Es ist Ostern und die Eiersuche beginnt. Der Calliope mini zeigt dir die Richtung für ein mögliches Versteck und misst die Zeit.

Du kennst dich schon gut mit dem Calliope mini aus? Dann erweitere den Code in dieser Anleitung um noch mehr Richtungshinweise.















Du benötigst folgende Blöcke und Kategorien für dieses Programm:





**Beim Start** Führt den Code aus, wenn das Programm startet.

#### Dauerhaft

Wiederholt den Code dauerhaft im Hintergrund.

#### Zeige Zahl

Zeigt eine Zahl auf dem LED-Bildschirm. Bei größeren Zahlen bleibt die Einerstelle stehen.

#### Pause

Pausiert für die angegebene Zeit in Millisekunden.

#### Zeige LEDs

Zeichnet ein Bild auf dem LED-Display.





Du benötigst folgende Blöcke und Kategorien für dieses Programm:







Zeige Symbol Zeichnet das ausgewählte Symbol auf dem LED-Display.

Bildschirminhalt löschen Schaltet das LED-Display aus.

**Eingabe Taste A** Der mini macht etwas, wenn Taste A gedrückt und losgelassen wird.

**Spiele Note** Spielt einen Ton für die angegebenen Zeitraum ab.

#### Vergleiche Werte

Vergleicht zwei Werte miteinander. Stimmt der Vergleich, gilt die Bedingung als wahr.





Du benötigst folgende Blöcke und Kategorien für dieses Programm:





#### Wenn/dann Bedingung

Wenn eine Bedingung wahr ist, dann führe eine bestimmte Anweisung aus.

Wenn/dann/ansonsten Bedingung Wenn eine Bedingung wahr ist, dann führe eine bestimmte Anweisung aus, sonst eine andere.

Ändere Platzhalter auf Belegt diese Variable mit dem Wert.

#### Ändere Platzhalter um

Ändert den Wert der Variable um diesen Wert.







Zu Beginn programmierst du ein blinkendes Herz, das auf dem LED-Display erscheint. Wähle den Block dauerhaft aus der Kategorie "Grundlagen" aus.











Füge den Block zeige Symbol aus der Kategorie "Grundlagen" in die Schleife des "dauerhaft"-Blocks ein. Stelle sicher, dass das Herzsymbol ausgewählt ist.

## 📰 dauerhaft 📰 zeige Symbol











Um den Rhythmus des Herzens zu kontrollieren, füge den pausieren Block hinter das Symbol in die Schleife.

### Grundlagen

📰 dauerhaft zeige Symbol pausiere (ms) 500











Wiederhole die Schritte zwei und drei und wähle als Symbol das "kleine Herz" aus. Die Geschwindigkeit der Animation kannst du mit den pausieren Blöcken steuern. Wähle am besten eine Zeit von insgesamt 1000ms aus, dies ist für spätere Schritte wichtig.











In den nächsten Schritten programmierst du die Start-Parameter für das Programm. Füge den beim Start Block aus der Kategorie "Grundlagen" ein.

beim Start

dauerhaft











Erstelle eine neue Variable. Dazu klickst du auf "Neue Variable anlegen" in der Kategorie "Variablen" und benenne diese Variable "starten". Mit diesem Platzhalter kannst du später den Anfang und das Ende der Eiersuche steuern. Füge die Variable mit dem Block setze Platzhalter auf in die Startschleife.













beim Start

Im nächsten Schritt bestimmst du, wann die Herzanimation beginnen soll. Füge dazu eine wenn/dann/ansonsten Bedingung in dauerhaft Schleife ein und ziehe die Animation in die Bedingung. Benutze einen Vergleichsblock und deine "starten" Variable, um den Zeitpunkt zu definieren. Setze die Variable gleich "1".

### Logik













8

In die ansonsten Bedingung kommt der Hinweis die Taste A zu drücken um die Zeit zu starten. Benutze dafür den zeige LEDs Block und male einen Pfeil. Damit der Hinweis nicht die ganze Zeit angezeigt wird, folgt darauf der Befehl Bildschirminhalt löschen. Wie schnell der Pfeil blinkt, kannst du mit den pausieren Blöcken steuern.

#### beim Start

setze starten v auf 🕻 🔘















Um die Bedingung in der dauerhaft Schleife zu erfüllen, muss die Variabel "starten" den Wert "1" betragen. Füge dazu einen wenn Knopf gedrückt Block in das Programm ein und fülle ihn mit dem setzte Platzhalter auf Block. Nun kannst du die Variable auf "1" setzen, die Bedingung erfüllen und die Herzanimation starten.

### Eingabe











Möchtest du die Bildfolge mit den Herzen wieder stoppen und den Starthinweis anzeigen, muss die Variable "starten" wieder den Wert "0" annehmen. Wiederhole dafür den letzten Schritt und wähle als Eingabe den B-Knopf.

### Eingabe











In den nächsten Schritten wird das Programm mit einer Stoppuhr ausgestattet. Diese misst, wie lange du suchst und spielt Töne ab. Dafür benötigst du eine neue Variable. Lege eine neue Variable mit dem Namen "sekunden" an und füge sie mit dem Block setzte Platzhalter auf in die beim Start-Schleife und wenn Knopf A gedrückt ein.

#### beim Start setze starten v auf [ 0











12

Die Stoppuhr funktioniert mit dem Block ändere Platzhalter um "1". Füge ihn unter Herzanimation ein und stelle sicher, dass die Variable "sekunden" ausgewählt ist. Außerdem soll die Anzahl der vergangenen Sekunden angezeigt werden, wenn du den B-Knopf drückst. Benutze dafür einen zeige Zahl Block und die Variable.



#### dauerhaft

🧔 wenn	( )	( starten 🗸		
dann		zeige	Symbol	
		pausie	ere (ms	
		zeige	Symbol	
		pausie	ere (ms	
	ändere sekunder			
		•		
ansonsten		zeige	LEDS	
		pausie	ere (ms	
		Bildso	chirmin	
		pausie	ere (ms	

### Variablen











13

Das Programm soll nach fünf Sekunden einen Ton abspielen. In der Kategorie "Logik" findest du dafür die wenn/dann Bedingung. Füge außerdem wieder einen Vergleichsblock an die Bedingung. Die Bedingung soll erfüllt sein, wenn die Variable "sekunden" gleich "5" ist und dann eine Note spielen.

### beim Start Musik setze starten v auf [0] setze sekunden 🔻 auf 🕻 🖉 📰 dauerhaft Logik 🔯 wenn starten = 1📰 zeige Symbol dann Variablen pausiere (ms) 500 zeige Symbol pausiere (ms) [ 500 ändere sekunden 🔻 um 🕻 1 🔯 wenn ( dann spiele Note 🕻 ansonsten 📰 zeige LEDs III pausiere (ms) (100 Bildschirminhalt löschen 📰 pausiere (ms) 🚺 100









14

setze starten 🔻 auf 🚺

setze sekunden 🔻 auf 🕻 🖉

Nach zehn Sekunden soll das nächste Ereignis ausgelöst werden. Kopiere dazu mit Rechtsklick die wenn/dann Bedingung aus dem letzten Schritt und füge sie an die vorherige an. Nun musst du nur den Wert auf "10" ändern. Zur Unterscheidung der verschiedene Zeitintervalle werden diesmal zwei Noten mit einer kurzen Pause abgespielt.

# beim Star Grundlagen Musik Logik Variablen 3





⊙ wenn Knopf A ⊽ gedrückt
setze starten v auf [ 1
setze sekunden 🔻 auf 🕻 🖉
⊙ wenn Knopf B v gedrückt
setze starten v auf (0
🏢 zeige Zahl 🕻 sekunden 🔻
<b>C</b> ( 5
Mittleres C für C 🖓 1 🔻 Schlag
V C 10
Mittleres C für C 🙃 1 🔻 Schlag
100



15

Im letzten Schritt wird eine weitere Note nach 15 Sekunden abgespielt. Allerdings wird dieses Mal die Bedingung im Vergleichsblock nicht gleich gesetzt "=", sondern größer-als ">" 15 Sekunden gesetzt. Dies hat zur Folge, dass bei jeder Sekunde über 15 ein Ton abgespielt wird.



### Musik

Logik







