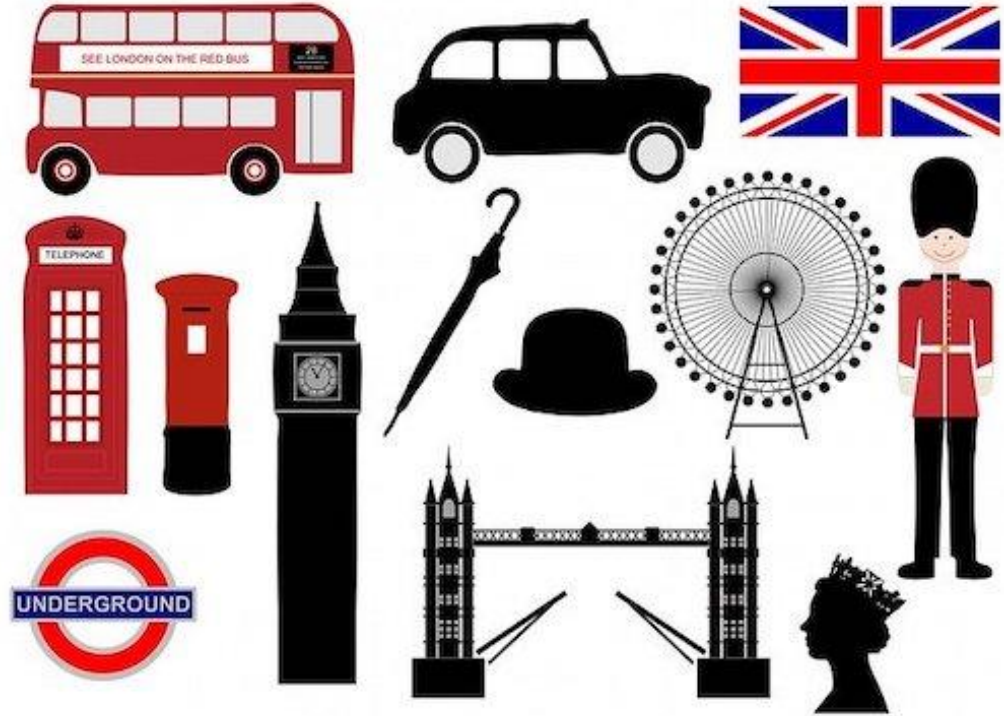


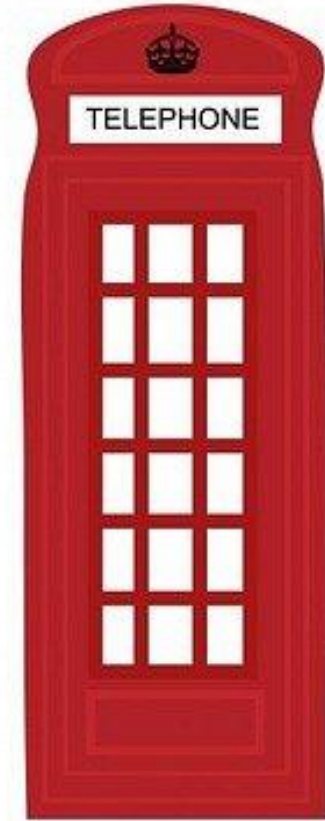
Einführung in Scratch

und
Algorithmische
Grundbausteine



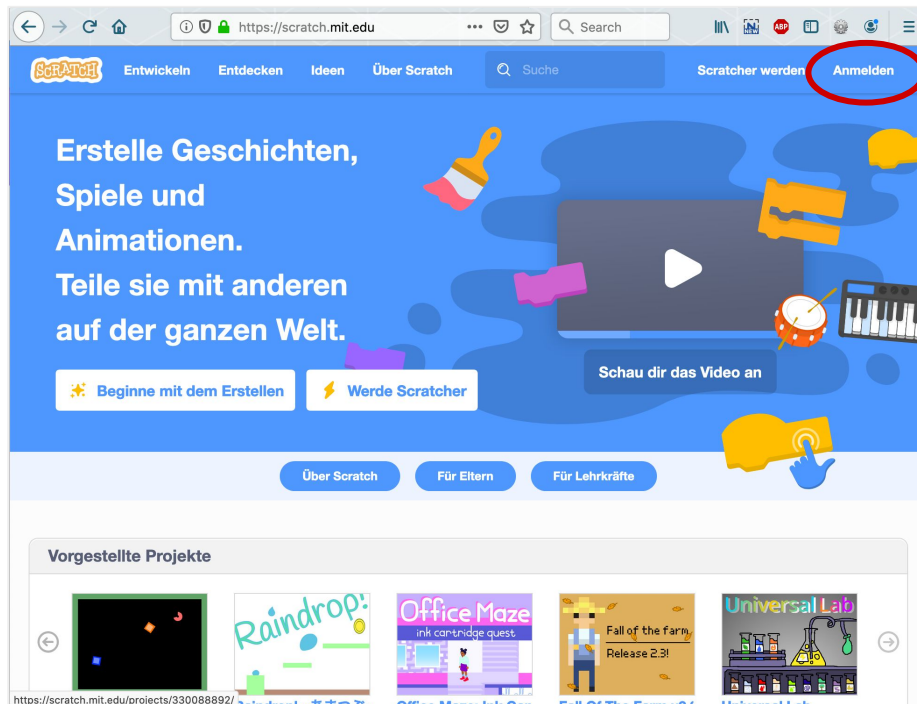
Heute

1. Editor kennenlernen
2. Einführung in Scratch
3. Algorithmische Grundbausteine
in Scratch programmieren



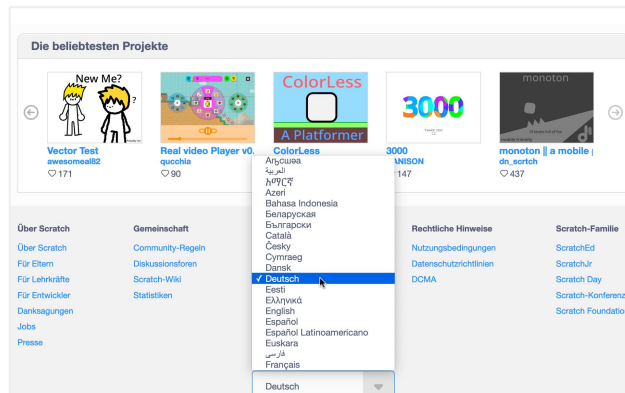
Wo ist der Editor?

scratch.mit.edu



-> Anmelden
(Fragen beantworten)

Sprache einstellen am Ende der Seite:

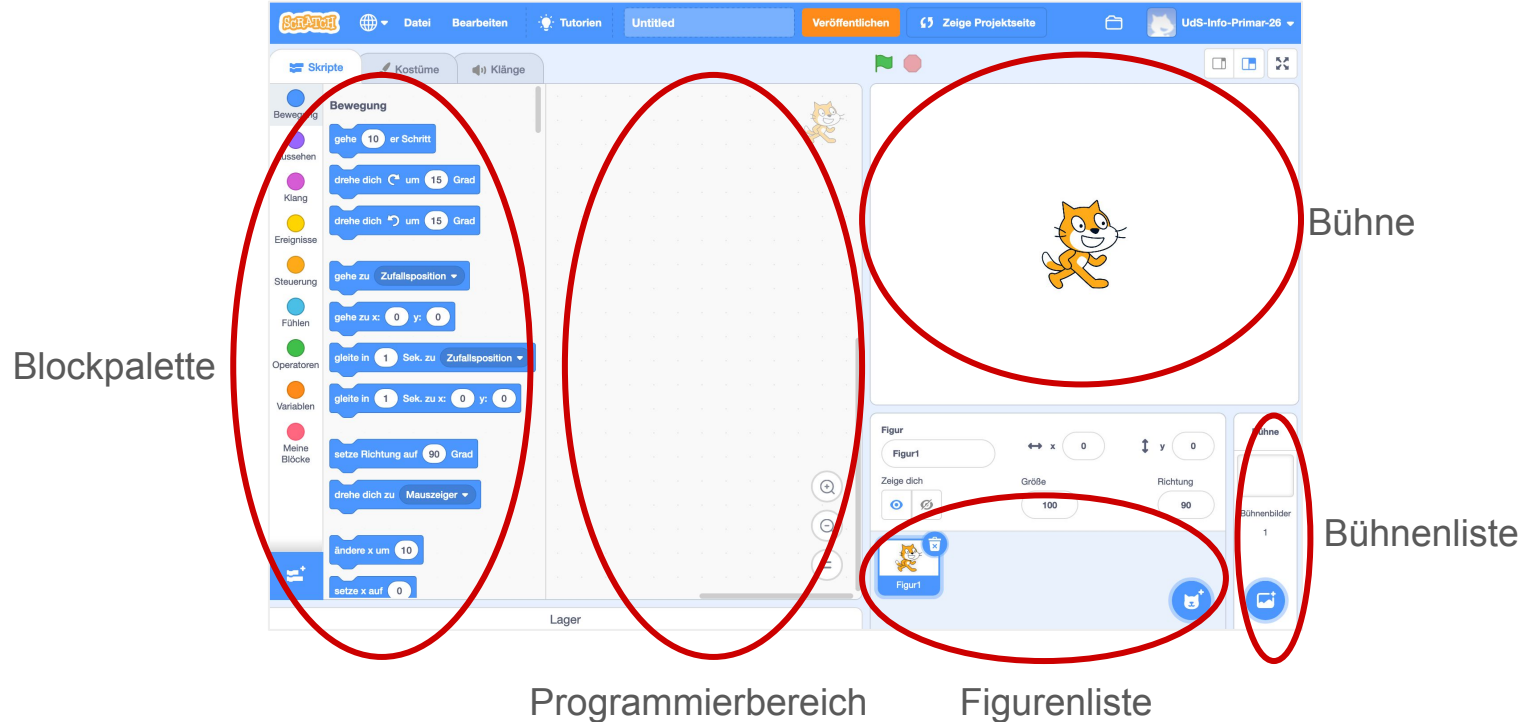


Die Startseite unserer Klasse

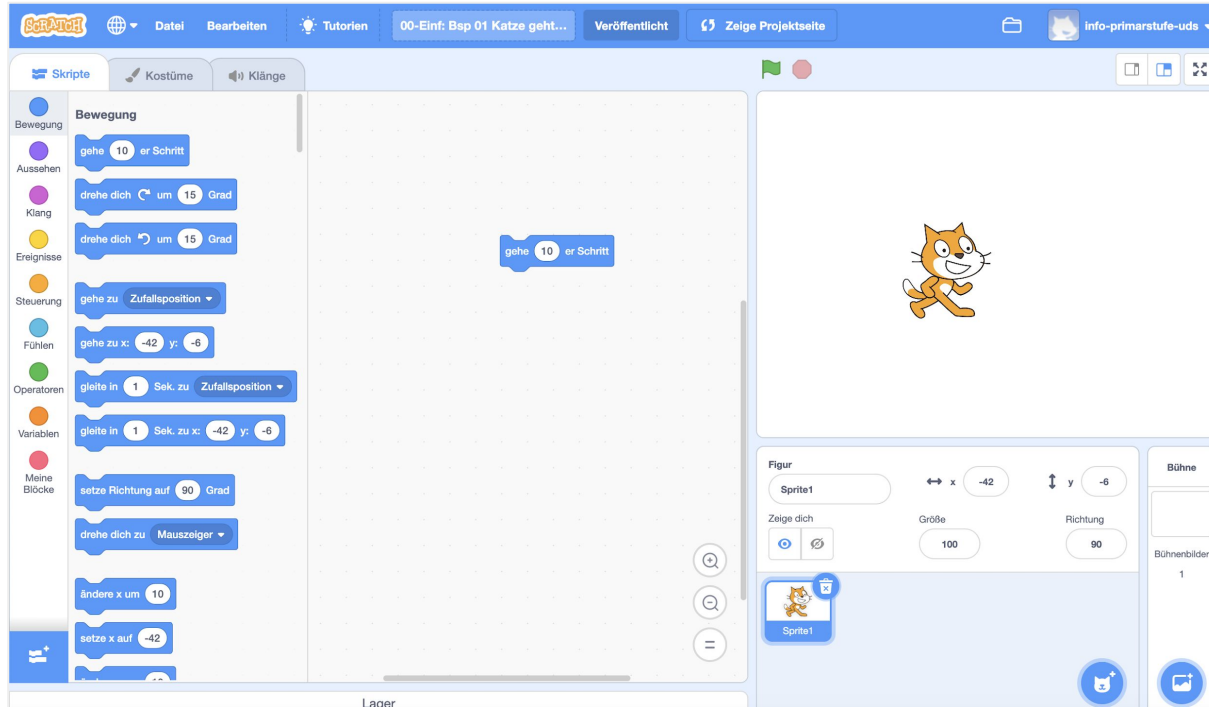
The screenshot shows the Scratch class interface for 'SoSe 21'. At the top, the navigation bar includes 'Entwickeln' (highlighted with a red circle), 'Entdecke', 'Ideen', and 'Über Scratch', along with a search bar and user icons. The main content area is divided into three sections: 'Über diese Klasse' (About this class) with a UK flag and 'Klassenseite | United States', 'Woran wir gerade arbeiten' (What we are currently working on), and 'Letzte Aktivität' (Last activity) which lists recent curator actions. Below these are 'Klassenstudios (6)' (Class studios) showing four thumbnails for 'SoSe 21: 6. Schleifen', 'SoSe 21: 5. Bedingungen', 'SoSe 21: 4. Variablen', and 'SoSe 21: 3. EVA-Prinzip'. At the bottom, 'Schüler/innen (5)' (Students) are listed with five Scratch cat avatars labeled 'uds-rose21-01' through 'uds-rose21-05'.

-> Entwickeln

Der Scratch-Editor und seine Bestandteile



Einführung: Erstes Programm



1. Baustein “gehe 10er Schritt” in den Programmierbereich ziehen
2. Doppelclick auf den Baustein

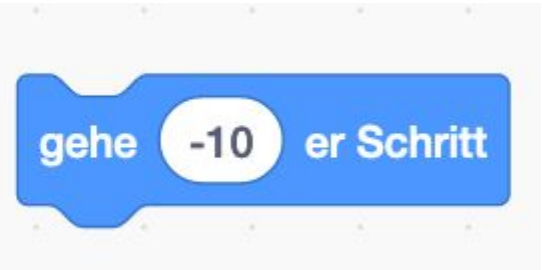
Einführung: Aktion nach Ereignis



1. Hutbaustein "Wenn grüne Fahne angeklickt wird" in den Programmierbereich ziehen
2. Vor den Baustein "gehe 10er Schritt" setzen
3. Auf die grüne Fahne über der Bühne klicken

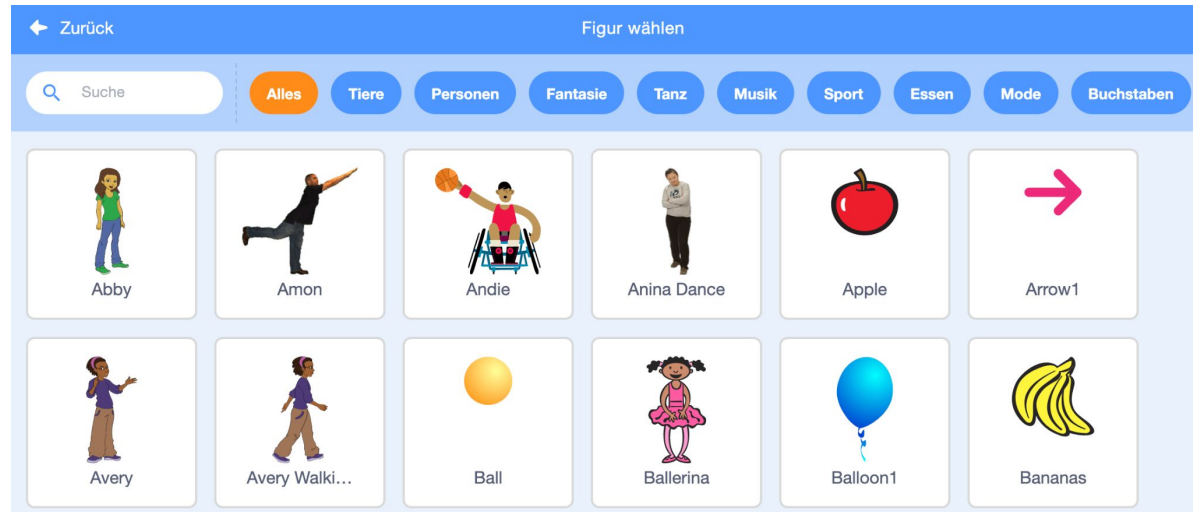
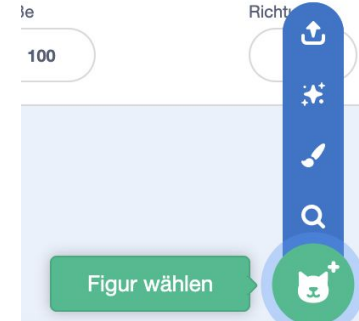
Einführung: Parameter in Bausteinen

- Wie kann die Katze einen größeren Schritt machen?
- Wie kann die Katze rückwärts gehen?



Einführung: Andere Figur wählen

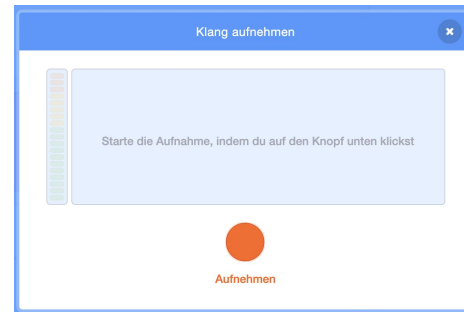
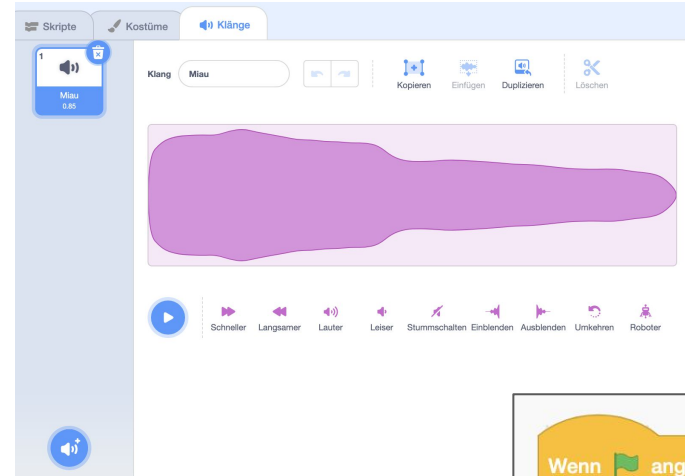
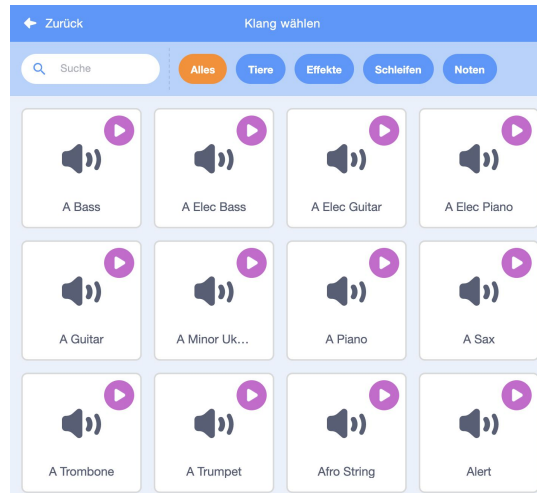
1. Lösche die Katze
2. Wähle eine andere Figur aus der Figurenbibliothek



Einführung: Klang hinzufügen

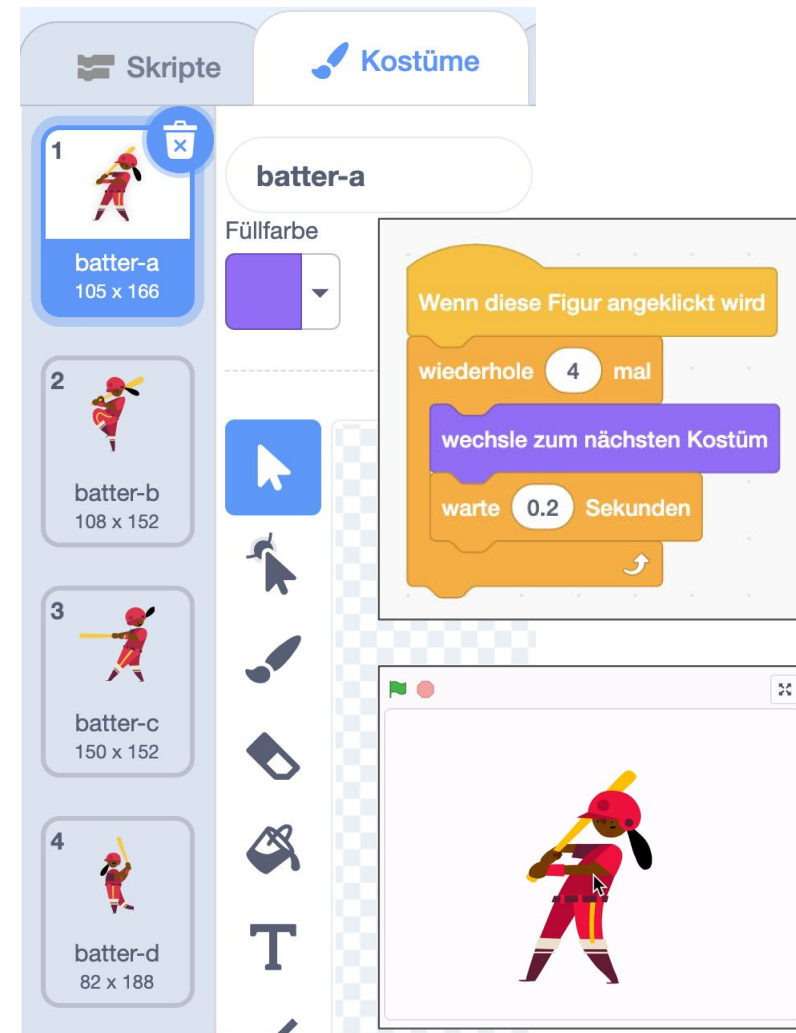
1. Füge einen Klang hinzu
2. Beim Klick auf die grüne Fahne der Klang abgespielt werden.

Tipp: Klänge können auch aufgezeichnet werden

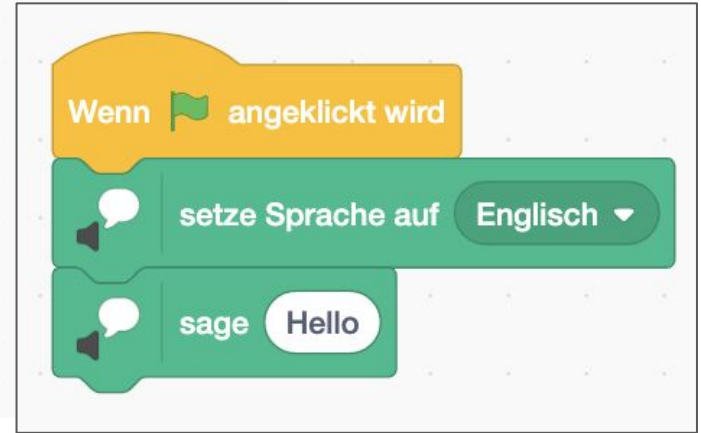
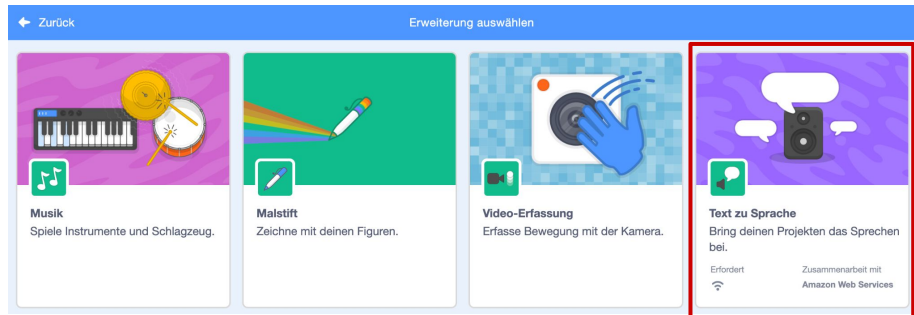


Einführung: Kostüme

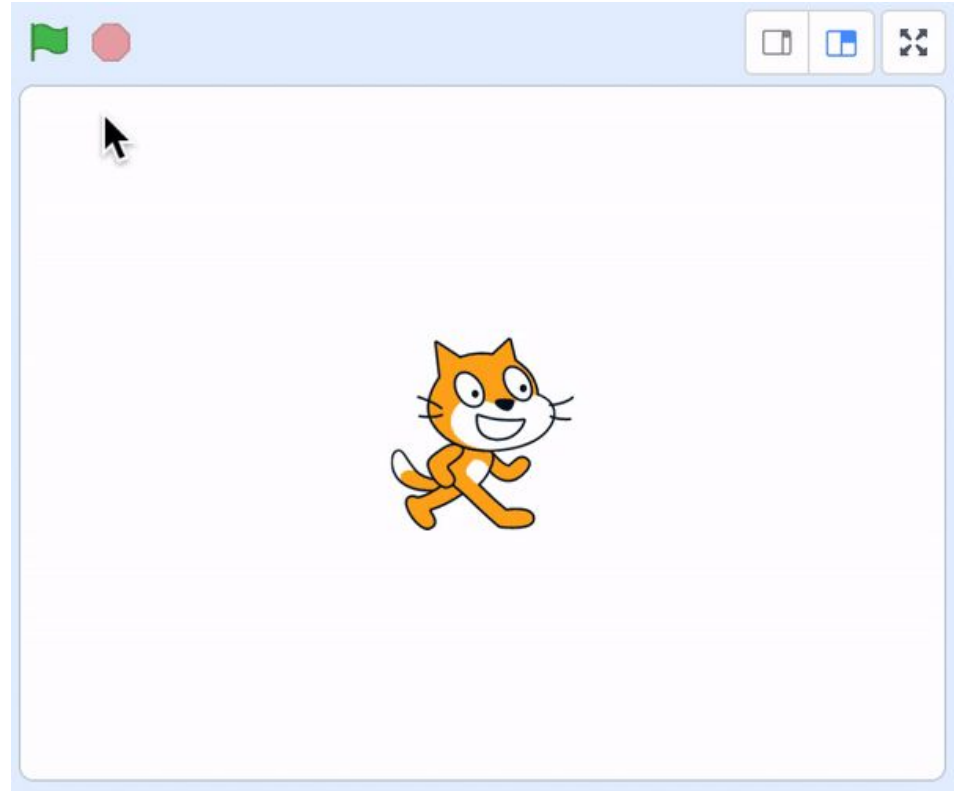
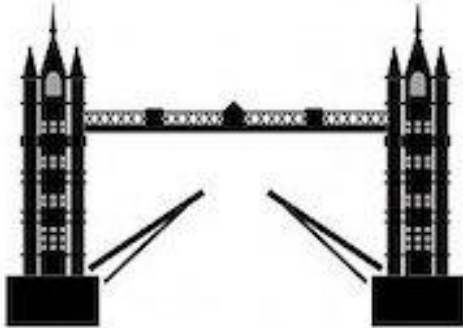
1. Wähle eine Figur, die mehrere Kostüme hat
2. Die Figur soll ihre Kostüme wechseln, entweder bei jedem Klick auf die grüne Fahne oder bei jedem Klick auf die Figur oder bei einem Tastendruck oder in einer "Wiederhole"-Schleife



Einführung: Sprachausgabe

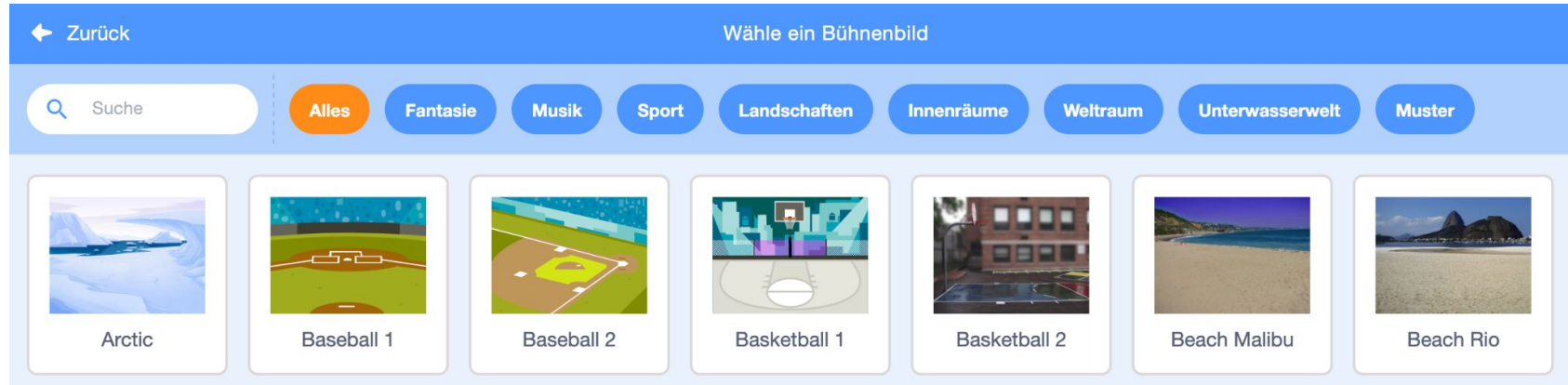


Einführung: Eingaben



Einführung: Bühnenbilder

1. Wähle mehrere Bühnenbilder aus der Bühnenbildbibliothek aus
2. Gebunden an eine Aktion sollen die Bühnenbilder sich abwechseln
z.B. immer das nächste Bühnenbild, wenn die Leertaste gedrückt wird
oder Wechsel zu einem vorgegebenen Bühnenbild bei bestimmtem Tastendruck, z.B. h = Haus, w = Wald



Algorithmische Grundbausteine

- ▶ Reihenfolge (Sequenz)
- ▶ EVA-Prinzip
(Eingabe - Verarbeitung - Ausgabe)
- ▶ Variablen (Platzhalter)
- ▶ Bedingungen (Entscheidungen)
- ▶ Wiederholung (Schleife)



Reihenfolge

Sequenz

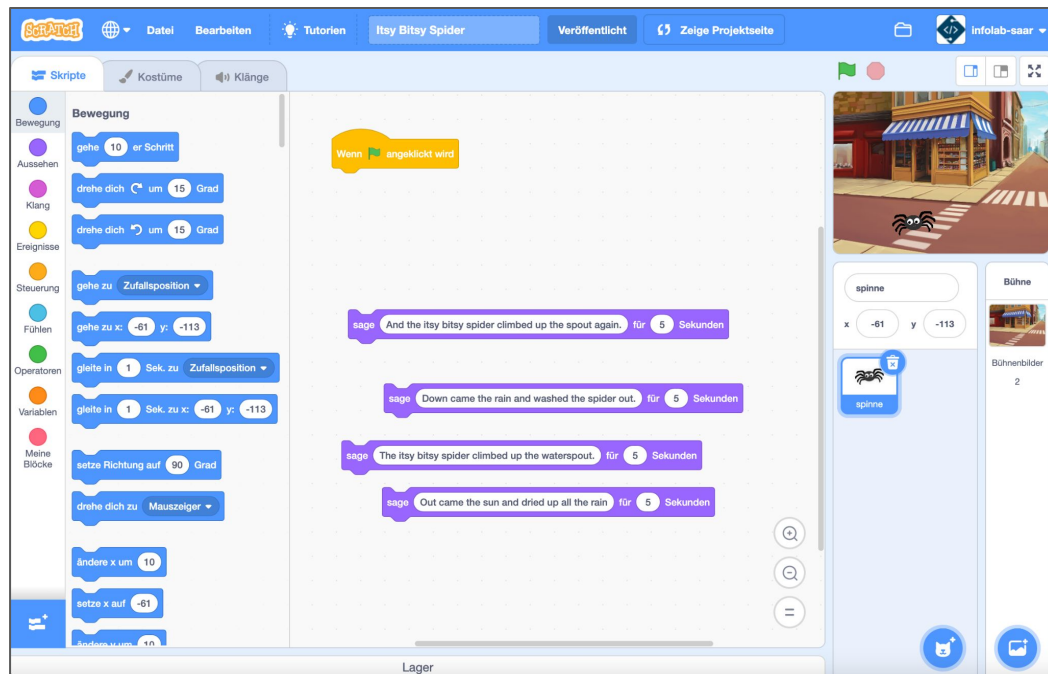
Anweisung 1
Anweisung 2
Anweisung 3



Sequenz



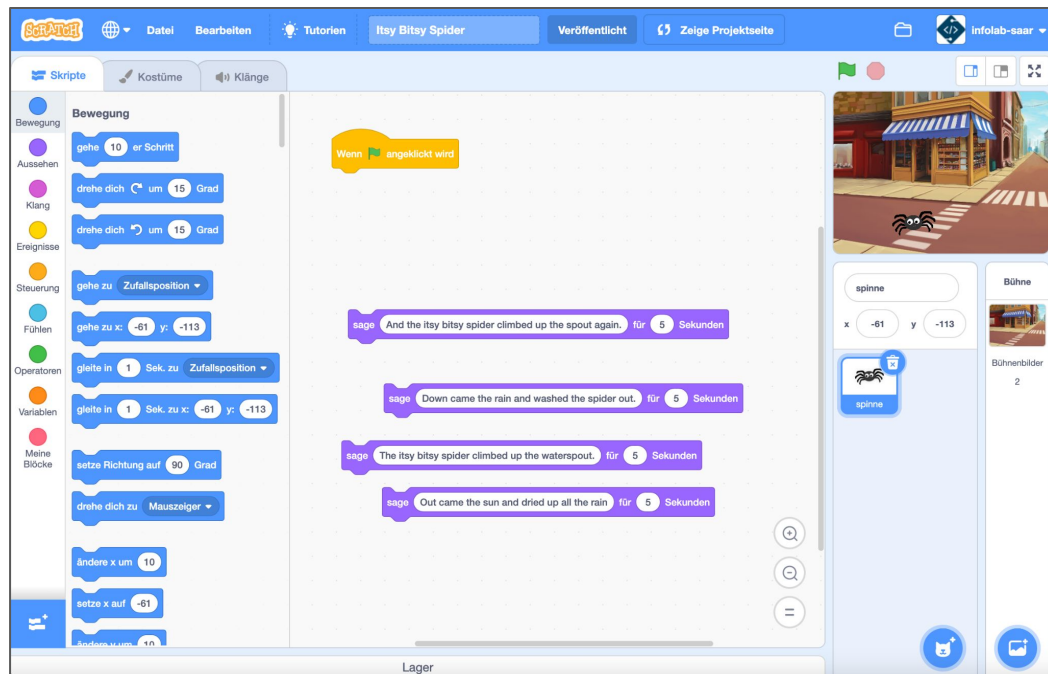
1. Finde das Projekt
<https://scratch.mit.edu/projects/520616788/>
2. Remixe das Projekt
3. Bringe die Bausteine in die richtige Reihenfolge



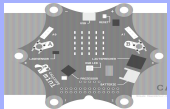
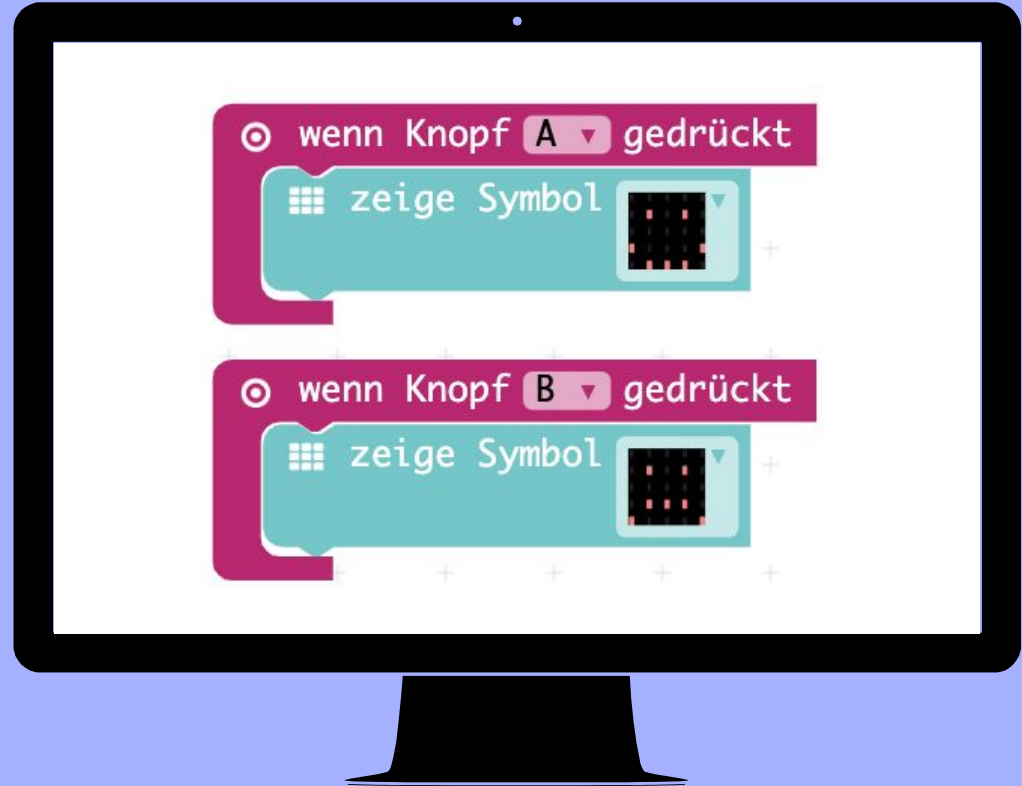
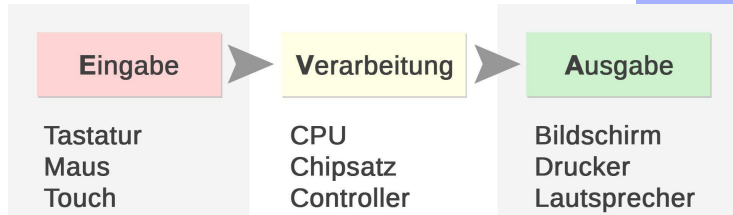
Sequenz



1. Finde das Projekt
<https://scratch.mit.edu/projects/520616788/>
2. Remixe das Projekt
3. Bringe die Bausteine in die richtige Reihenfolge



EVA-Prinzip



EVA-Prinzip: Kostümwechsel

1. Finde das Projekt
<https://scratch.mit.edu/projects/520634819/>
2. Überlege Dir Eingaben (Tastendrücke) für jedes Kostüm
3. Nimm das Lied als Klang auf und lass es beim Klick auf die grüne Fahne starten
4. Starte Deine Aufnahme und drücke die jeweils passende Taste, damit das richtige Kostüm angezeigt wird.

Head, shoulders, knees and toes

Knees and toes

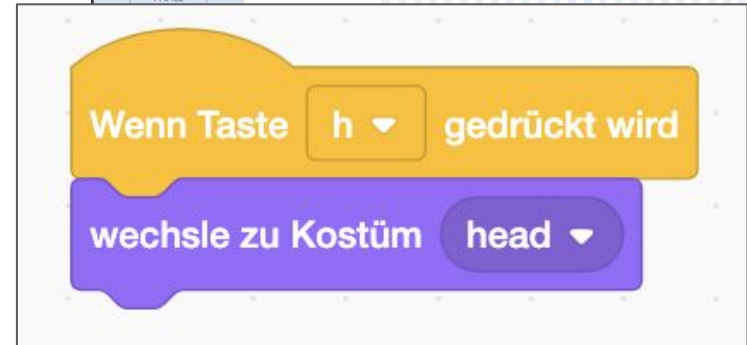
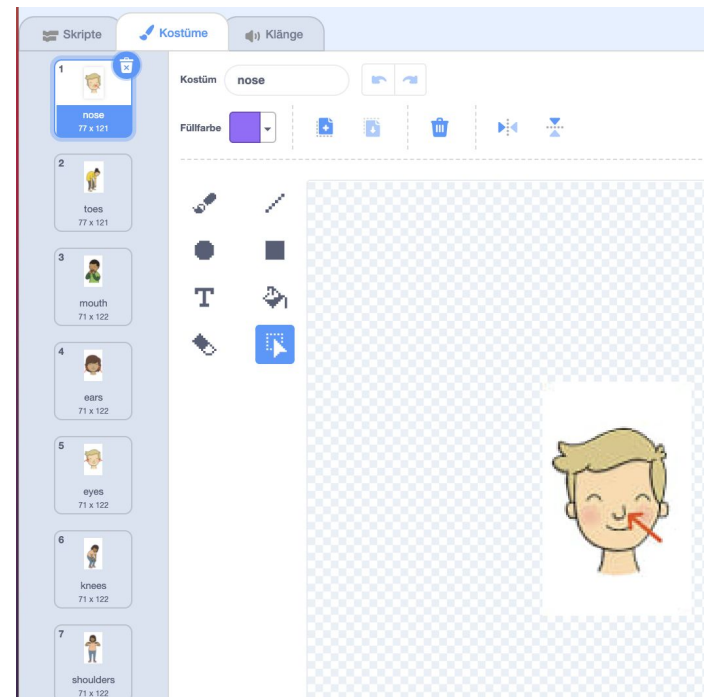
Head, shoulders, knees and toes

Knees and toes

And eyes, and ears, and mouth, and nose

Head, shoulders, knees and toes

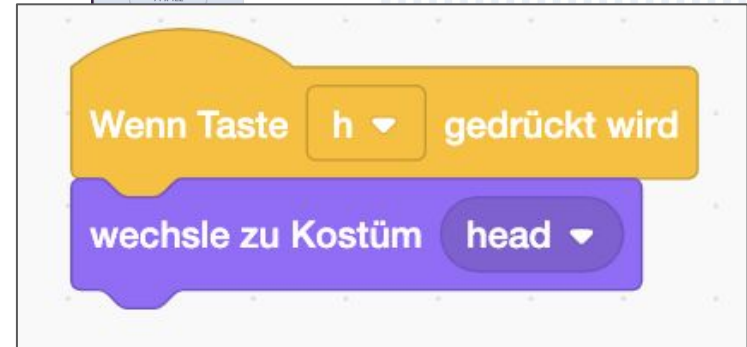
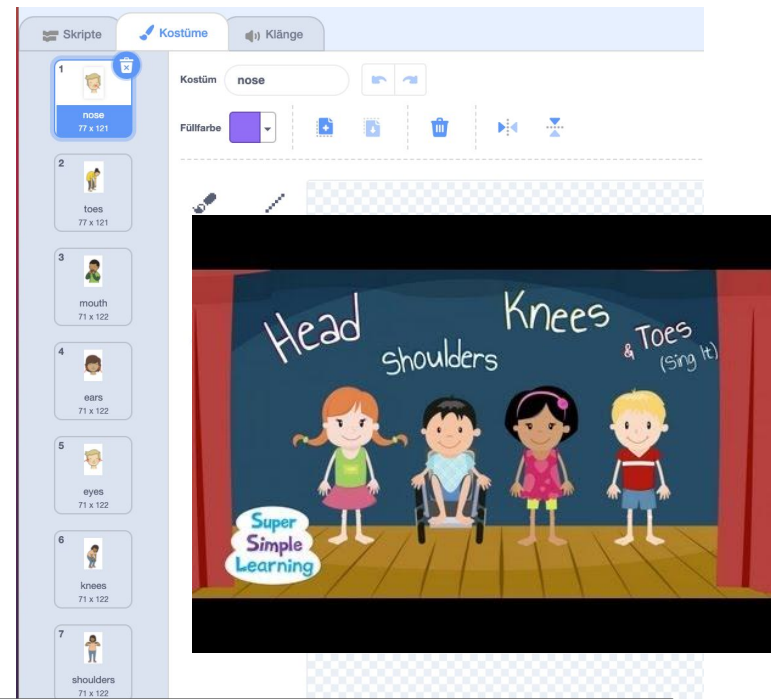
Knees and toes



EVA-Prinzip: Kostümwechsel

1. Finde das Projekt
<https://scratch.mit.edu/projects/520634819/>
2. Überlege Dir Eingaben (Tastendrücke) für jedes Kostüm
3. Nimm das Lied als Klang auf und lass es beim Klick auf die grüne Fahne starten
4. Starte Deine Aufnahme und drücke die jeweils passende Taste, damit das richtige Kostüm angezeigt wird.

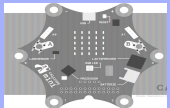
Head, shoulders, knees and toes
Knees and toes
Head, shoulders, knees and toes
Knees and toes
And eyes, and ears, and mouth, and nose
Head, shoulders, knees and toes
Knees and toes



Variablen Platzhalter



```
ändere Zähler auf 0
10 -mal wiederholen
mache
  ändere Zähler um 3
  zeige Nummer Zähler
```



Variablen

 Ereignisse

 Steuerung

 Fühlen

 Operatoren

 Variablen

 Meine
Blöcke



Variablen

Neue Variable

☐ meine Variable

setze meine Variable ▼ auf 0

ändere meine Variable ▼ um 1

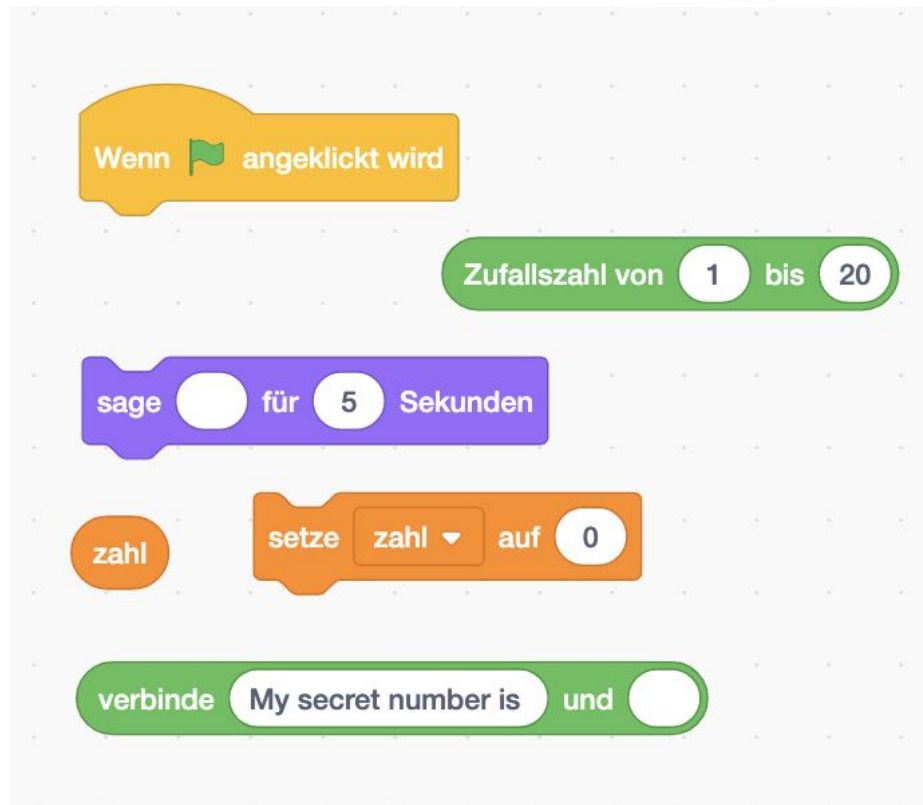
zeige Variable meine Variable ▼

verstecke Variable meine Variable ▼

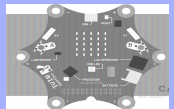
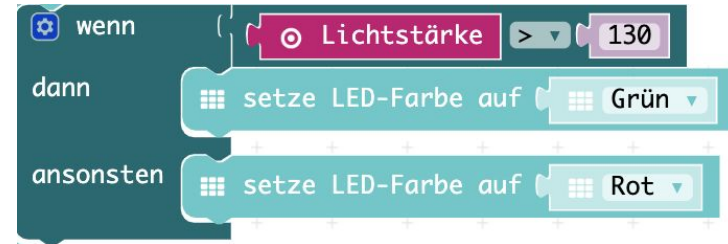
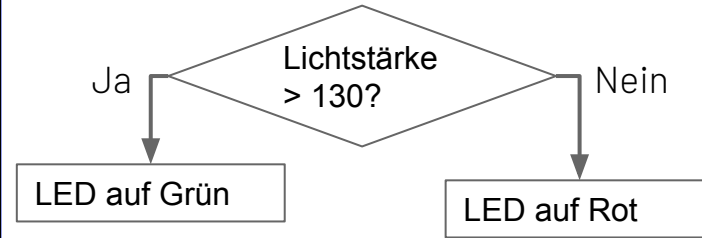
Variablen: My secret number



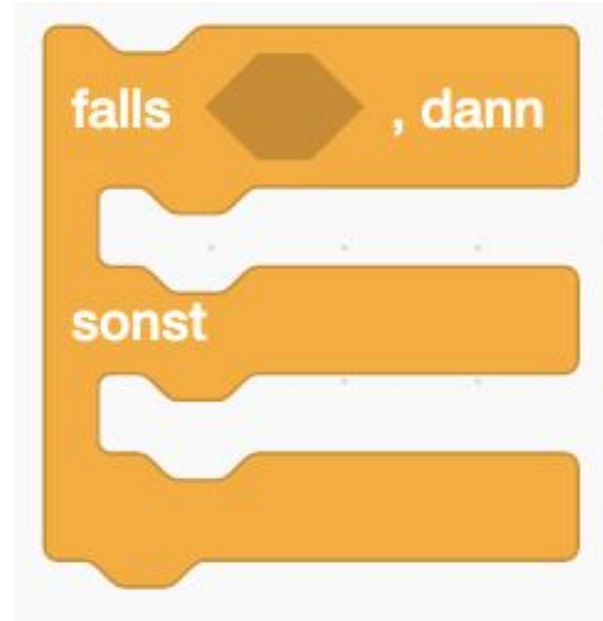
1. Remixe dieses Projekt
<https://scratch.mit.edu/projects/520787943/>
2. Setze die Bausteine bei der Figur Katze richtig zusammen



Bedingungen Entscheidungen

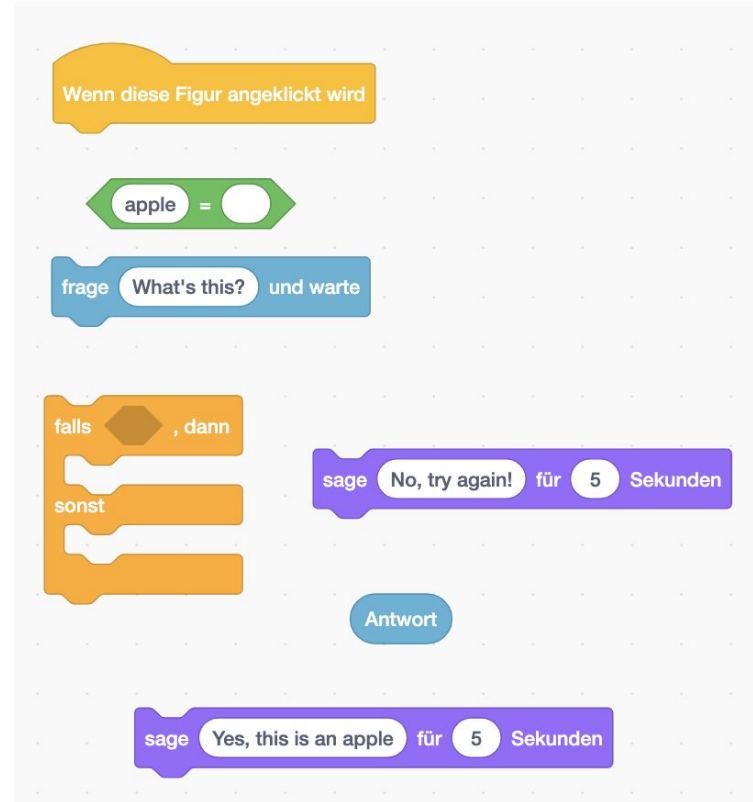
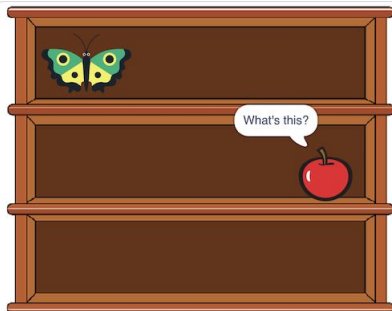


Bedingungen



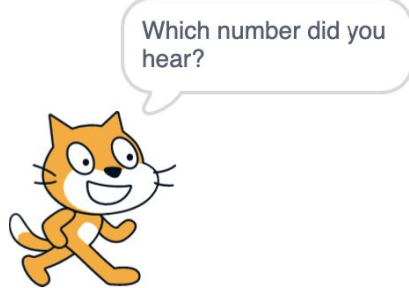
Bedingungen: What's in the cupboard?

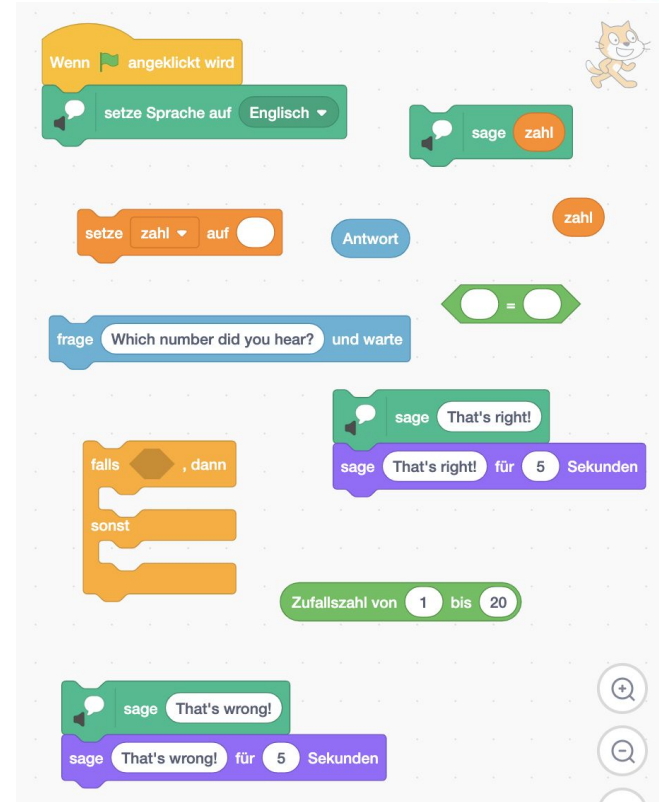
1. Remixe dieses Projekt
<https://scratch.mit.edu/projects/520774150/>
2. Setze die Bausteine bei der Figur Apfel richtig zusammen
3. Lege weitere Gegenstände in das Regal
4. Programmiere zu jeder Figur eine Frage



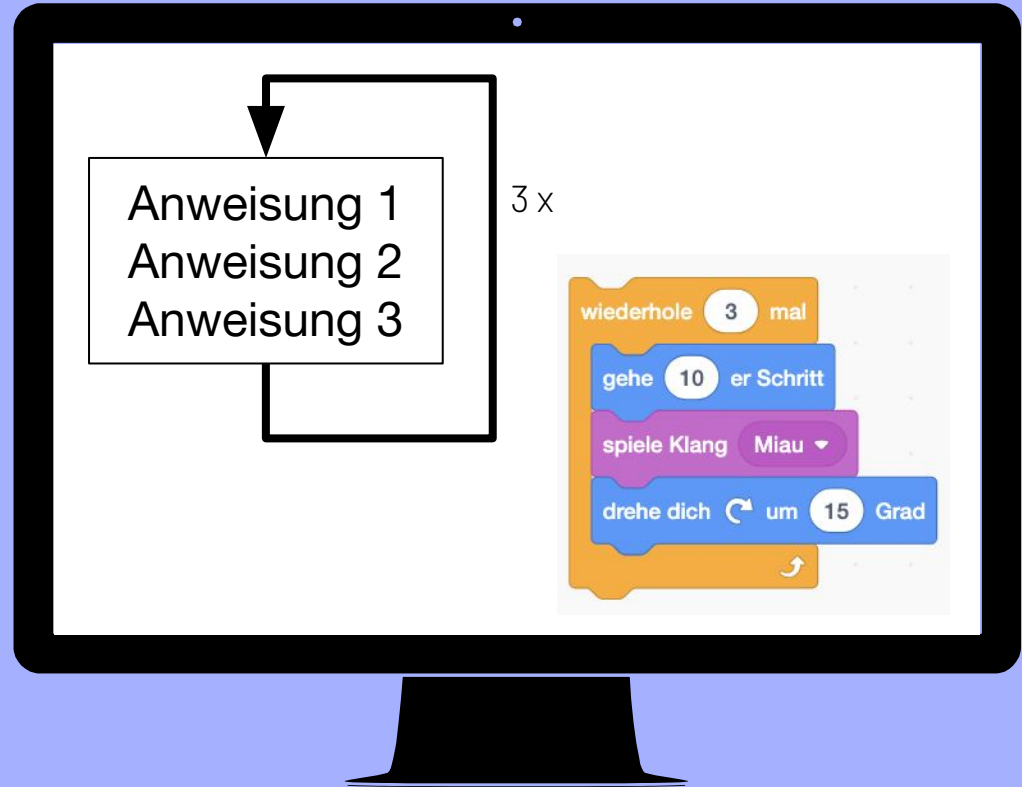
Variablen: Which number did you hear?

1. Remixe dieses Projekt
<https://scratch.mit.edu/projects/520780316/>
2. Setze die Bausteine bei der Figur Katze richtig zusammen

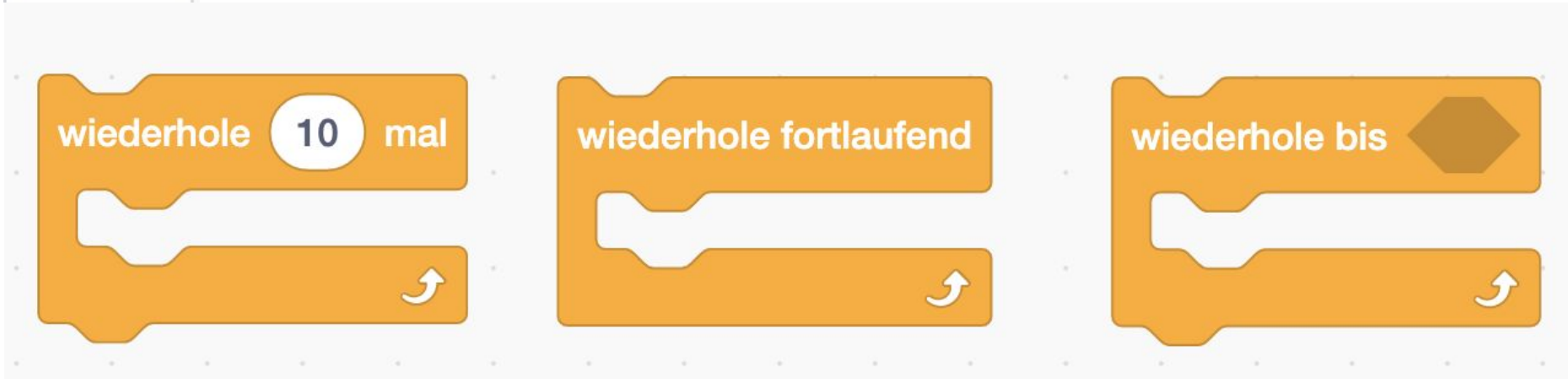




Wiederholung Schleife

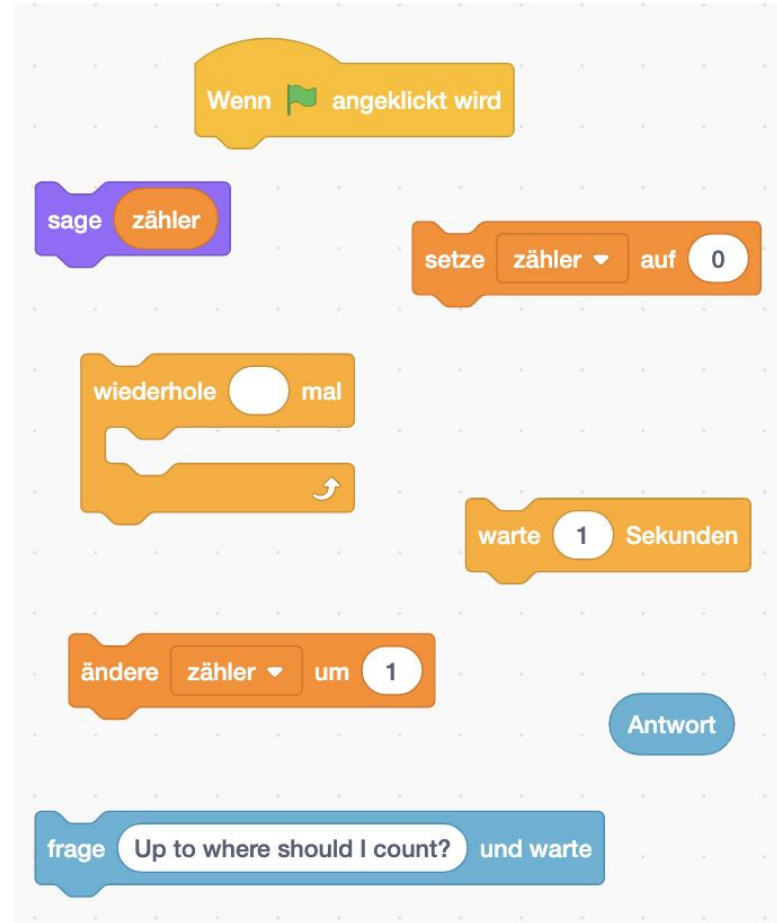
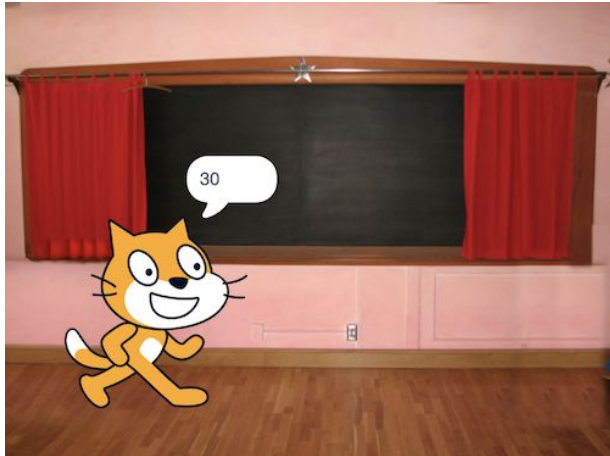


Schleifen

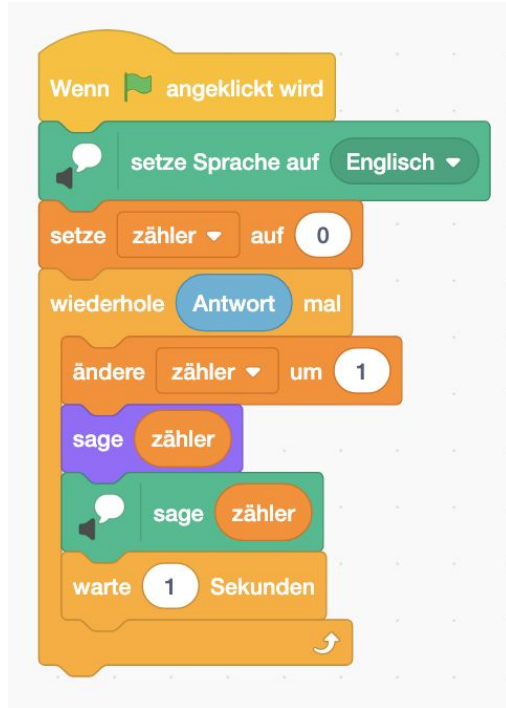


Schleifen: Counting

1. Remixe das Projekt
<https://scratch.mit.edu/projects/520775110/>
2. Füge die Bausteine so zusammen, dass die Katze zählt



Schleifen: Counting mit Sprachausgabe



<https://scratch.mit.edu/projects/520774936/>



<https://scratch.mit.edu/projects/520771635/>

Schleifen: Counting by tens

