

MUSTERLÖSUNG

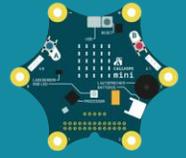
AUFGABENKARTEN Calliope mini



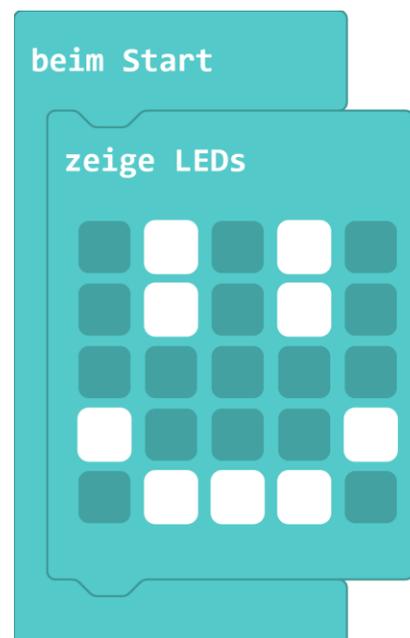
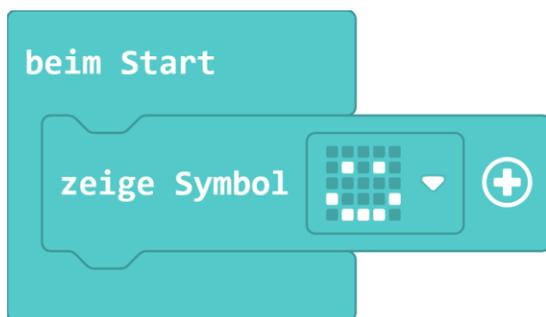
Die Musterlösungen gelten als Orientierung für die Schülerinnen und Schüler sowie der Lehrpersonen.

1.1

SMILEY

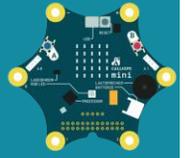


Der Calliope mini soll beim Start auf dem LED-Display ein lachendes Smiley anzeigen.



1.2

NAME ANZEIGEN



Programmiere den Calliope mini so, dass er deinen Namen dauerhaft anzeigt.

dauerhaft

zeige Text

"NAME"



1.3

TEMPERATUR ANZEIGEN



Der Calliope mini soll dir die aktuelle Temperatur im Raum auf dem Display anzeigen.

dauerhaft

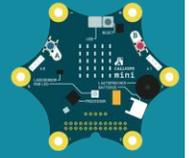
zeige Text

Temperatur (°C)

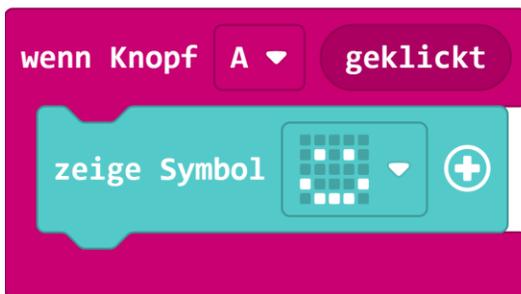


1.4

TASTEN

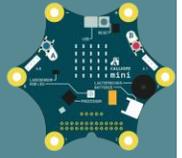


Programmiere den Calliope mini so, dass ein Symbol oder ein Text angezeigt wird, wenn du Taste A drückst und ein anderes Symbol oder einen anderen Text, wenn du die Taste B drückst.



2.1

DER ZAHLEN-GENERATOR



Programmiere den Calliope mini so, dass eine Zahl zwischen 1 und 100 angezeigt wird, wenn du den Knopf A drückst.



2.2

DER COUNTDOWN



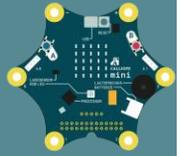
Programmiere den Calliope mini so, dass er von einer beliebigen Zahl jede Sekunde um 1 runterzählt.

```
beim Start
  setze Countdown auf 60
  zeige Zahl Countdown
```

```
alle 1000 ms
  ändere Countdown um -1
  zeige Zahl Countdown
```

2.3

DER WÜRFEL



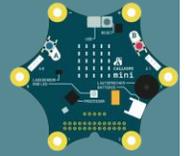
Programmiere den Calliope mini so, dass eine beliebige Würfelaugenzahl angezeigt wird, wenn die Taste A gedrückt ist.

```
wenn Knopf A geklickt  
  setze Augenzahl auf wähle eine zufällige Zahl von 1 bis 6
```

```
dauerhaft  
wenn Augenzahl = 1 dann  
  zeige LEDs  
sonst wenn Augenzahl = 2 dann  
  zeige LEDs  
sonst wenn Augenzahl = 3 dann  
  zeige LEDs  
sonst wenn Augenzahl = 4 dann  
  zeige LEDs  
sonst wenn Augenzahl = 5 dann  
  zeige LEDs  
ansonsten  
  zeige LEDs
```

2.4

SCHERE, STEIN, PAPIER



Spiel gegen den Calliope mini «Schere, Stein, Papier». Immer wenn du den den Calliope schüttelst, zeigt er entweder Schere, Stein oder Papier an. Wer hat schneller 5 Punkte?

```
wenn geschüttelt  
  setze Zahl auf wähle eine zufällige Zahl von 1 bis 3  
  wenn Zahl = 1 dann  
    zeige Symbol [Schere-Symbol]  
  +  
  wenn Zahl = 2 dann  
    zeige Symbol [Stein-Symbol]  
  +  
  wenn Zahl = 3 dann  
    zeige LEDs [LED-Matrix]  
  +
```

3.1

HEISSER DRAHT



Das Spiel «heisser Draht» lässt sich auch mit dem Calliope mini umsetzen. Sobald du den Draht mit dem Stab berührst, dann soll der Calliope mini mit einem Ton darauf aufmerksam machen. Dafür brauchst du zusätzliches Material:

- 2 Krokodilzangen
- Draht und Zange
- Karton
- Isolierband
- Büroklammer

```
dauerhaft
wenn Pin P1 ist gedrückt dann
  zeige Symbol [Symbol]
  spiele Note Mittleres C für 1 Schlag
ansonsten
  zeige Symbol [Symbol]
```

3.2

PFLANZENPROFI



Mit dem Calliope mini lassen sich Pflanzen überwachen. Wenn die Erde zu trocken ist, wird kein Strom mehr geleitet. Dadurch können wir feststellen, dass die Pflanze getränkt werden muss. Für die Programmierung brauchst du folgende Zusatzmaterialien:

- 2 Krokodilzangen
- Büroklammern
- Pflanze in Blumentopf

```
dauerhaft
wenn Pin P0 ist gedrückt dann
  zeige Symbol [Symbol]
ansonsten
  zeige Symbol [Symbol]
```

3.3

DAS INSTRUMENT



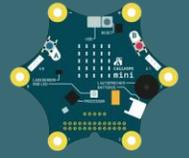
Erfinde mit Hilfe des Calliope mini ein eigenes Instrument. Dafür kannst du die Lautsprecher des Calliope minis nutzen und mithilfe der Pins und den Krokodilzangen Gegenstände verbinden.

```
dauerhaft
wenn Pin P0 ist gedrückt dann
  spiele Note Mittleres C für 1 Schlag
wenn Pin P1 ist gedrückt dann
  spiele Note Mittleres D für 1 Schlag
wenn Pin P2 ist gedrückt dann
  spiele Note Mittleres E für 1 Schlag
wenn Pin P3 ist gedrückt dann
  spiele Note Mittleres F für 1 Schlag
```

Dies ist eine Musterlösungen. Es gibt viele verschiedene Lösungen, wie die Aufgabe gelöst werden kann. Wenn du nun mit einem leitenden Gegenstand (z.B. Gabel), welcher an der Erdung (Minus-Pin) befestigt ist, an einem anderen leitenden Gegenstand (z.B. Messer) ankommst, welcher an einem anderen Pin (z.B. P2) befestigt ist, so erklingt der Ton.

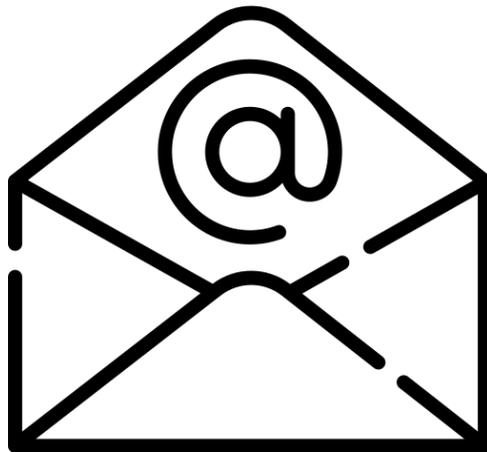
4

EIGENES PROJEKT



Du hast nun den Calliope mini recht gut kennengelernt. Nun kannst du selbst ein Projekt umsetzen. Überlege dir welche Sensoren du dabei verwenden möchtest und was am Schluss herauskommen soll.

Du kannst zur Inspiration auch im Internet nach spannenden Projekten suchen.



Du kannst uns ein Bild deines Projekts schicken, wir sind gespannt was du gemacht hast!

Email: zembi@phlu.ch