

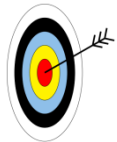
Gruppenpuzzle: Klang und Kommunikation




Während des gesamten Moduls führen euch die Arbeitsblätter durch die Programmerstellung und geben euch Hinweise.

Achtet dabei einfach auf folgende Symbole, die...


- × euer Arbeiten strukturieren und Teilziele aufzeigen, 
- × euch Hilfen geben, Wichtiges, Schwieriges etc. kennzeichnen und erklären und 
- × Arbeitsaufträge und Aktionen beinhalten! 

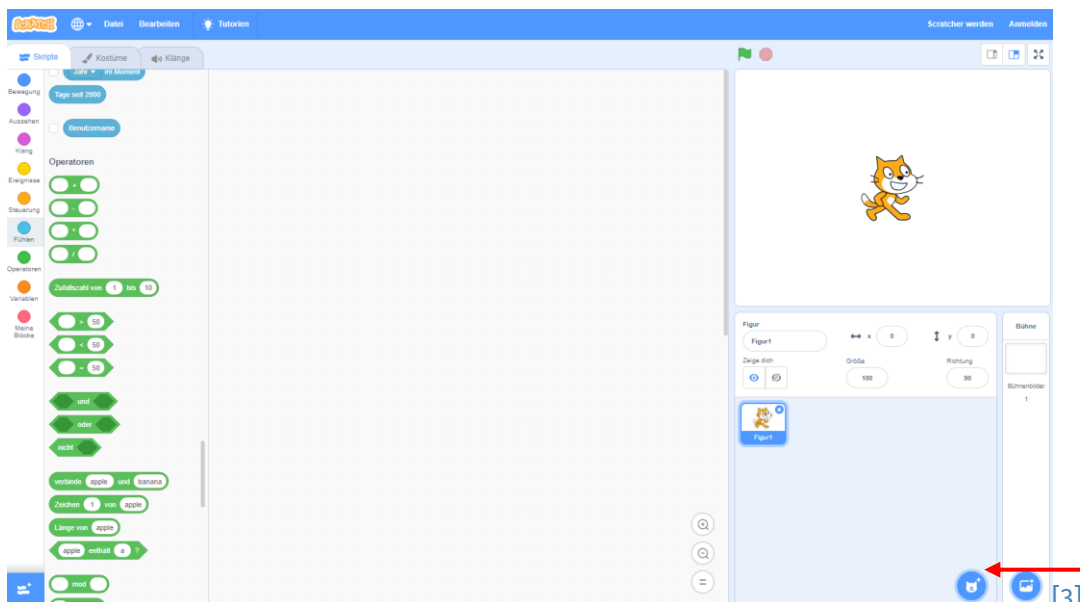


Hier lernt ihr, wie ihr Figuren mit dem Programm „Scratch“ erstellt (z. B.  [1]) und wie diese untereinander kommunizieren können. Neugierig? Dann los!

Eine zweite Figur anlegen



Klickt dazu mit der Maus auf diese Schaltfläche:  [2]



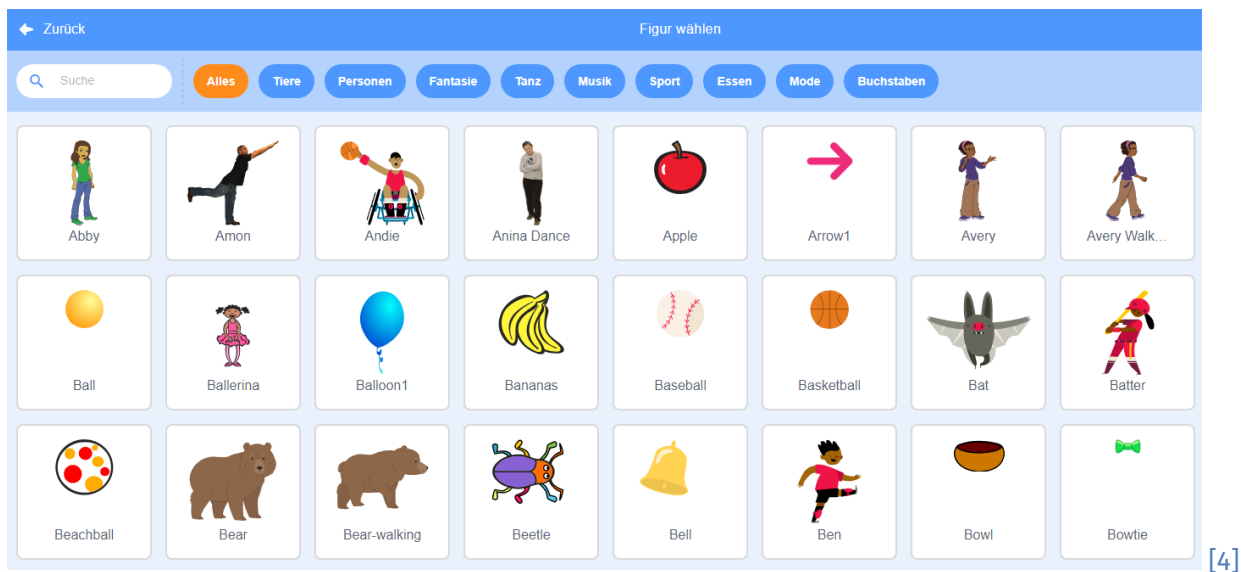
Gruppenpuzzle: Klang und Kommunikation



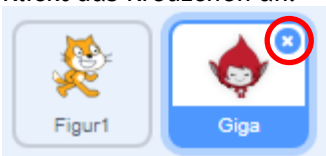
Dieses Symbol [2] gibt es zweimal:

- rechts unter der Bühne zum Anlegen einer **neuen Figur**
- links unter dem Menüpunkt **Kostüme** zum Wählen oder Ändern der Kostüme

Es öffnet sich eine **Figurenbibliothek**:



1. Durchstöbert die **Figurenbibliothek**.
2. Wählt dann eine Figur durch Klicken der linken Maustaste aus.
3. Bestätigt eure Auswahl schließlich mit einem Doppelklick.
4. Falls euch eure Auswahl doch nicht gefällt, könnt ihr die Figur auch wieder **löschen**:
 - a. Klickt dazu die Figur an, um sie auszuwählen (sie sollte dann **blau** umrandet sein).
 - b. Klickt das Kreuzchen an.



[5]

5. Legt jetzt für eure Figuren passende **Kostümenamen** an bzw. ändert den vorhandenen Kostümenamen (hier: giga-a).
 - a. Geht dazu im **Menü** auf **Kostüme**.
 - b. Wählt durch **Anklicken** das Kostüm aus (es wird dann **blau**).
 - c. Ändert den **Namen** (hier: giga-a).

Gruppenpuzzle: Klang und Kommunikation



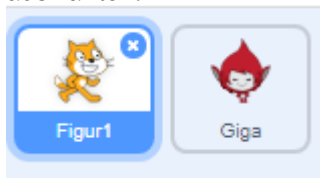
[6]

Einen Ton erzeugen

Jetzt wollt ihr von den Figuren etwas hören! Dazu benötigt ihr aus **Skripte** erst einmal einige Blöcke aus **Ereignisse** und **Klang**.



1. Die **Katze** soll einen Ton erzeugen. Deshalb müsst ihr unter der Bühne zuerst die Katze auswählen.



[7]

2. Damit die Katzen-Figur weiß, wann es losgeht, legt ihr eine **Startbedingung** fest:
 - a. Wählt unter **Skripte** die Kategorie **Ereignisse** aus.
 - b. Zieht den Block **Wenn-Taste-Leertaste-gedrückt-wird** in eure Programmieroberfläche.


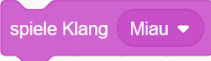



[8]

Weiter geht's auf der nächsten Seite...

Gruppenpuzzle: Klang und Kommunikation



1. Lasst die  [1] aus **Klang** ihr „Miau“ abspielen. Heftet dazu den Block  [9] an eure **Startbedingung**. Testet euer Programm. (Wenn ihr eine andere Figur gewählt habt, erfahrt ihr auf der nächsten Seite, wie man ein Geräusch auswählt.)

2. Lasst die Katze dann ein **Instrument** ausprobieren.
 a. Dazu müsst ihr in **Skripte** zunächst eine **Erweiterung** hinzufügen. Klickt dazu auf diese Schaltfläche  [10] (unten links). Dann öffnet sich die **Bibliothek** für die Erweiterungen.


- b. Wählt dort **Musik**.



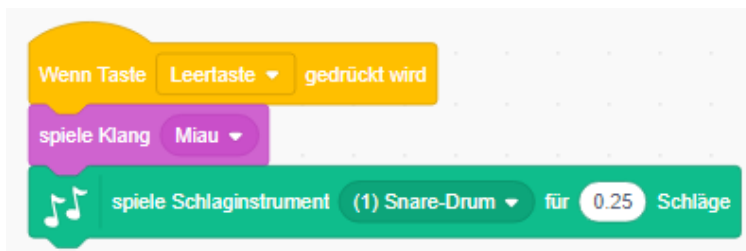
Musik

Spiele Instrumente und Schlagzeug.

[11]


3. Zieht dann den Block  [12] an euer Programm. Das Instrument könnt ihr wechseln, indem ihr auf den **Pfeil** klickt.

Euer Programm könnte jetzt so aussehen:



[13]



- Probiert nun einmal aus, was passiert, wenn ihr zwischen das „Miau“ und den **Ton** des Instruments diesen Block  [14] aus **Steuerung** einbaut.

Gruppenpuzzle: Klang und Kommunikation

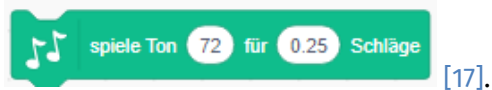
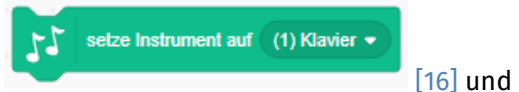


Was tut dieses Programm? Erklärt es in euren eigenen Worten.



Erstellt jetzt ein Programm, in dem ihr **mehrere Klänge** miteinander verknüpft.

Experimentiert auch einmal mit den Blöcken



Gruppenpuzzle: Klang und Kommunikation



Sucht euch nun unter **Klänge** ein neues Geräusch aus der **Klangbibliothek** heraus.

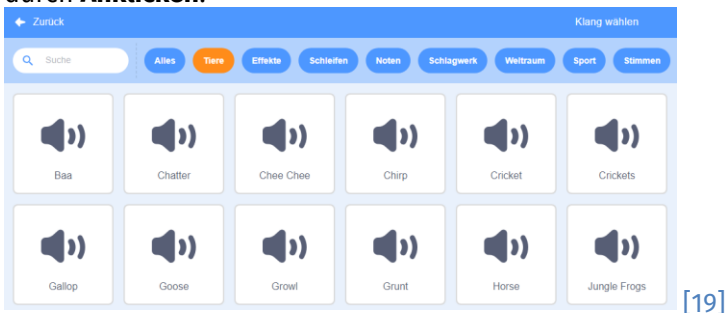
1. Geht dazu auf **Klänge**.



[18]

2. Klickt dann auf diese Schaltfläche:

Es öffnet sich die **Klangbibliothek**. Hier könnt ihr aus mehreren Kategorien (Tiere, Effekte etc.) Töne auswählen durch **Anklicken**.



[19]

Die ausgewählten Töne findet ihr im Menü **Skripte** unter **Klang** wieder, wenn ihr den folgenden **Block** wählt und den kleinen **Pfeil** anklickt:



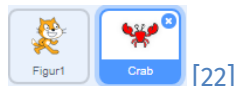
[20]



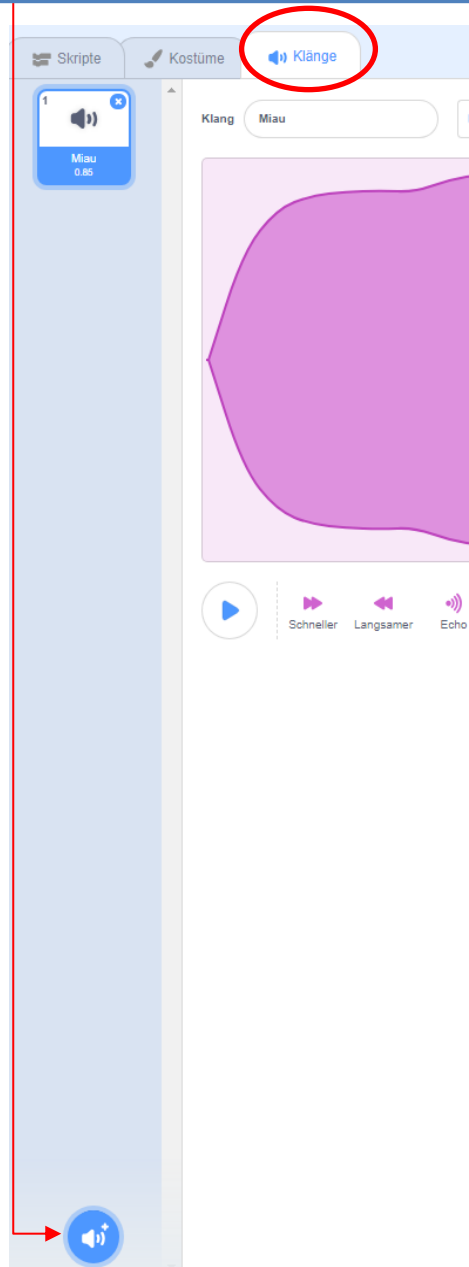
Verwendet die neuen Geräusche in einem neuen Programm.



Die neuen Geräusche gelten nur für die Figur, mit der ihr zuletzt gearbeitet habt. Wenn ihr die Geräusche auch für eine **andere Figur** benutzen möchtet, müsst ihr diese erst für die Figur neu anlegen. Klickt dazu auf die gewünschte Figur, und geht genauso vor, wie oben erklärt.



[22]



[21]

*Gut gemacht! Auf geht's zum
Endspurt!*

Gruppenpuzzle: Klang und Kommunikation

Nachrichten versenden

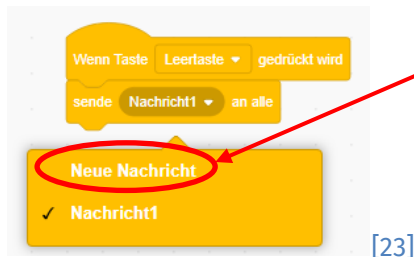
Nun sollen eure Figuren Nachrichten versenden und empfangen. Ihr müsst deshalb zuerst entscheiden, welche Figur eine Nachricht **versenden** und wer sie **empfangen** soll.

Das Skript des **Senders** wird zuerst geschrieben.

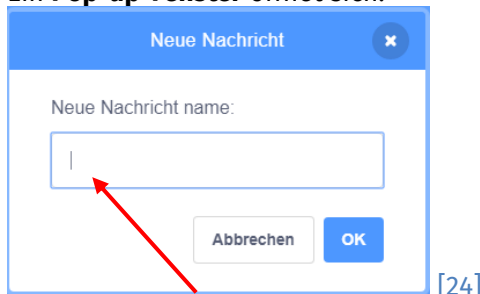
Im Beispiel beginnen wir mit der Katze; sie ist unser Sender.
Ihr braucht Blöcke aus **Ereignisse**, **Steuerung** und **Klänge**.



1. Zieht aus **Ereignisse** die Blöcke **Wenn-Taste-Leertaste-gedrückt-wird** und **sende-Nachricht1-an-alle** in eure Programmieroberfläche.
2. Wählt dann im Block **sende-Nachricht1-an-alle** „**Neue Nachricht**“ aus.



Ein **Pop-up-Fenster** öffnet sich:



3. Schreibt eure **Nachricht** in das Pop-up-Fenster.

Wenn ihr jetzt die Leertaste drückt, wird eure Nachricht gesendet.



Was müsst ihr jetzt noch tun, damit der Empfänger sich angesprochen fühlt?

[1]

Gruppenpuzzle: Klang und Kommunikation



[25]

Genau! Ihr müsst mir als Empfänger ein Programm schreiben, damit ich mich angesprochen fühle.



1. Sucht in **Ereignisse** die **Startbedingung** für den **Empfänger** (hier die Krabbe) mit eurer

Wenn ich Hallo, ich bin da! empfangen

Nachricht, z. B.:

[26]

2. Hängt aus **Steuerung** einen **warte-1-Sekunden**-Block an.
3. Wählt zuletzt einen Block aus **Klang**.
4. Testet euer Programm.

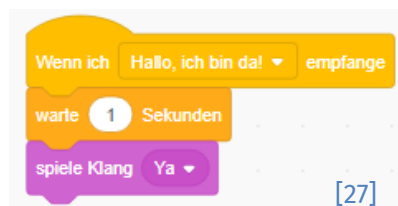


Achtet darauf, dass ihr die **Figur**, für die ihr ein Programm schreiben möchtet, zuvor **markiert/angeklickt** habt!

Nutzt bei mehreren gleichzeitigen Programmen jeweils **dieselbe Startbedingung** (im Beispiel die Leertaste). So lassen sich alle Programme **gleichzeitig** mit einem Klick starten.



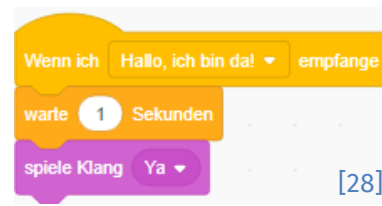
[1]



[27]



[25]



[28]



[1]

Wenn eure Programme so – oder so ähnlich – aussehen, habt ihr es geschafft! Super!

Gruppenpuzzle: Klang und Kommunikation

Zusatzaufgabe (für alle, die noch Puste haben)




1. Versucht, eure Figur nach Empfang der Nachricht mehrere Klänge spielen zu lassen.
2. Ihr könnt auch noch weitere Figuren erstellen und diese auch auf die gesendete Nachricht reagieren lassen. Dann habt ihr ein ganzes Orchester ☺.

Herzlichen Glückwunsch! Ihr habt euer Ziel erreicht!

Quellenverzeichnis:

Abb. 1-29 – Quelle: Screenshot des MIT-Scratch-Editors (<https://scratch.mit.edu/>), CC BY-SA 2.0 Attribution-ShareAlike 2.0 Generic (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/>), erstellt am 24.07.2023.

 - Quelle: InfoSphere-Team, CC BY-SA 4.0 Attribution-ShareAlike 4.0 International (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).