieren mit Scratch

1. Starte Scratch über den Browser: [scratch.mit.edu](https://scratch.mit.edu) oder öffne die Desktopanwendung.
2. Über „Entwickeln“ gelangst du zur Programmieroberfläche.



# Download mit Windows oder Mac

## Scratch Offline Editor auf Windows oder Mac Computer installieren

Du kannst Scratch auch offline nutzen. Um herauszufinden, wie du Scratch auf Windows oder Mac Computern herunterladen kannst, nutze den Link und folge der Anleitung auf der Website.

Link zur Anleitung: <https://scratch.mit.edu/download>





# Interaktives Poster

## Übersicht

Das interaktive Poster kannst du in den folgenden 5 Schritten realisieren:

### Schritt 1

Thema wählen und recherchieren

### Schritt 2

Klänge aufnehmen, bearbeiten und speichern

### Schritt 3

Poster gestalten und Makey Makey verkabeln

### Schritt 4

Audiodateien mit Scratch einer Taste auf dem Makey Makey zuordnen

### Schritt 5

Audiodateien mit dem Poster abspielen

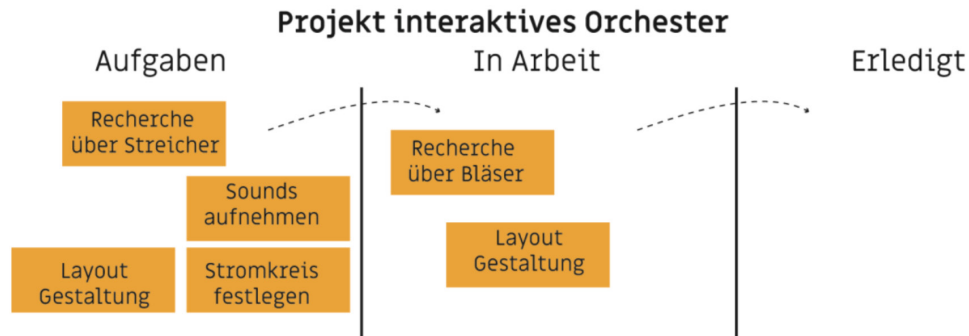


# SCHRITT 1

## Thema wählen und recherchieren

Es gibt viele Möglichkeiten ein interaktives Poster zu gestalten. Du solltest dir zunächst das Thema überlegen, welches auf dem Poster dargestellt werden soll. Zu diesem Thema kann dann recherchiert werden, um möglichst spannende Fakten zu finden, die auf dem Poster hinterlegt werden.

Ein Projektboard bietet allen Mitwirkenden einen schönen Überblick des Fortschritts und ermöglicht es, sich proaktiv Aufgaben zu nehmen.

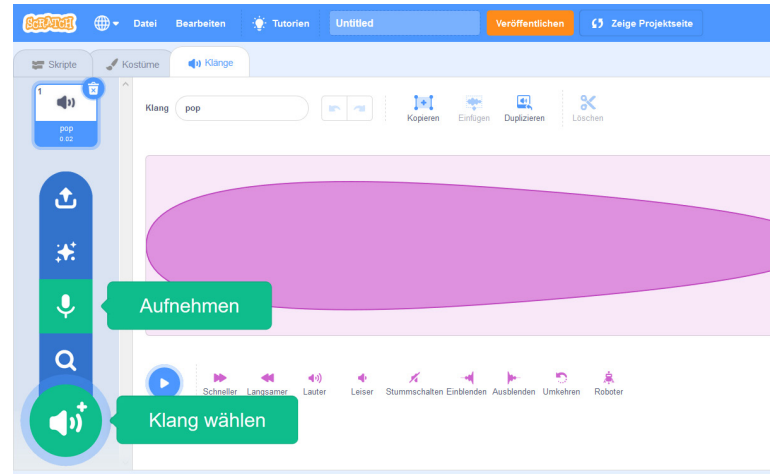




## SCHRITT 2

### Klänge aufnehmen, bearbeiten und speichern in Scratch

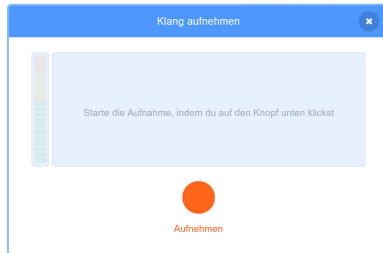
1. Öffne den Reiter “Klänge”.
2. Drücke auf die Schaltfläche „Klang wählen“, um in die Klangbibliothek zu kommen.
3. Suche dir einen Klang aus.



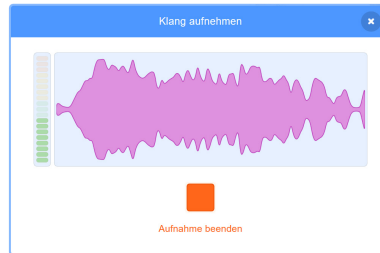
Um deine eigenen Klänge zu erstellen, nutze die Schaltfläche “Aufnehmen” und die nächste Lernkarte.

# SCHRITT 2

## Klänge aufnehmen, bearbeiten und speichern in Scratch



Dies ist der Startbildschirm für das Aufnahmewerkzeug von Scratch. Das Klicken auf den roten Kreis, startet deine Aufnahme.



Das Klicken auf das rote Quadrat, beendet deine Aufnahme.



Bevor du deine Aufnahme speicherst, kannst du sie noch auf die richtige Länge kürzen. Verschiebe dafür die roten Regler an die richtige Position.



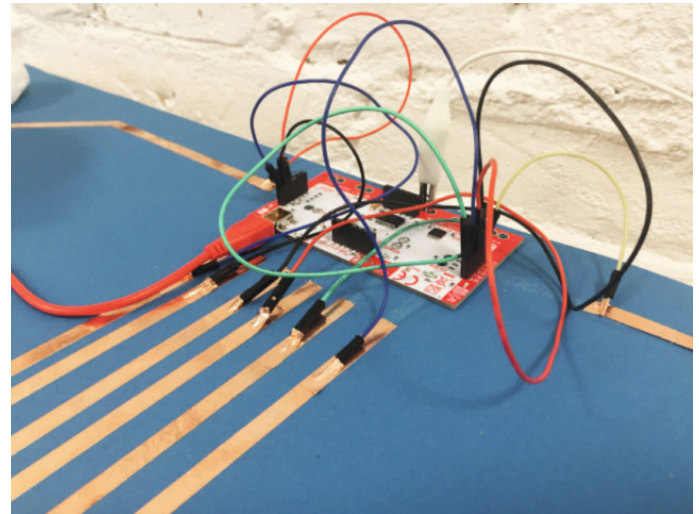
## SCHRITT 3

### Poster gestalten & Makey Makey verkabeln

**Aufgabe:** Verbinde die Elemente auf dem Poster, für die du eine Audiodatei abspielen möchtest, mit jeweils einer Taste auf dem Makey Makey.

Verwende dafür das Kupferklebeband, die Kabel oder etwas anderes, das Strom leitet (z.B. Alufolie).

**Tipp:** Der Strom muss durchgehend geleitet werden. Es darf also keine Unterbrechungen geben. Das Kupferklebeband darf z.B. nicht durchgeschnitten werden.

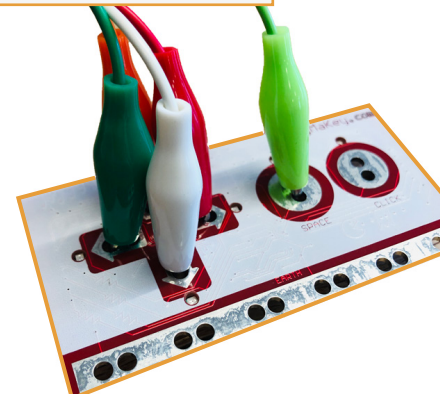




# SCHRITT 4

## Audiodateien mit Scratch einer Taste auf dem Makey Makey zuordnen

**Aufgabe:** Lasse die Audiodatei deiner Wahl abspielen, wenn die Pfeiltasten oder die Leertaste auf der Tastatur gedrückt wird. Jeder Taste wird eine Audiodatei zugeordnet. Wenn Du die Oberseite des Makey Makey nutzt, kannst du höchstens fünf Audiodateien abspielen.





## SCHRITT 5

### Audiodateien mit dem Poster abspielen

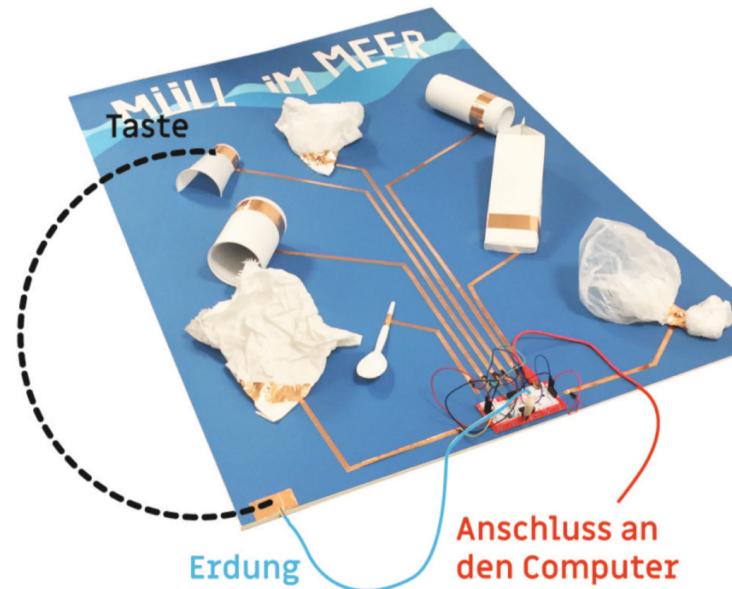
Der Kontakt wird geschlossen, wenn du mit der einen Hand die Erdung berührst und mit der anderen Hand eine Taste. Du schließt über deinen Körper den Stromkreis.

#### Die Erdung:

Die Erdung wird mit der Erdung (Earth) am Makey Makey verbunden.

#### Anschluss am Computer:

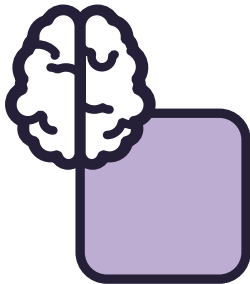
Das Makey Makey muss mit dem USB Kabel mit dem Computer verbunden werden.





# Zu guter Letzt - Was du nicht vergessen solltest...

...auf deiner Reise wird es immer mal wieder Herausforderungen geben.  
Manchmal funktioniert nicht immer alles auf Anhieb so, wie du es gerne hättest -  
das ist vollkommen normal.



**„Think outside the box“**

Lass deiner Kreativität freien lauf,  
kreiere ausgefallene Dinge und  
bleibe im Austausch mit Anderen.



**Aus Fehlern lernt man!**

Fehler gehören dazu und du kannst  
immer etwas aus ihnen lernen.