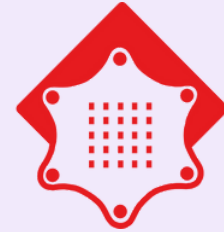


Coden mit dem Calliope mini V3



Lernkarten



ca.
90 Minuten



ab 9 Jahren



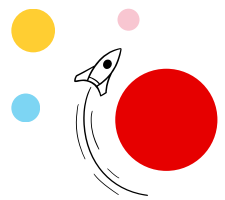
Kein
Vorwissen
benötigt

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 einer visuellen Programmiersprache

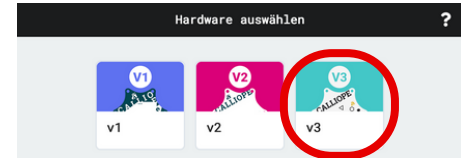
CC-BY-SA 4.0 CODING FOR TOMORROW



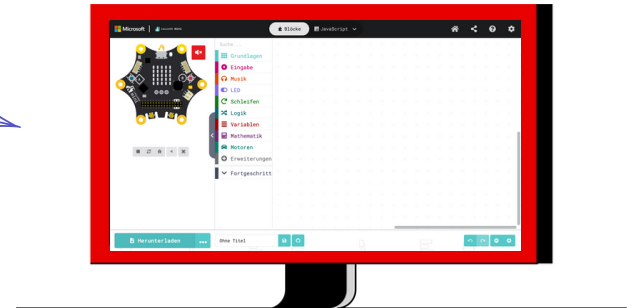
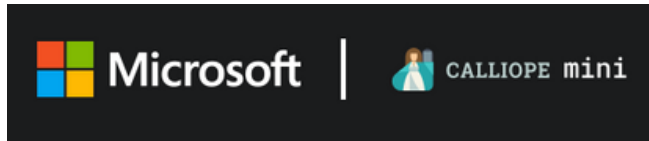
Allgemeines zu Calliope mini

Vorbereitungen

- Du benötigst einen Laptop oder Computer
- Öffne <https://makecode.calliope.cc>
- Wähle "Neues Projekt" aus und gebe ihm einen Namen
- Wähle Calliope "V3" aus
- Schließe deinen Calliope mini mit dem beiliegenden USB-Kabel an deinen Computer an



Make Code





Namensschild



Aufgabe:

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



Tipp:

Verändere den angezeigten Text, indem du auf "Name" klickst und deinen Namen über die Tastatur eingibst



Namensschild



Lösungsvorschlag



Test:

Kannst du auch mehrere Namen hintereinander anzeigen lassen?



Lichtsirene



Aufgabe:

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



Tipp:

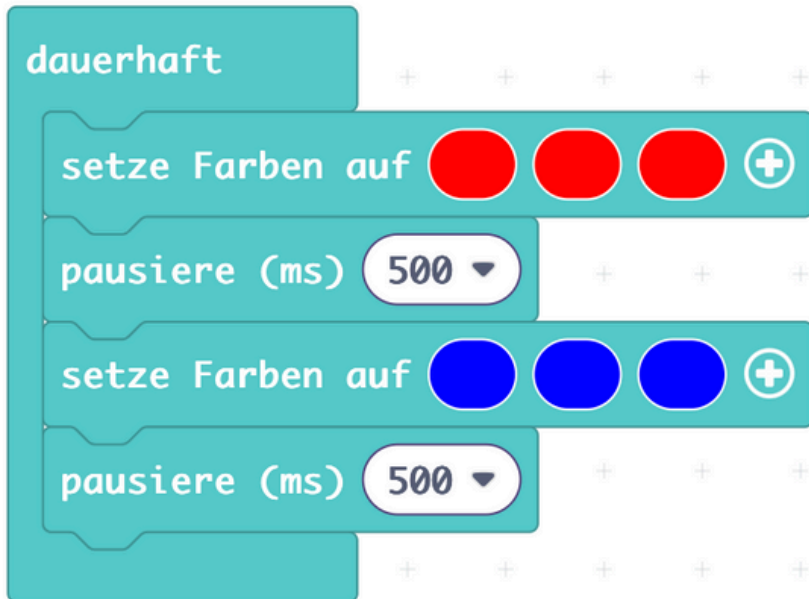
Der "Warte" Befehl wird eingesetzt, damit die Farbe der LED für einen kurzen Moment zu sehen ist. Erhöhe den Wert, damit die LED länger leuchtet.



Lichtsirene



Lösungsvorschlag



Klingende Töne



Aufgabe:

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



Tipp:

Du kannst den Ton verändern, indem du auf die Note klickst. Auch die Länge des Tons kannst du bestimmen.



Klingende Töne



Lösungsvorschlag: Ton wird beim Drücken abgespielt.



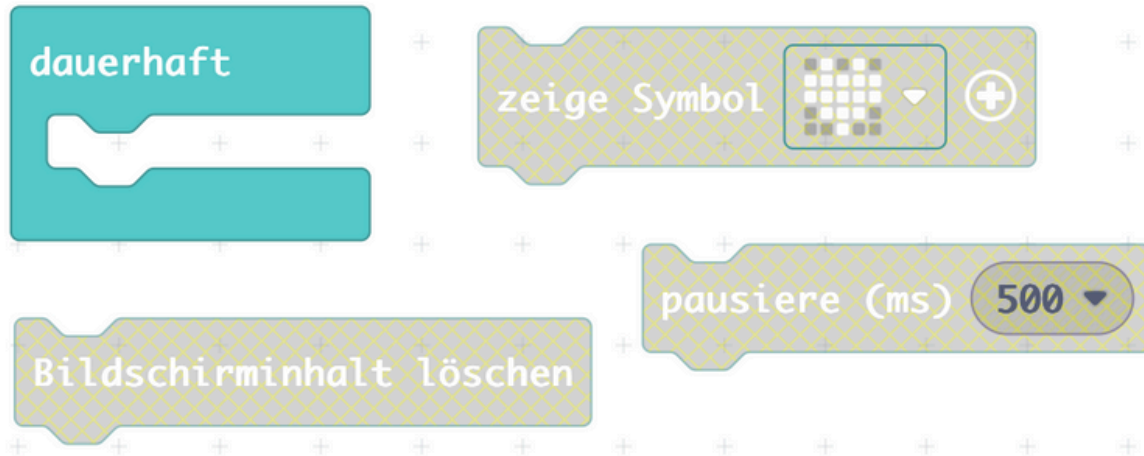


Herzschlag



Aufgabe:

Zeige einen Herzschlag auf dem Display. Nutze dafür diese Befehle:



Test:

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



Herzschlag



Lösungsvorschlag



Tipp:

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



Mini Piano



Aufgabe:

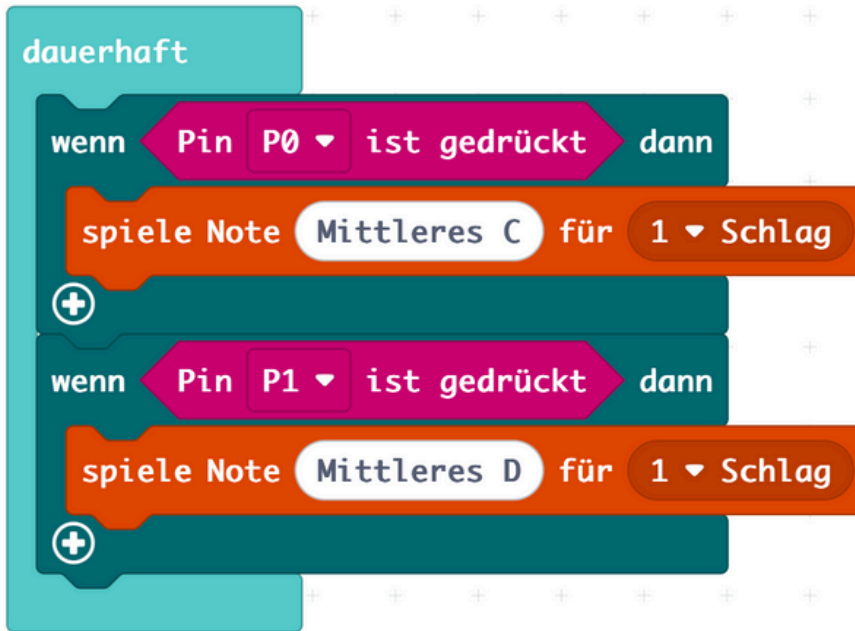
Halte den Calliope mini mit der linken Hand am (-)Pin. Lass verschiedene Töne erklingen, indem du mit einem Finger der rechten Hand einen der anderen Pins berührst. Benutze dafür diese Befehle:



Mini Piano



Lösungsvorschlag

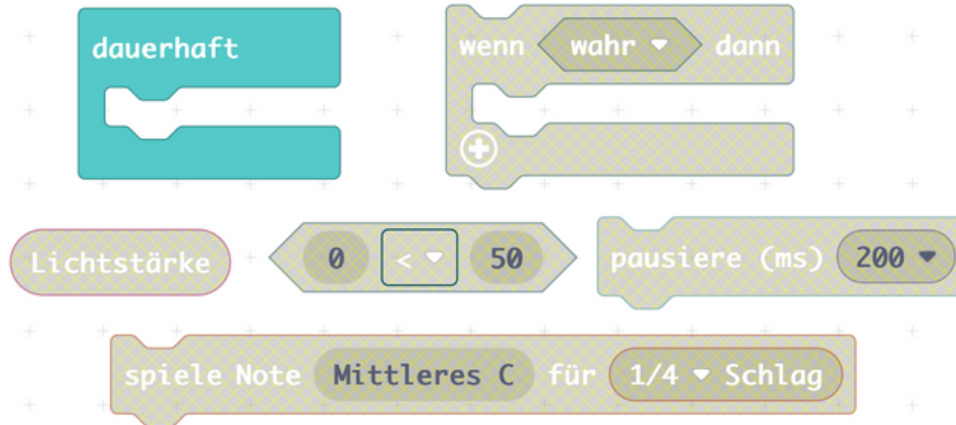


Alarmanlage



Aufgabe:

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



Tipp:

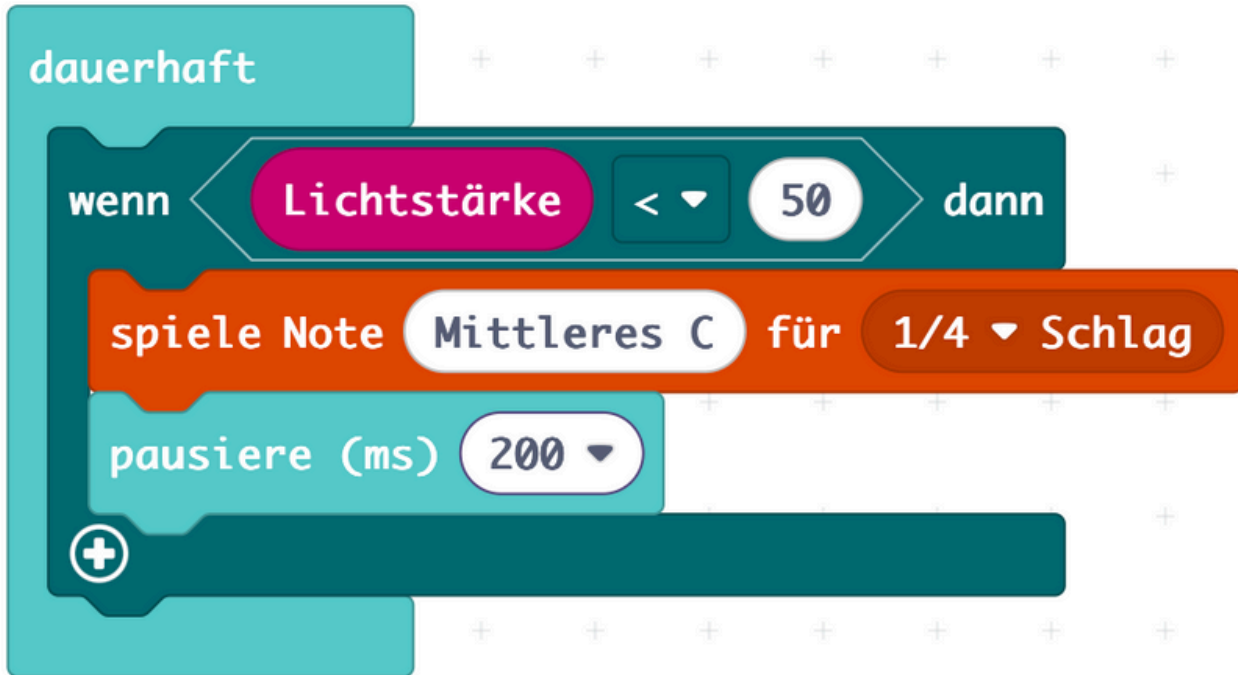
Drücke auf die weiße Reset-Taste, um den Alarm auszuschalten.



Alarmanlage



Lösungsvorschlag

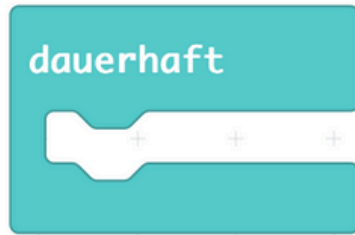


Kipplicht



Aufgabe:

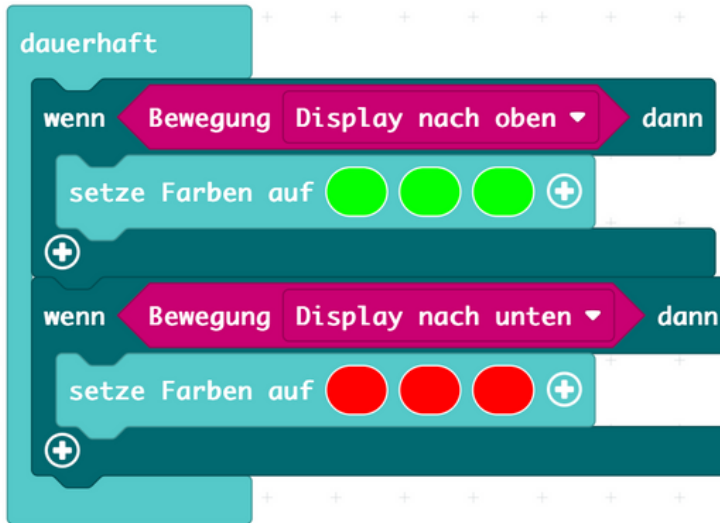
Lass die LEDs in grün leuchten, wenn der Calliope mini aufrecht steht. Wenn der Calliope mini kopfüber steht, dann soll die LEDs rot leuchten. Benutze dafür diese Befehle:



Kipplicht



Lösungsvorschlag:



Tipp:

Bei dieser Übung wird der Lagesensor des Calliope mini verwendet. Welche anderen Sensoren hast du bis jetzt schon kennengelernt?

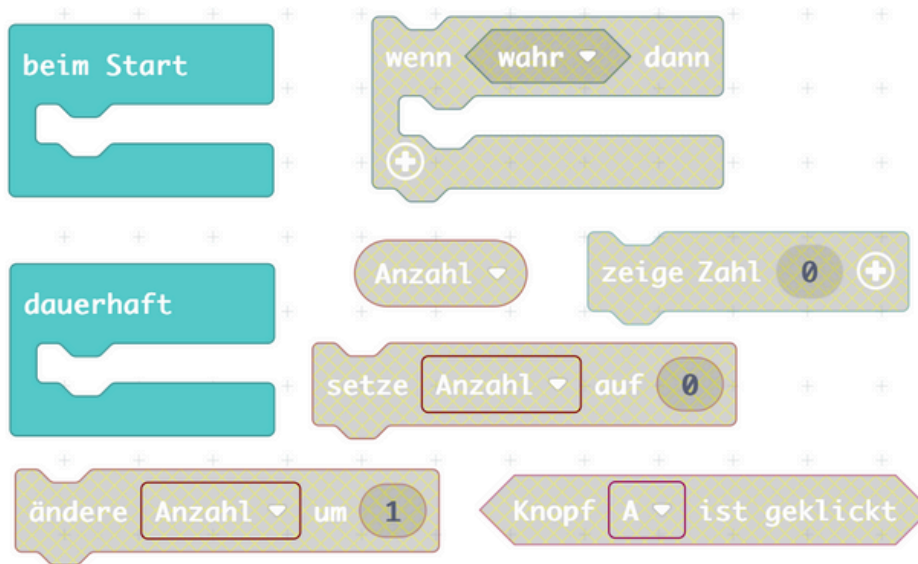


Klickzähler



Aufgabe:

Lass den Calliope mini jeden Tastendruck zählen. Dafür brauchst du zuerst eine Variable, in der die Klicks gespeichert werden. Klicke dazu auf den Bereich „Variablen“ und anschließend auf „Erstelle eine Variable ...“. Vergib den Namen „Anzahl“. Verwende danach die folgenden Befehle:



Klickzähler



Lösungsvorschlag:

