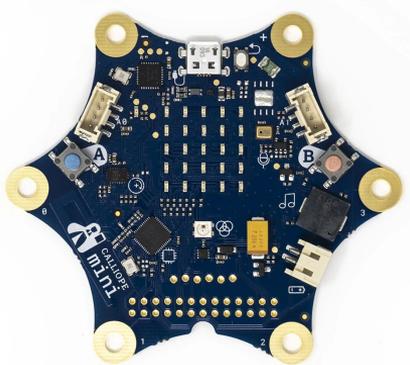


# Calliope mini programmieren

Schritt für Schritt mit Makecode

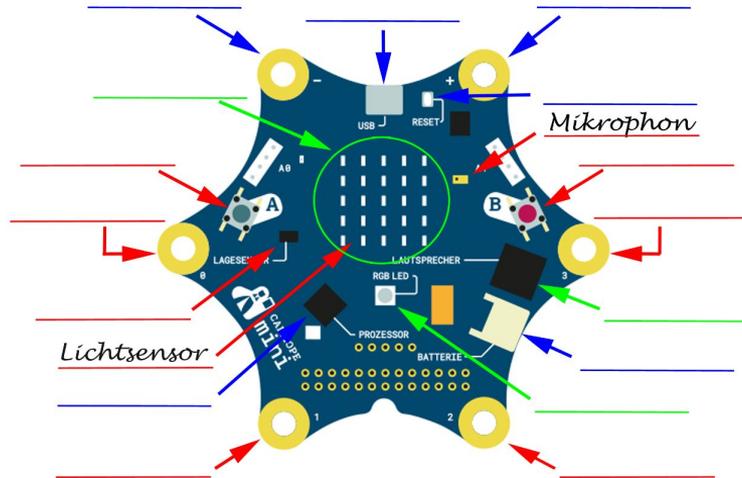


# Calliope mini: Bestandteile

## 1. Aufgabe

Beschrifte das Bild vom Calliope mini mit den folgenden Begriffen:

Batterie-Anschluss	Lichtsensord	Pin 3
Knopf A	Mikrophon	Plus-Pol
Knopf B	Minus-Pol	Prozessor
Lagesensor	Pin 0	Reset-Knopf
Lautsprecher	Pin 1	RGB-LED
LED-Feld	Pin 2	USB-Anschluss

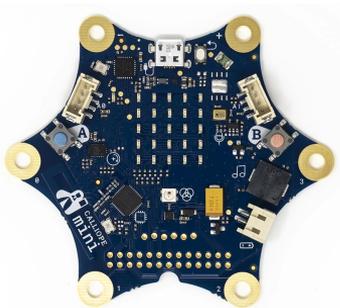


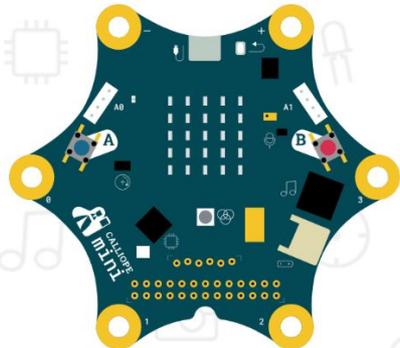
## 2. Aufgabe

Welche Pfeilfarbe steht für welche Art von Bestandteil? - Verbinde!

- |   |                       |                       |                           |
|---|-----------------------|-----------------------|---------------------------|
|    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Bestandteile für Eingaben |
|  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Bestandteile für Ausgaben |
|  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Sonstige Bestandteile     |

# Einstieg in die Programmierung





Suche...



Grundlagen

Eingabe

Musik

LED

Funk

Schleifen

Logik

Variablen

Mathematik

Motoren

Fortgeschritten

Funktionen

Arrays

Text



beim Start



dauerhaft



Herunterladen

Neu



# Namensschild

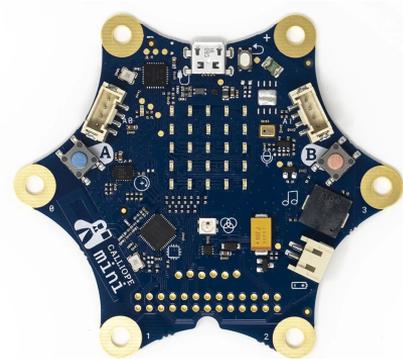
## Aufgabe:

Lass den Calliope deinen Namen anzeigen.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

 Grundlagen

 mehr



# Lösung

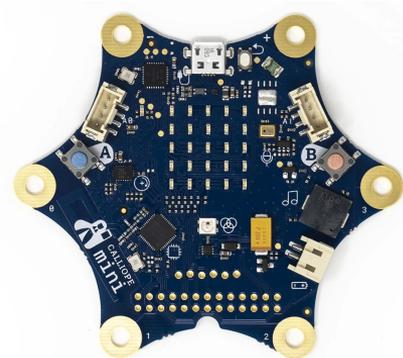
# Namensschild

## Aufgabe:

Lass den Calliope deinen Namen anzeigen.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

 Grundlagen



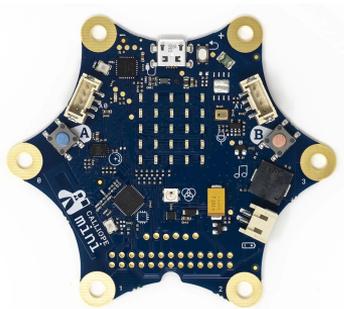
## Namensschild

dauerhaft

zeige Text

"Annabelle"

# Bausteine: Einstieg



- Grundlagen
- mehr
- Eingabe
- Musik
- LED
- Funk
- Schleifen
- Logik
- Variablen
- Mathematik
- Motoren
- Fortgeschritten
- Funktionen
- Arrays
- Text
- Spiel
- Bilder
- Pins

zeige Zahl

zeige LEDs

zeige Symbol

zeige Text

dauerhaft

beim Start

pausiere (ms)

Rot

beim Start

setze RGB-LED-Farbe auf

dauerhaft

zeige Zahl

zeige LEDs

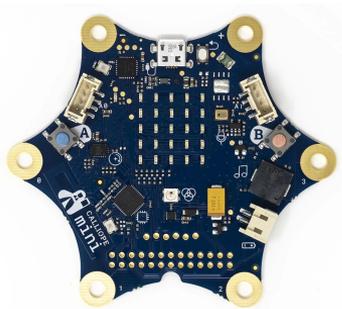
pausiere (ms)

Bildschirminhalt löschen

zeige Text

eingebaute RGB-LED ausschalten

# Eingaben



# Smiley 😊

## Aufgabe:

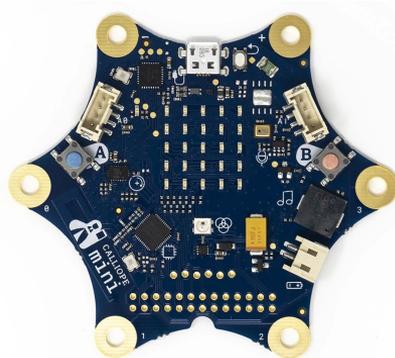
Wenn der **Knopf A** gedrückt wird, soll ein Smiley angezeigt werden.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

Grundlagen

mehr

Eingabe



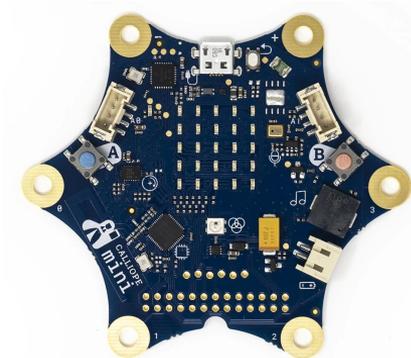
# Lösung

# Smiley 😊

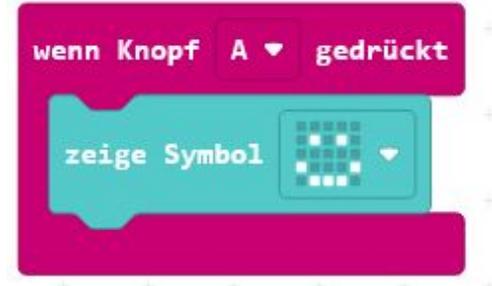
## Aufgabe:

Wenn der **Knopf A** gedrückt wird, soll ein Smiley angezeigt werden.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:



## Smiley



# Buchstaben

## Aufgabe:

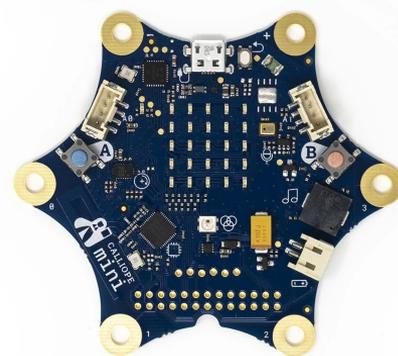
Wenn der **Knopf A** gedrückt wird, soll ein **A** angezeigt werden.  
Wenn der **Knopf B** gedrückt wird, soll ein **B** angezeigt werden.  
Wenn der **Knopf A und B gleichzeitig** gedrückt wird, soll ein **!** angezeigt werden.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

 Grundlagen

 mehr

 Eingabe



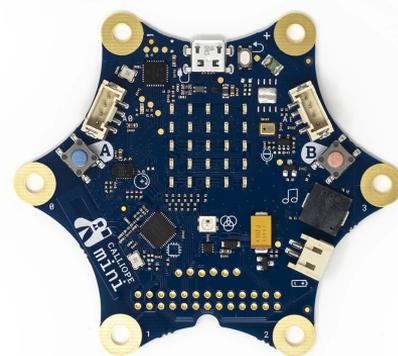
# Lösung

# Buchstaben

## Aufgabe:

Wenn der **Knopf A** gedrückt wird, soll ein **A** angezeigt werden.  
Wenn der **Knopf B** gedrückt wird, soll ein **B** angezeigt werden.  
Wenn der **Knopf A und B gleichzeitig** gedrückt wird, soll ein **!** angezeigt werden.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:



## Buchstaben



# Licht an!

## Aufgabe:

Wenn der **Knopf A** gedrückt wird, soll die RGB-LED eingeschaltet werden.

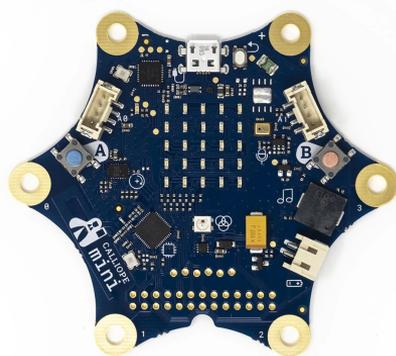
Wenn der **Knopf B** gedrückt wird, soll die RGB-LED ausgeschaltet werden.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

 Grundlagen

 mehr

 Eingabe



# Lösung

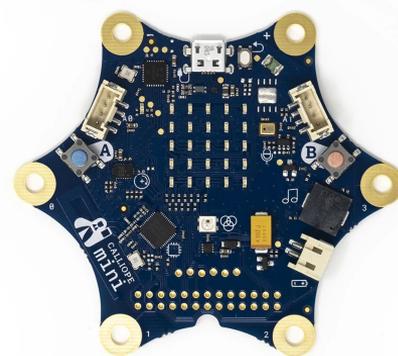
# Licht an!

## Aufgabe:

Wenn der **Knopf A** gedrückt wird, soll die RGB-LED eingeschaltet werden.

Wenn der **Knopf B** gedrückt wird, soll die RGB-LED ausgeschaltet werden.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:



# Licht an!



# Wackelspiel

## Aufgabe:

Der Calliope zeigt einen Smiley an.  
Wenn der Calliope **geschüttelt** wird, zeigt er einen traurigen Smiley an.

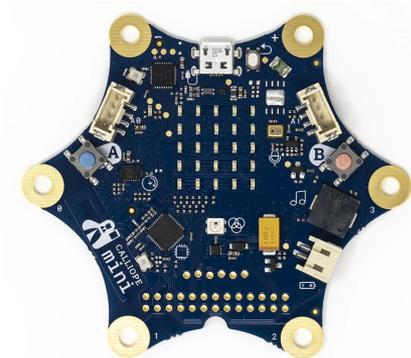
Kannst du den Calliope aus der einen in die andere Hand geben, ohne dass er traurig wird?

**Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:**

 Grundlagen

 mehr

 Eingabe



# Lösung

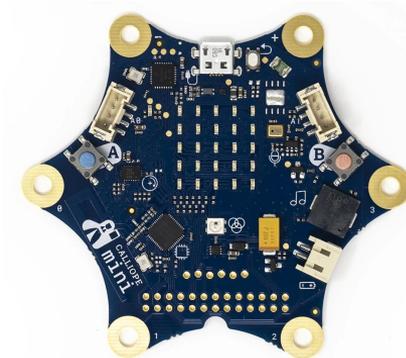
# Wackelspiel

## Aufgabe:

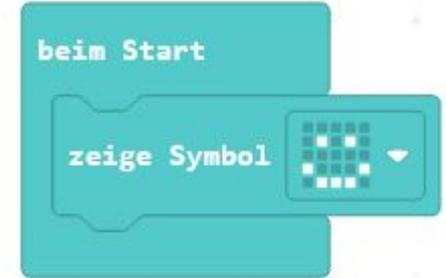
Der Calliope zeigt einen Smiley an.  
Wenn der Calliope **geschüttelt** wird, zeigt er einen traurigen Smiley an.

Kannst du den Calliope aus der einen in die andere Hand geben, ohne dass er traurig wird?

## Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:



# Wackelspiel



# A, B, C oder D?

## Aufgabe:

Der Calliope soll Buchstaben zeigen, wenn ein Pin gedrückt wird:

P0 -> A

P1 -> B

P2 -> C

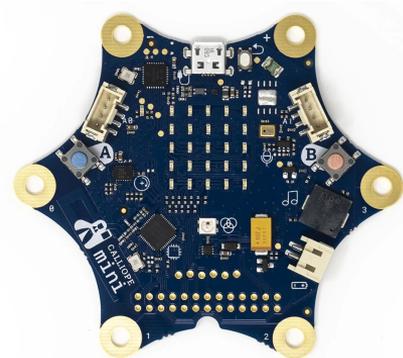
P3 -> D

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

 Grundlagen

 mehr

 Eingabe



# Lösung

# A, B, C oder D?

## Aufgabe:

Der Calliope soll Buchstaben zeigen, wenn ein Pin gedrückt wird:

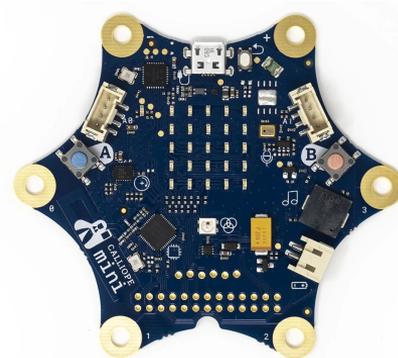
P0 -> A

P1 -> B

P2 -> C

P3 -> D

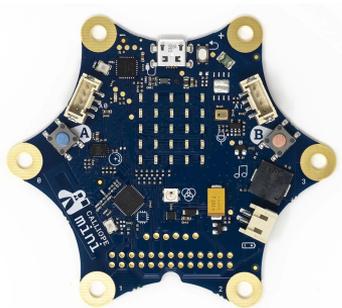
Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:



# A, B, C oder D?



# Bausteine: Eingaben



- Grundlagen
- Eingabe**
- mehr
- Musik
- LED
- Funk
- Schleifen
- Logik
- Variablen
- Mathematik
- Motoren
- Fortgeschritten
- Funktionen
- Arrays
- Text
- Spiel
- Bilder
- Pins

### Eingabe

wenn Knopf A gedrückt

wenn geschüttelt

wenn Pin P0 gedrückt

Knopf A ist gedrückt

Beschleunigung (mg) x

Pin P0 ist gedrückt

Lichtstärke

Kompassausrichtung (°)

Temperatur (°C)

Lautstärke

Bewegung geschüttelt

wenn Knopf A gedrückt

zeige Text "Knopf A"

wenn Knopf B gedrückt

zeige Text "Knopf B"

wenn Pin P0 gedrückt

zeige Text "Pin P0"

wenn Pin P3 gedrückt

zeige Text "Pin P3"

wenn Pin P1 gedrückt

zeige Text "Pin P1"

wenn Pin P2 gedrückt

zeige Text "Pin P2"

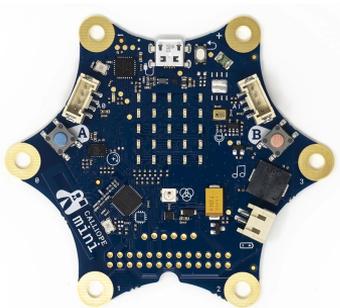
wenn geschüttelt

zeige Text "geschüttelt"

wenn Knopf A+B gedrückt

zeige Text "Knopf A + B"

# Sequenzen



# Station 2: Blinkendes Herz

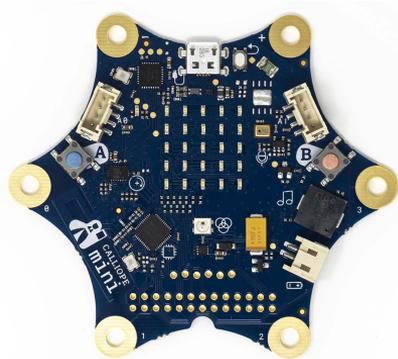
## Aufgabe:

Lass ein Herz auf dem LED Feld des Calliope blinken.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

 Grundlagen

 mehr



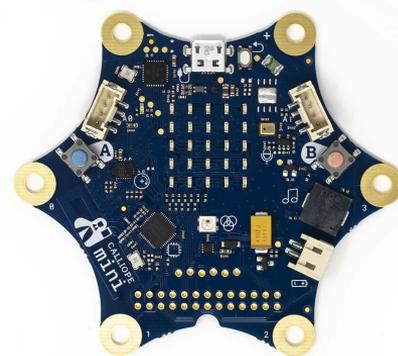
# Lösung

# Station 2: Blinkendes Herz

## Aufgabe:

Lass ein Herz auf dem LED Feld des Calliope blinken.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:



## Station 2: Blinkendes Herz



# Station 3: Ampel

## Aufgabe:

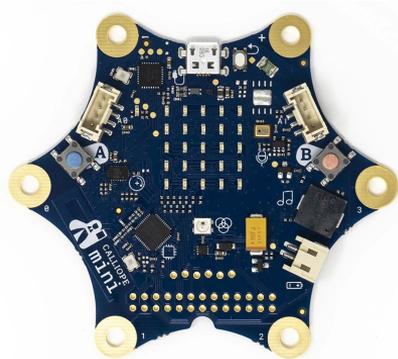
Die bunte LED soll eine Ampel sein.

**Rot** und **Grün** sollen jeweils 2 Sekunden angezeigt werden,  
**Gelb** soll nur 1 Sekunde angezeigt werden.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

 Grundlagen

 mehr



# Lösung

# Station 3: Ampel

## Aufgabe:

Die bunte LED soll eine Ampel sein.  
Rot und Grün sollen jeweils 2 Sekunden angezeigt werden,  
Gelb soll nur 1 Sekunde angezeigt werden.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:



## Station 3: Ampel



# Station 2: Ampel

## Aufgabe:

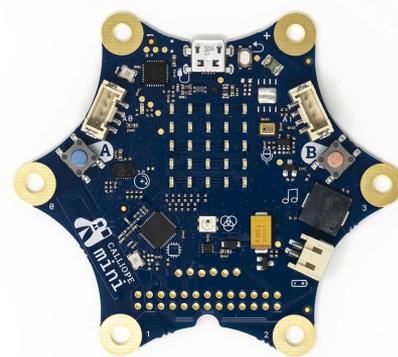
Die Ampel ist zuerst **Rot** und wenn der **Knopf B** gedrückt wird schaltet sie über **Gelb** auf **Grün**.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

 Grundlagen

 mehr

 Eingabe



# Lösung

# Station 2: Ampel

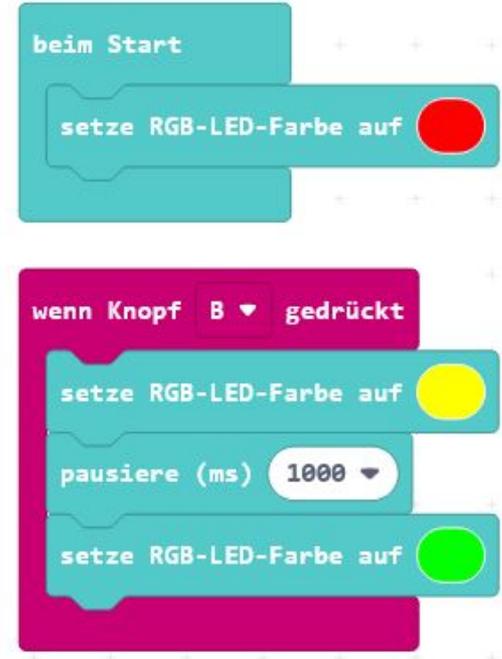
## Aufgabe:

Die Ampel ist zuerst **Rot** und wenn der **Knopf B** gedrückt wird schaltet sie über **Gelb** auf **Grün**.

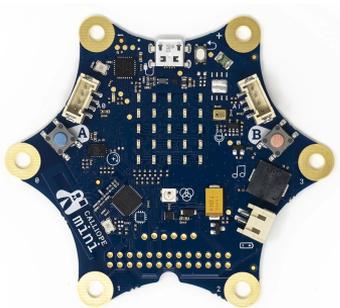
Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:



## Station 2: Ampel



# Töne & Musik



# Station 3: Mach Piep

## Aufgabe:

Lass den Calliope einmal eine **Melodie** aus der Galerie spielen.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

 Grundlagen

 Musik



# Lösung

# Station 3: Mach Piep

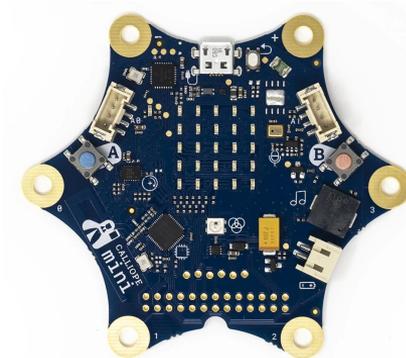
## Aufgabe:

Lass den Calliope einmal eine **Melodie** aus der Galerie spielen.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

 Grundlagen

 Musik



## Station 3: Mach Piep



# Station 3: Klavier

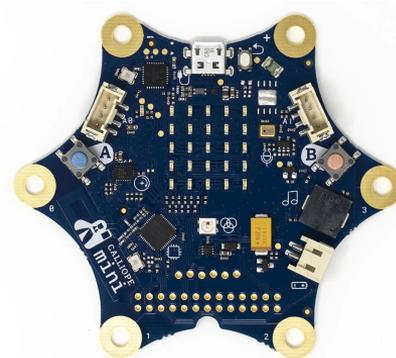
## Aufgabe:

Bau dein eigenes Klavier. Jeder **Pin** soll einen anderen Ton spielen, wenn er gedrückt wird.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

 Eingabe

 Musik



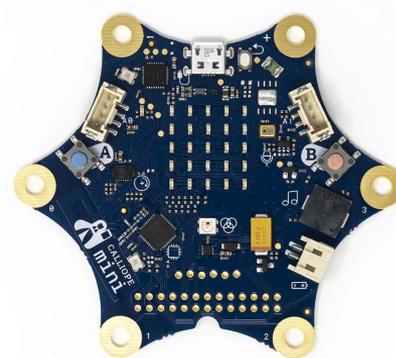
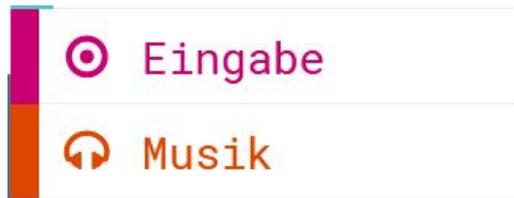
# Lösung

# Station 3: Klavier

## Aufgabe:

Bau dein eigenes Klavier. Jeder **Pin** soll einen anderen Ton spielen, wenn er gedrückt wird.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:



## Station 3: Klavier



# Station 3: Melodie

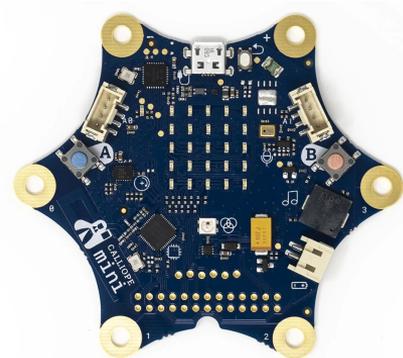
## Aufgabe:

Komponiere deine eigene Melodie (mindestens 5 verschiedene Töne oder Pausen).

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

 Grundlagen

 Musik



# Lösung

# Station 3: Melodie

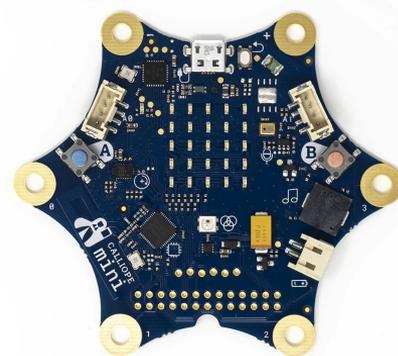
## Aufgabe:

Komponiere deine eigene Melodie (mindestens 5 verschiedene Töne oder Pausen).

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

 Grundlagen

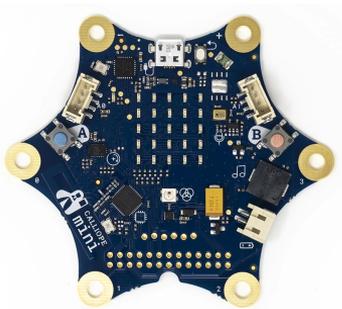
 Musik



## Station 3: Melodie



# Bausteine: Töne & Musik



- Grundlagen
- Eingabe
- Musik**
- LED
- Funk
- Schleifen
- Logik
- Variablen
- Mathematik
- Motoren
- Fortgeschritten
- Funktionen
- Arrays
- Text
- Spiel
- Bilder
- Pins
- Seriell

# Musik

## Melodie

spiele Melodie im Tempo 120 (bpm)

## Ton

spiele Note Mittleres C für 1 Schlag

Note (Hz) Mittleres C

pausiere 1 Schlag

Mittleres C

## Tempo

1 Schlag

Tempo (bpm)

ändere das Tempo um (bpm) 20

setze das Tempo auf (bpm) 120

## Melodie Erweitert

beim Start

spiele Melodie im Tempo 120 (bpm)

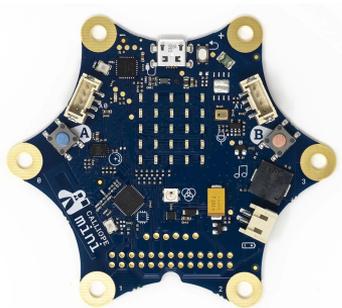
wenn Knopf A gedrückt

Beginne Melodie Nyan Wiederhole einmal

wenn Pin P0 gedrückt

spiele Note Mittleres C für 1 Schlag

# Externe LED schalten



# Externe LED schalten

## Aufgabe:

Schließe eine externe LED mit Krokodilklemmen an Deinen Calliope an: kurzes Bein der LED an den Minuspol, langes Bein der LED an Pin P0.

Auf Knopfdruck A soll die LED eingeschaltet werden, auf Knopfdruck B aus.

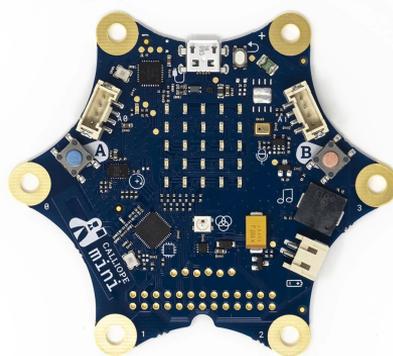
Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

Grundlagen

mehr

Eingabe

Funk



# Externe LED an/aus

## Aufgabe:

Schließe eine externe LED mit Krokodilklemmen an Deinen Calliope an: kurzes Bein der LED an den Minuspol, langes Bein der LED an Pin P0.

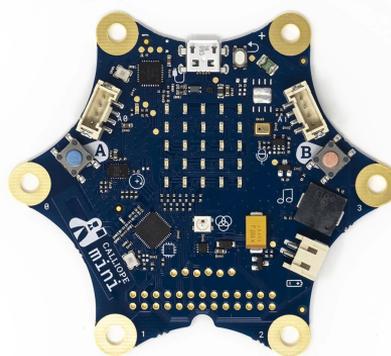
Auf Knopfdruck A soll die LED eingeschaltet werden, auf Knopfdruck B aus.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

🎯 Eingabe

⬆️ Fortgeschritten

🎯 Pins



## Externe LED schalten

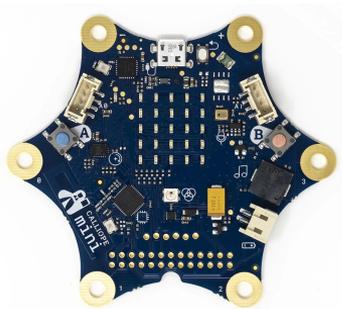
wenn Knopf A gedrückt

schreibe digitalen Wert von Pin P0 auf 1

wenn Knopf B gedrückt

schreibe digitalen Wert von Pin P0 auf 0

# Funk



# Wenn angestubst, zeige



## Aufgabe:

Nimm dir einen zweiten Calliope.

Der 1. Calliope soll auf Knopfdruck A eine beliebige Zahl versenden.

Der 2. Calliope soll für 2 Sekunden ein Herz anzeigen, wenn er eine Zahl empfängt.

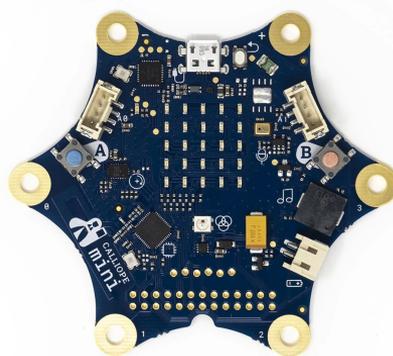
Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

Grundlagen

mehr

Eingabe

Funk



# Lösung

# Wenn angestubst, zeige

## Aufgabe:

Nimm dir einen zweiten Calliope.

Der 1. Calliope soll auf Knopfdruck A eine beliebige Zahl versenden.  
Der 2. Calliope soll für 2 Sekunden ein Herz anzeigen, wenn er eine Zahl empfängt.

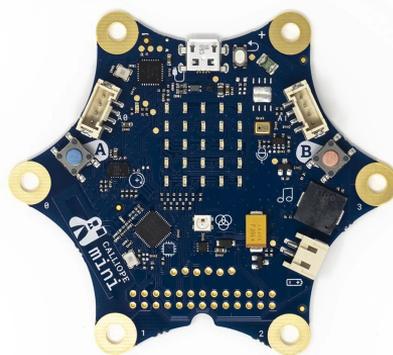
## Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

 Grundlagen

 mehr

 Eingabe

 Funk



Wenn angestubst, zeige 

beim Start

setze Funkgruppe auf 1

wenn Knopf A gedrückt

sende Zahl 0 über Funk

wenn Zahl empfangen receivedNumber

zeige Symbol 

pausiere (ms) 2000

Bildschirminhalt löschen

# Stille Post

## Aufgabe:

Nimm dir einen zweiten Calliope.

Der 1. Calliope soll auf Knopfdruck einen Text senden.

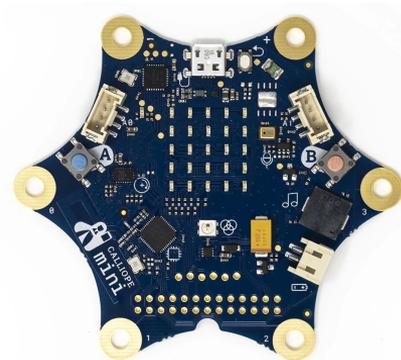
Der 2. Calliope soll den Text empfangen und anzeigen

## Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

Grundlagen

Eingabe

Funk



# Lösung

# Stille Post

## Aufgabe:

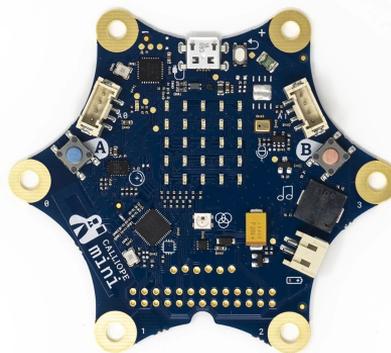
Nimm dir einen zweiten Calliope.  
Der 1. Calliope soll auf Knopfdruck einen Text senden.  
Der 2. Calliope soll den Text empfangen und anzeigen

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

Grundlagen

Eingabe

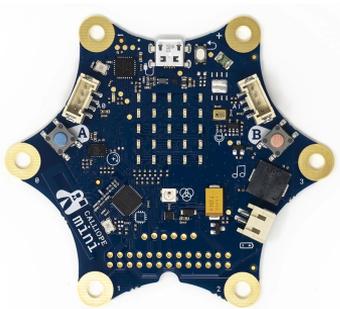
Funk

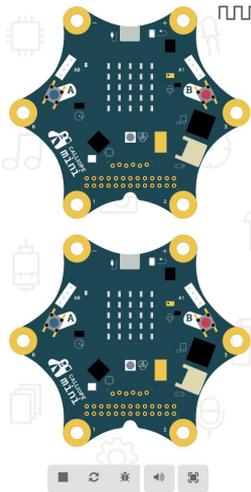


## Stille Post



# Bausteine: Funk





Suche...

- Grundlagen
- Eingabe
- Musik
- LED
- Funk**
- mehr
- Schleifen
- Logik
- Variablen
- Mathematik
- Motoren
- Fortgeschritten
- Funktionen
- Arrays
- Text
- Spiel
- Bilder
- Pins

### Funk

- setze Funkgruppe auf 1
- sende Zahl 0 über Funk
- sende Wertepaar "name" und 0 über Funk
- sende Text "" über Funk
- wenn Text empfangen receivedString
- wenn Wertepaar empfangen name value
- wenn Zahl empfangen receivedNumber
- Empfangenes Paket Signalstärke

beim Start

- setze Funkgruppe auf 1

wenn Knopf A gedrückt

- sende Zahl 0 über Funk

wenn Knopf B gedrückt

- sende Text "Hallo" über Funk

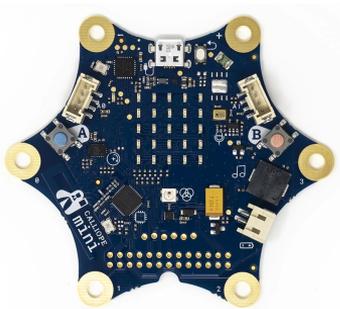
wenn Zahl empfangen receivedNumber

- zeige Zahl receivedNumber

wenn Text empfangen receivedString

- zeige Text receivedString

# Mathematik & Variablen & Schleifen



# Würfel

## Aufgabe:

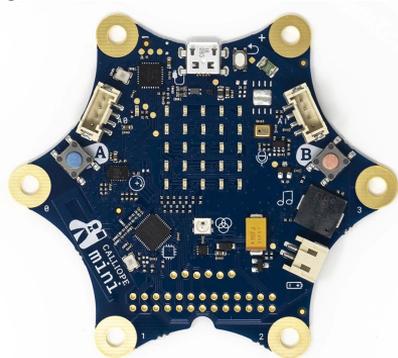
Wenn der Calliope geschüttelt wird, soll er eine zufällige Zahl von 1 bis 6 anzeigen.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

 Grundlagen

 Eingabe

 Mathematik



# Lösung

# Würfel

## Aufgabe:

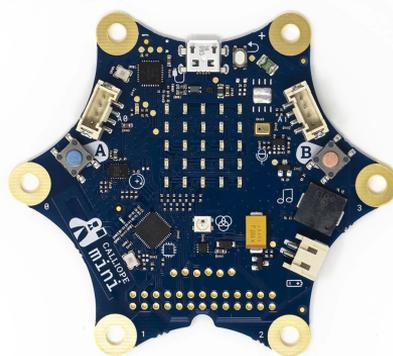
Wenn der Calliope geschüttelt wird, soll er eine zufällige Zahl von 1 bis 6 anzeigen.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

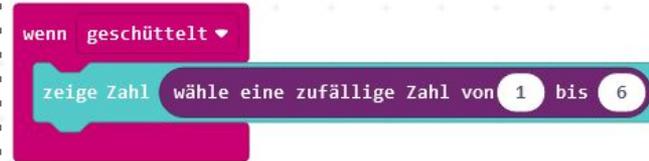
 Grundlagen

 Eingabe

 Mathematik



# Würfel



# Bis 10 zählen

## Aufgabe:

Benutze eine Schleife um von 1 bis 10 zu zählen.  
Zeige die Zahlen auf dem Display an.

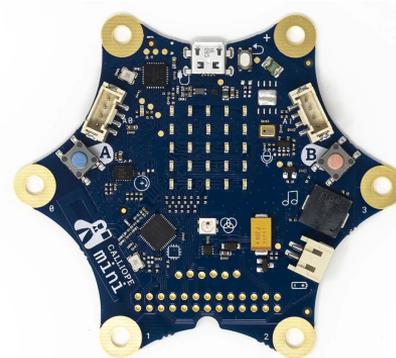
Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

Grundlagen

mehr

Schleifen

Variablen



# Lösung

# Bis 10 zählen

## Aufgabe:

Benutze eine Schleife um von 1 bis 10 zu zählen.  
Zeige die Zahlen auf dem Display an.

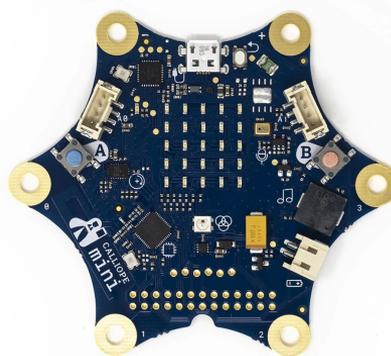
Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

Grundlagen

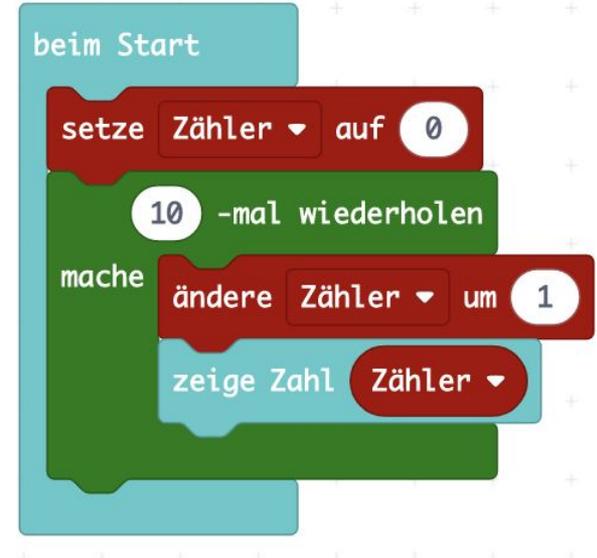
mehr

Schleifen

Variablen



# Bis 10 zählen



# 7er Reihe

## Aufgabe:

Zeige die 7er Reihe auf dem Display an.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

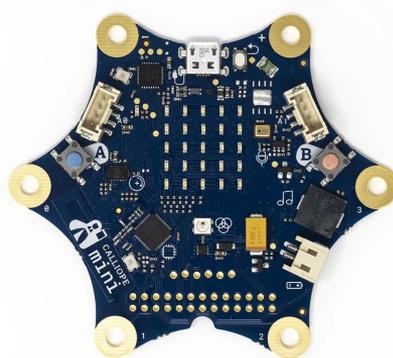
Grundlagen

mehr

Schleifen

Variablen

Mathematik



# Lösung

# 7er Reihe

## Aufgabe:

Zeige die 7er Reihe auf dem Display an.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

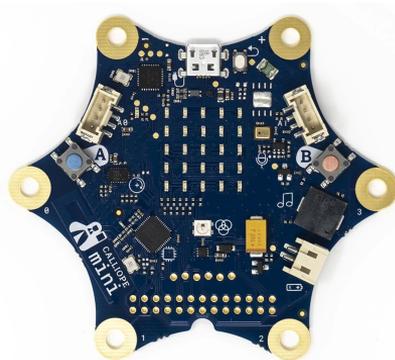
Grundlagen

mehr

Schleifen

Variablen

Mathematik



## 7er Reihe

beim Start

setze Zähler auf 0

10 -mal wiederholen

mache ändere Zähler um 7

zeige Zahl Zähler

# 1x1-Trainer

## Aufgabe:

Wenn die **Taste A** gedrückt wird, werden 2 (zufällige) Zahlen nacheinander angezeigt. Wenn die **Taste B** gedrückt wird wird das Ergebnis der Multiplikation angezeigt.

Ich kann mit dem Calliope das 1x1 üben:

- Ich drücke auf den Knopf A und schaue mir die beiden Zahlen an.
- Ich rechne im Kopf die Malaufgabe.
- Zur Kontrolle drücke ich Knopf B und schaue, ob ich richtig war.

Hier findest du die **Blöcke**, die du brauchst:

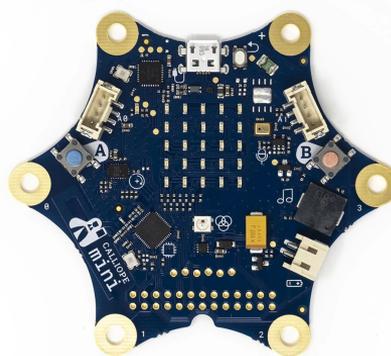
 Grundlagen

 mehr

 Eingabe

 Variablen

 Mathematik



# Lösung

# 1x1-Trainer

## Aufgabe:

Wenn die **Taste A** gedrückt wird, werden 2 (zufällige) Zahlen nacheinander angezeigt. Wenn die **Taste B** gedrückt wird wird das Ergebnis der Multiplikation angezeigt.

Ich kann mit dem Calliope das 1x1 üben:

- Ich drücke auf den Knopf A und schaue mir die beiden Zahlen an.
- Ich rechne im Kopf die Malaufgabe.
- Zur Kontrolle drücke ich Knopf B und schaue, ob ich richtig war.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

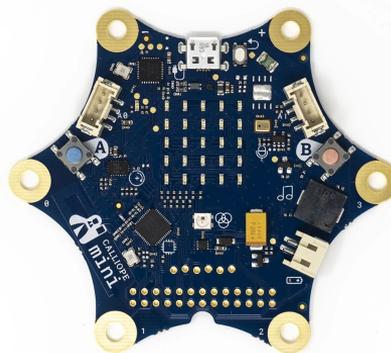
Grundlagen

mehr

Eingabe

Variablen

Mathematik

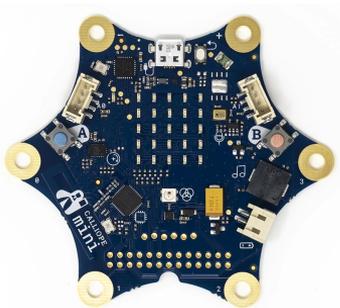


## 1x1 Trainer

```
wenn Knopf A gedrückt
  setze Zahl auf wähle eine zufällige Zahl von 0 bis 10
  zeige Zahl Zahl
  pausiere (ms) 100
  setze Zahl2 auf wähle eine zufällige Zahl von 0 bis 10
  zeige Zahl Zahl2

wenn Knopf B gedrückt
  zeige Zahl Zahl x Zahl2
```

# Bausteine: Mathematik



# Mathematik

- Grundlagen
- Eingabe
- Musik
- LED
- Funk
- Schleifen
- Logik
- Variablen
- Mathematik**
- Motoren
- Fortgeschritten
- Funktionen
- Arrays
- Text
- Spiel
- Bilder
- Pins
- Seriell

0 + 0

0 - 0

0 × 0

0 ÷ 0

0

Rest von 0 ÷ 1

minimal von 0 und 0

maximal von 0 und 0

Absolute von 0

Quadratwurzel 0

runden 0

wähle eine zufällige Zahl von 0 bis 10

begrenze 0 zwischen 0 und 0

verteile 0 von niedrig 0 von hoch 1023 zu niedrig 0 zu hoch 4

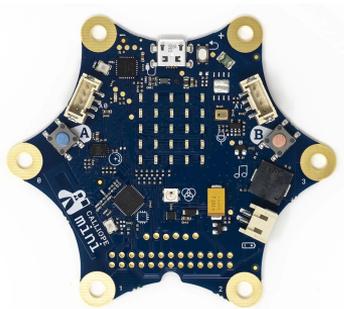
wähle zufälligen Wahr- oder Falsch-Wert

beim Start

zeige Zahl

wähle eine zufällige Zahl von 0 bis 6

# Bausteine: Variablen



## Variablen

Erstelle eine Variable...

Zähler ▾

setze Zähler ▾ auf 0

ändere Zähler ▾ um 1

Grundlagen

Eingabe

Musik

LED

Funk

Schleifen

Logik

Variablen

Mathematik

Motoren

Fortgeschritten

Funktionen

Arrays

Text

beim Start

setze Zähler ▾ auf 0

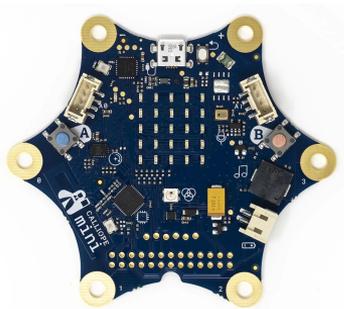
wenn Knopf A ▾ gedrückt

ändere Zähler ▾ um 1

wenn Knopf B ▾ gedrückt

zeige Zahl Zähler ▾

# Bausteine: Schleifen



Suche...



## Schleifen

Grundlagen

Eingabe

Musik

LED

Funk

Schleifen

Logik

Variablen

Mathematik

Motoren

Fortgeschritten

Funktionen

Arrays

Text

Spiel

Bilder

4 -mal wiederholen

mache

während wahr

mache

für Index von 0 bis 4

mache

für Element Wert von list

mache

abbrechen

fortsetzen

wenn Knopf A gedrückt

4 -mal wiederholen

mache

setze RGB-LED-Farbe auf

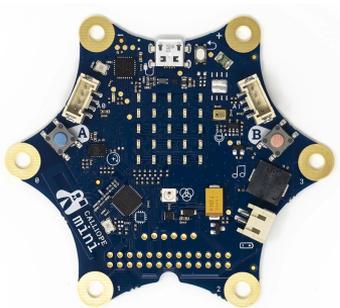


pausiere (ms) 100

eingebaute RGB-LED ausschalten

pausiere (ms) 100

# Logik



# Hell genug zum Lesen?

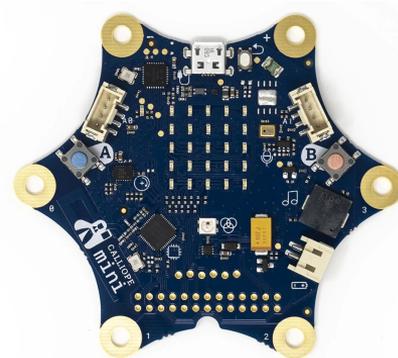
## Aufgabe:

Wenn es zu dunkel zum Lesen ist, soll die RGB-LED **rot** sein. Wenn es hell genug ist, soll die RGB-LED **grün** sein.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

 Grundlagen

 Logik



# Lösung

# Hell genug zum Lesen?

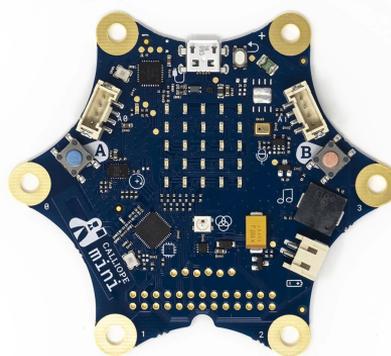
## Aufgabe:

Wenn es zu dunkel zum Lesen ist, soll die RGB-LED **rot** sein. Wenn es hell genug ist, soll die RGB-LED **grün** sein.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

 Grundlagen

 Logik



# Hell genug zum Lesen?



# Rundenzähler

## Aufgabe:

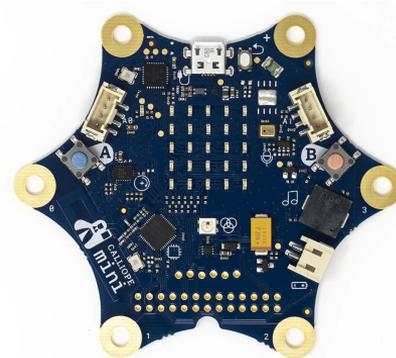
Der Calliope soll jedes Mal zählen, wenn ein Rennauto, ein Zug oder ein Ball durch die Lichtschranke fährt. Auf Knopfdruck sollen die gezählten Runden angezeigt werden.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

 Grundlagen

 Eingabe

 Logik



# Lösung

# Rundenzähler

## Aufgabe:

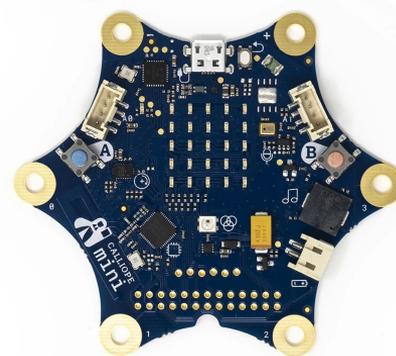
Der Calliope soll jedes Mal zählen, wenn ein Rennauto, ein Zug oder ein Ball durch die Lichtschranke fährt. Auf Knopfdruck sollen die gezählten Runden angezeigt werden.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

 Grundlagen

 Eingabe

 Logik



## Rundenzähler

beim Start

setze Zähler auf 0

dauerhaft

wenn Lichtstärke < 130 dann

ändere Zähler um 1

pausiere (ms) 100

wenn Knopf A gedrückt

zeige Zahl Zähler

# Durch 4 teilbar?

## Aufgabe:

Zeige eine Zahl zwischen 0 und 40 an.

Wenn die Zahl durch 4 teilbar ist, soll der Spieler **A** drücken.

Wenn die Zahl nicht durch 4 teilbar ist, soll der Spieler **B** drücken.

Wenn der Spieler es richtig gemacht hat soll die LED **grün** leuchten, ansonsten soll sie **rot** leuchten.

## Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

Grundlagen

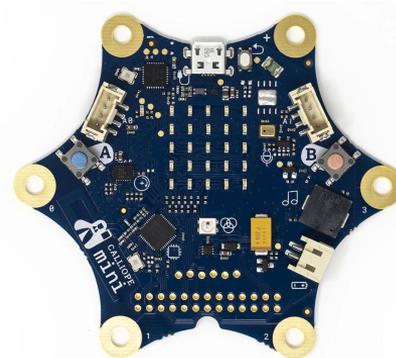
mehr

Eingabe

Logik

Variablen

Mathematik



# Lösung

# Durch 4 teilbar?

## Aufgabe:

Zeige eine Zahl zwischen 0 und 40 an.

Wenn die Zahl durch 4 teilbar ist, soll der Spieler **A** drücken.

Wenn die Zahl nicht durch 4 teilbar ist, soll der Spieler **B** drücken.

Wenn der Spieler es richtig gemacht hat soll die LED **grün** leuchten, ansonsten soll sie **rot** leuchten.

## Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

Grundlagen

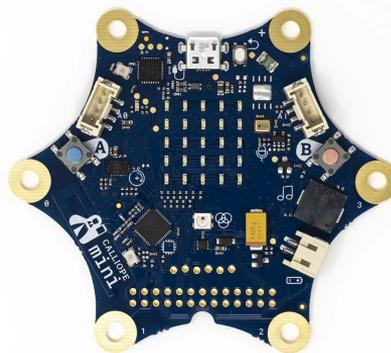
mehr

Eingabe

Logik

Variablen

Mathematik



## Durch 4 teilbar?

dauerhaft

eingebaute RGB-LED ausschalten

setze Zahl auf wähle eine zufällige Zahl von 0 bis 40

zeige Zahl Zahl

pausiere (ms) 5000

wenn Knopf A gedrückt

wenn Rest von Zahl ÷ 4 = 0 dann

setze RGB-LED-Farbe auf grün

ansonsten

setze RGB-LED-Farbe auf rot

wenn Knopf B gedrückt

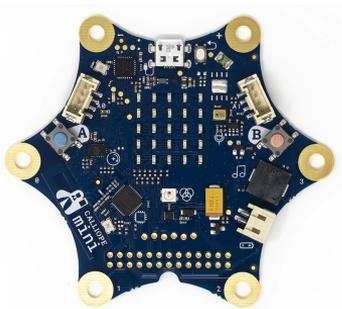
wenn Rest von Zahl ÷ 4 = 0 dann

setze RGB-LED-Farbe auf rot

ansonsten

setze RGB-LED-Farbe auf grün

# Bausteine: Logik



Suche...



# Logik

Grundlagen

Eingabe

Musik

LED

Funk

Schleifen

Logik

Variablen

Mathematik

Motoren

Fortgeschritten

Funktionen

Arrays

Text

## Bedingungen

wenn wahr dann



wenn wahr dann

ansonsten

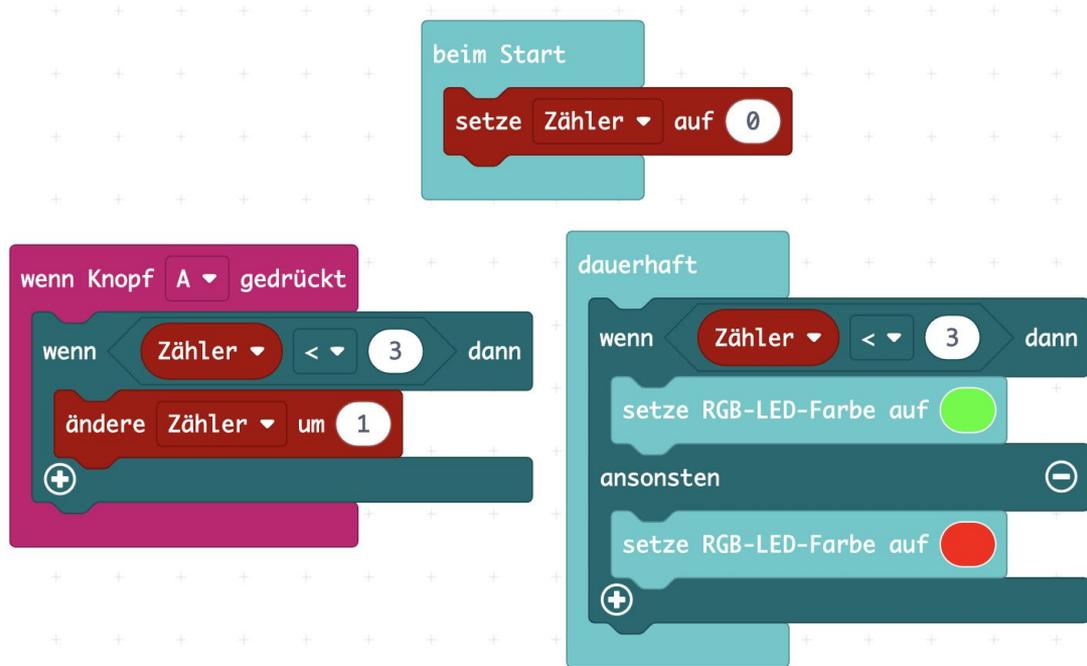


## Vergleich

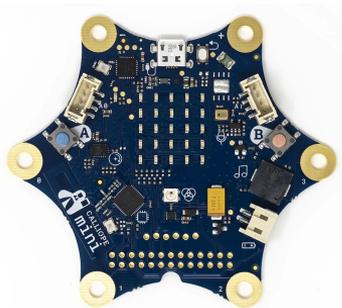
0 = 0

0 < 0

" " = " "



# Funk & Logik



# 😊 oder 😞 senden

## Aufgabe:

Auf Knopfdruck A soll der Calliope eine 0 und auf Knopfdruck B eine 1 senden.

Der empfangende Calliope soll, wenn er eine 0 empfängt 😊 und wenn er eine 1 empfängt 😞 anzeigen.

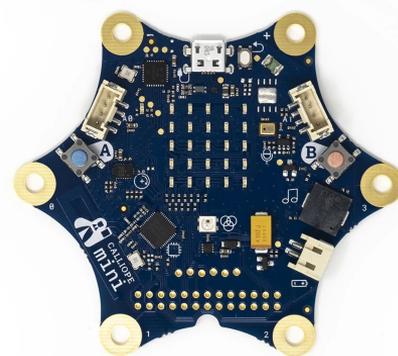
Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

📱 Grundlagen

⋮ mehr

🎯 Eingabe

📶 Funk



# Lösung

# 😊 oder 😞 senden

## Aufgabe:

Auf Knopfdruck A soll der Calliope eine 0 und auf Knopfdruck B eine 1 senden.

Der empfangende Calliope soll, wenn er eine 0 empfängt 😊 und wenn er eine 1 empfängt 😞 anzeigen.

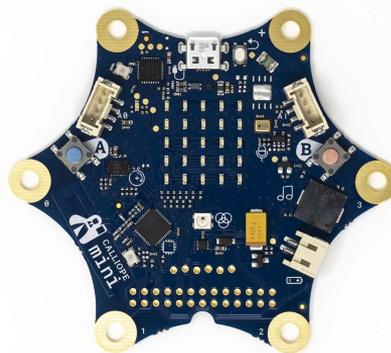
Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

Grundlagen

mehr

Eingabe

Funk



😊 oder 😞 senden

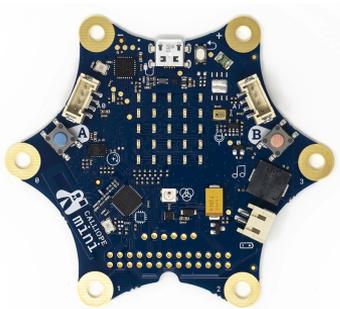
```
beim Start
  setze Funkgruppe auf 1

wenn Knopf A gedrückt
  sende Zahl 0 über Funk

wenn Knopf B gedrückt
  sende Zahl 1 über Funk

wenn Zahl empfangen receivedNumber
  wenn receivedNumber = 0 dann
    zeige Symbol 😊
  wenn receivedNumber = 1 dann
    zeige Symbol 😞
  pausiere (ms) 2000
  Bildschirminhalt löschen
```

# Schere-Stein-Papier



# Station 4: Schere-Stein-Papier

## Aufgabe:

Wenn der Calliope geschüttelt wird, dann speichere eine Zahl zwischen 1 und 3 in einer Variable. Zeige Schere bei 1, Stein bei 2 und Papier bei 3 an.

Jetzt kannst du Schere-Stein-Papier mit dem Calliope spielen.

## Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

Grundlagen

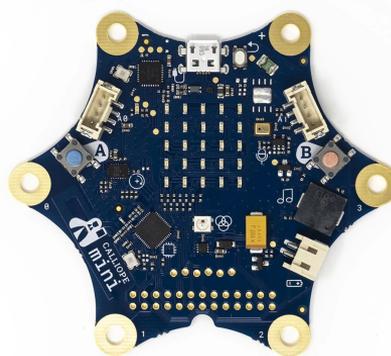
mehr

Eingabe

Logik

Variablen

Mathematik



# Lösung

# Schere-Stein-Papier

## Aufgabe:

Wenn der Calliope geschüttelt wird, dann speichere eine Zahl zwischen 1 und 3 in einer Variable. Zeige Schere bei 1, Stein bei 2 und Papier bei 3 an.

Jetzt kannst du Schere-Stein-Papier mit dem Calliope spielen.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

Grundlagen

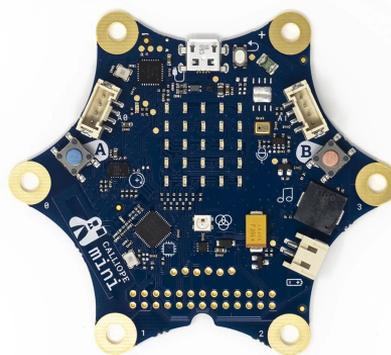
mehr

Eingabe

Logik

Variablen

Mathematik



## Schere-Stein-Papier

```
wenn geschüttelt
setze Zufallszahl auf wähle eine zufällige Zahl von 1 bis 3
wenn Zufallszahl = 0 dann
  zeige LEDs
wenn Zufallszahl = 1 dann
  zeige LEDs
wenn Zufallszahl = 2 dann
  zeige LEDs
```

# Quellen

<https://www.foldio.tech/products/calliope-mini-mikrocontroller>

<https://makecode.calliope.cc>