



CALLIOPE MINI

Dein Einstieg zum Programmieren



Lernkarten



ca. 90 min.



9 Jahre+



Vorwissen:
Keines



Mit Hilfe der Lernkarten kannst du dir die Grundfunktionen des Calliopes erschließen.
Erste kleine Projekte bringen dir die Programmierumgebung NEPO näher.



Lernkompetenzen


- › Grundverständnis von Mikrocontrollern
- › Algorithmische Muster verstehen
- › Grundverständnis der Funktionsweisen einer visuellen Programmiersprache

Wir freuen uns über Dein Feedback zu unserem Material: info@coding-for-tomorrow.de

Coding For Tomorrow ist eine Initiative der Vodafone Stiftung Deutschland gGmbH in Kooperation mit JUNGE TÜFTLER gGmbH
www.coding-for-tomorrow.de




VORBEREITUNGEN FÜR DEINEN Einstieg zum Programmieren

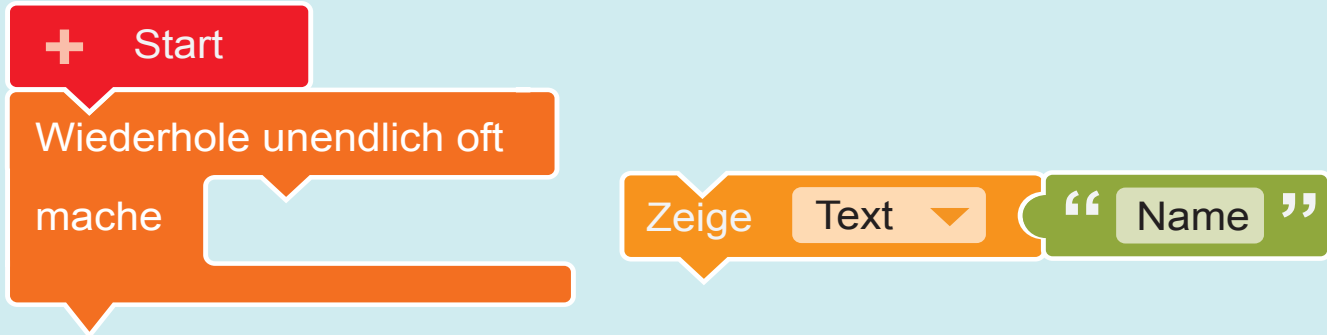
1. lab. open-roberta.org öffnen
2. „Calliope“ auswählen
3. Per Drag-and-drop programmieren
4. Mit  den Code auf den Calliope mini übertragen




Namensschild



 **Aufgabe:** Lass deinen Namen über das Display laufen.
Benutze dafür diese Befehle:



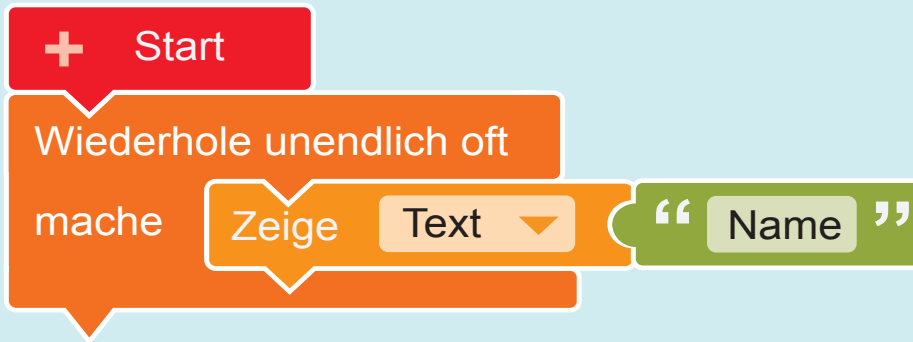
 Verändere den angezeigten Text durch Klicken auf "Name".




Namensschild




 Lösungsvorschlag:

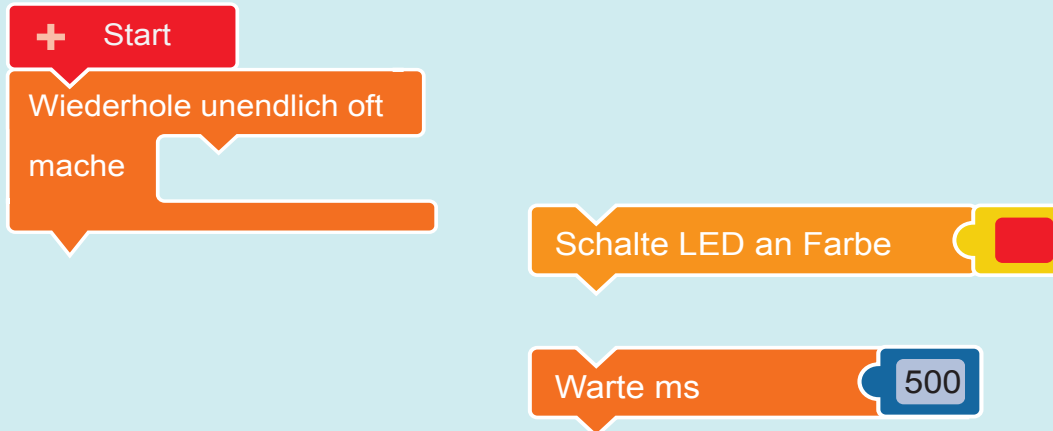


 Kannst du auch mehrere Namen nacheinander anzeigen lassen?

Lichtsirene



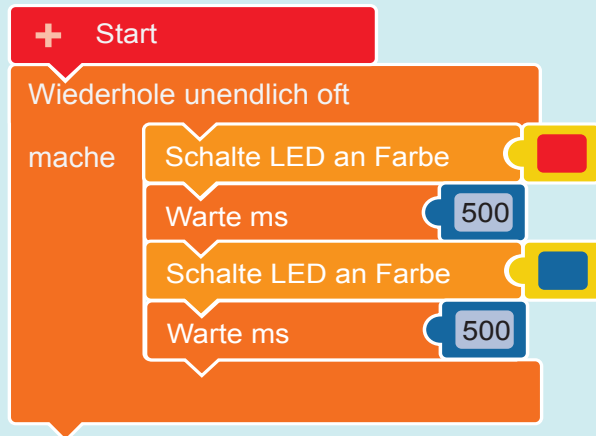
 **Aufgabe:** Lass die LED nacheinander in rot und blau leuchten.
Benutze und kombiniere dafür diese Befehle beliebig oft:



Lichtsirene




 Lösungsvorschlag:



Hast du Töne




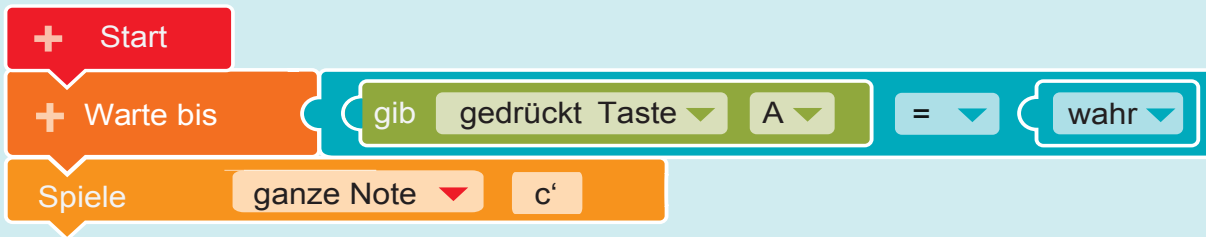
 **Aufgabe:** Lass einen Ton erklingen, wenn auf eine Taste gedrückt wird.
Benutze dafür diese Befehle:





Hast du Töne




 **Lösungsvorschlag:** Ton wird nur 1x (beim ersten Drücken) abgespielt.

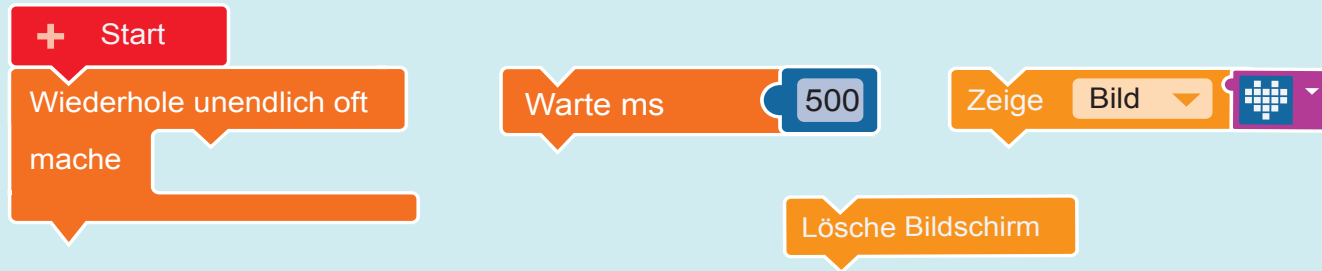



-  Wie kannst du diesen Ton nach jedem Tastendruck wieder abspielen?
-  Du musst diese Befehle (unendlich oft) wiederholen.

Herzschlag



 **Aufgabe:** Zeige einen Herzschlag auf dem Display.
Benutze dafür diese Befehle:



 Was musst du verändern, wenn du das Herz schneller (oder langsamer) schlagen lassen möchtest?



Herzschlag



Lösungsvorschlag:



 Mit 100ms schlägt das Herz schneller, mit 1000ms schlägt es langsamer.

Alarmanlage



Aufgabe: Baue eine Alarmanlage für eine dunkle Box (oder Schublade).
Wenn die Box geöffnet wird, ertönt ein fortdauernder Alarm.
Benutze dafür diese Befehle:



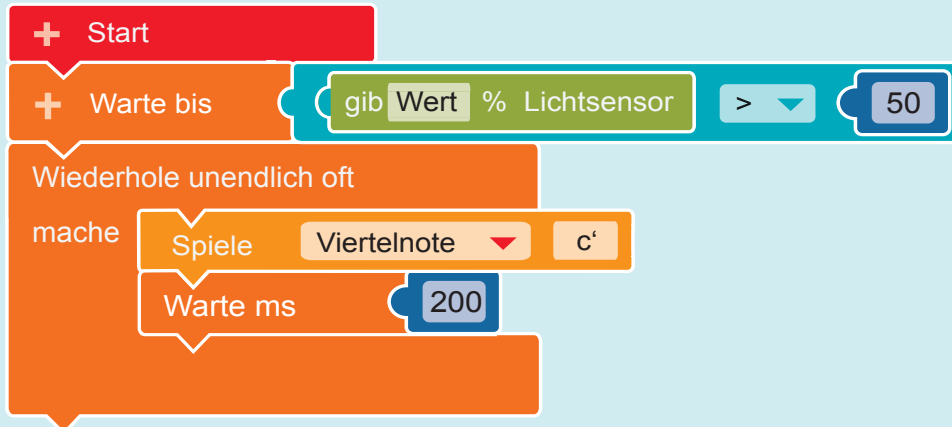
Drücke auf die weiße Reset-Taste, um den Alarm auszuschalten.



Alarmanlage



 Lösungsvorschlag:



Mini Piano



Aufgabe: Halte den Calliope mini mit der linken Hand am (-)Pin. Lass verschiedene Töne erklingen, indem du mit einem Finger der rechten Hand einen der anderen Pins berührst. Benutze dafür diese Befehle:

+ Start

Spiele ganze Note c'

Pin 2 gedrückt?

+ wenn mache

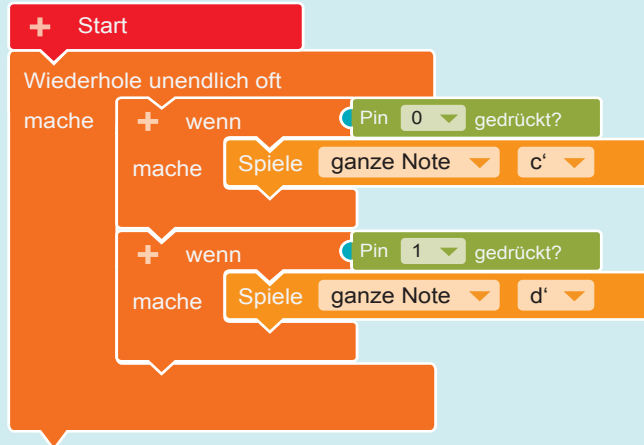
Wiederhole unendlich oft mache



Mini Piano



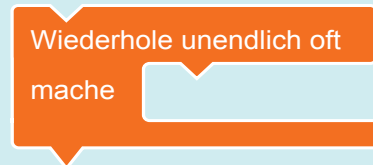
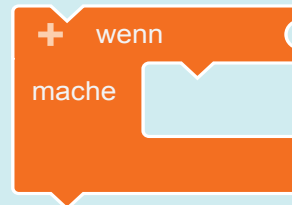
Lösungsvorschlag:



Kipplicht



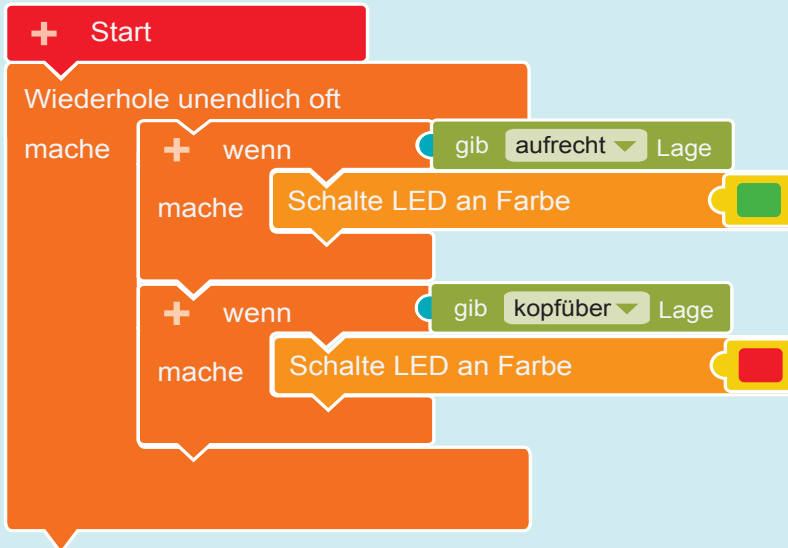
Aufgabe: Lass die LED in grün leuchten, wenn der Calliope mini aufrecht steht.
Wenn der Calliope mini kopfüber steht, dann soll die LED rot leuchten.
Benutze dafür diese Befehle:



Kipplicht



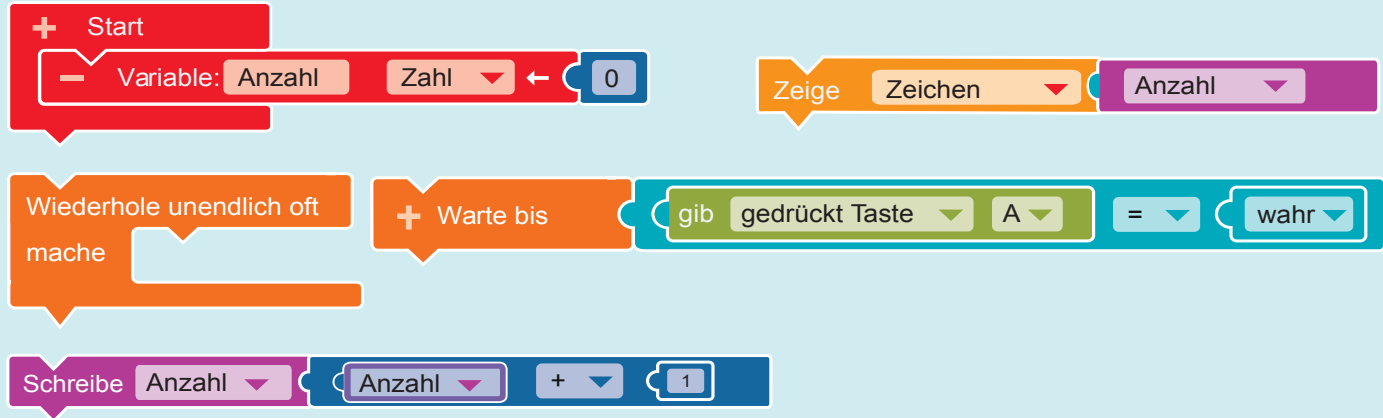
 Lösungsvorschlag:



Klickzähler



Aufgabe: Lasse den Calliope mini jeden Tastendruck zählen.
Dafür brauchst du zuerst eine Variable. Klicke dafür auf das Plus im Start-Block. Ändere die Bezeichnung der Variable in „Anzahl“. Benutze danach diese Befehle:



Klickzähler



 Lösungsvorschlag:

