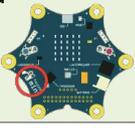


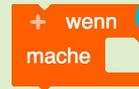
Start

- Gib lab.open-roberta.org in deinen Browser ein. → Dort kannst du programmieren.
- Wähle für das System Calliope  aus und dann Calliope 2017. 

Aufgabe

- Wenn Taste A gedrückt wird, zeige einen Smiley an.

Unter *Kontrolle* findest du den Block:



Unter *Sensoren* findest du den Block:



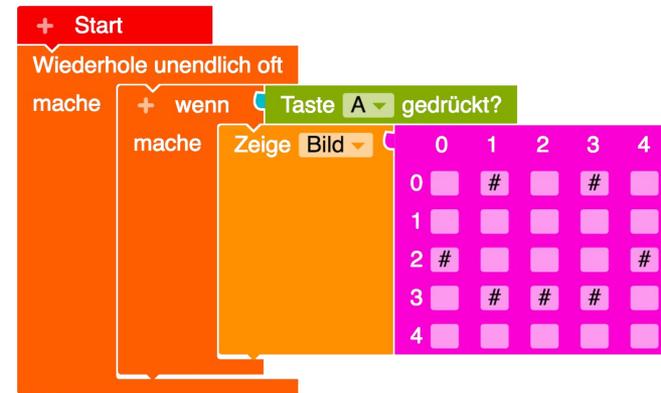
- Zeige einen Smiley an, indem du unter *Aktion* **Zeige Bild** wählst und dann die entsprechenden LEDs (Kästchen) anklickst, um einen Smiley darzustellen.

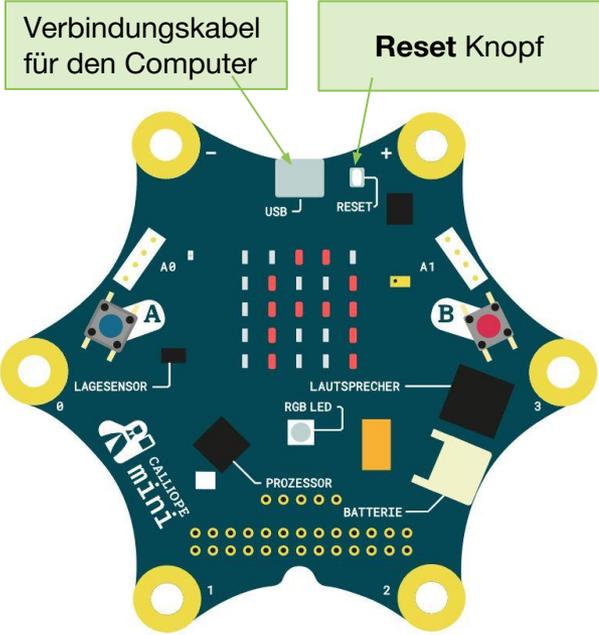
Info

Verwende nach dem Start-Block immer den "Wiederhole unendlich oft...mache"-Block, den du unter **Kontrolle** findest. Diesem Block werden alle weiteren Blöcke hinzugefügt.



Wenn du alles richtig gemacht hast, sollte dein Ergebnis wie folgt aussehen:





Info

Verwende nach dem Start-Block immer den "Wiederhole unendlich oft...mache"-Block, den du unter **Kontrolle** findest. Diesem Block werden alle weiteren Blöcke hinzugefügt.

Wiederhole unendlich oft
mache

Info

Unter Sensoren findest du folgenden Block:

Taste A gedrückt?

Indem du auf das A klickst, kannst du dich zwischen den Tasten A und B entscheiden.

Aufgabe

Lösche die Blöcke der vorherigen Lernkarte.

- Gib deinen Namen aus, **wenn Taste A gedrückt** wird.
Unter **Aktion** findest du dafür den Block: **Zeige Text** " Hallo "
- Gib dein Alter aus, **wenn Taste B gedrückt** wird.
Benutze dazu denselben Block wie in 1.
- Gib zwei oder mehr Namen nacheinander aus.
Verwende dafür mehrere "Zeige Text"-Blöcke untereinander.
- Wie alt seid ihr zusammen? Das kannst du berechnen!
Bei **Mathematik** findest du folgende Blöcke: **+** **0**

```

+ Start
Wiederhole unendlich oft
mache
+ wenn Taste A gedrückt?
mache
Zeige Text " Ada "
Zeige Text " Ben "
+ wenn Taste B gedrückt?
mache
Zeige Text " 9 "
Zeige Text " 10 "
Zeige Zeichen 9 + 10
    
```

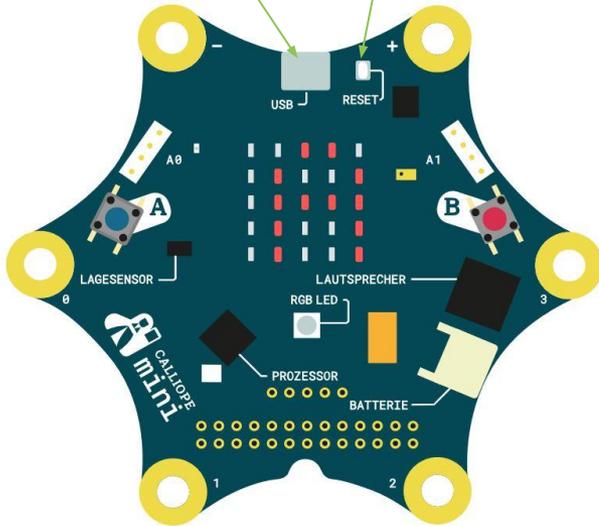
Das Programm testen:

- Erst mit dem Simulator
- Dann Herunterladen und auf den Calliope übertragen.

Wenn du Hilfe brauchst, such dir jemanden in der Klasse, der das schon gemacht hat. Oder frage deine/n Lehrer/in.

Verbindungskabel für den Computer

Reset Knopf



Hinweis

Das Schütteln könnt ihr nicht im Simulator testen, deshalb müsst ihr in diesen Fällen! euer Programm direkt auf den Calliope übertragen.

Info

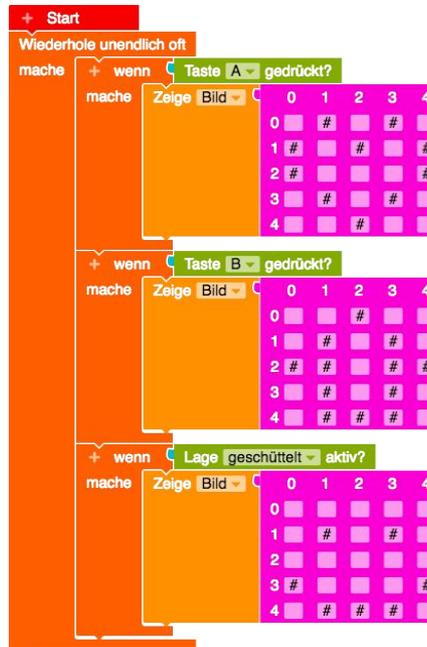
Ob der Calliope mini geschüttelt wird, kannst du überprüfen, indem du bei "Lage...aktiv?" **geschüttelt** auswählst.



Aufgabe

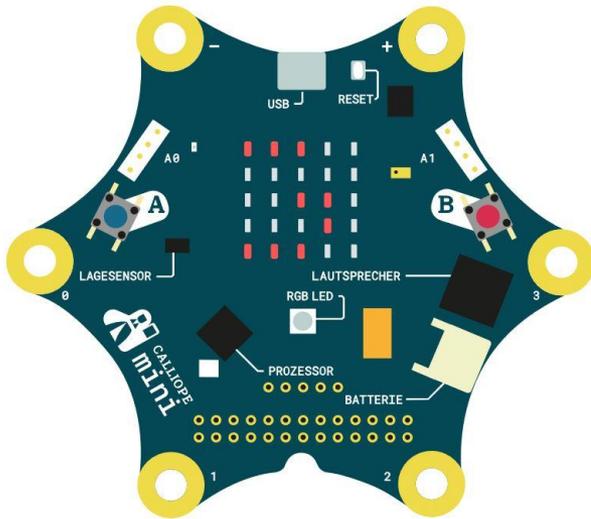
Lösche die Blöcke der vorherigen Lernkarte.

1. Zeige mit den LEDs ein Bild, **wenn Taste A gedrückt** wird. Das geht so:
 → Klicke erst auf **Kontrolle** und wähle dort **+ wenn mache**
 → Klicke dann auf **Aktion** und wähle dort **Zeige Bild**
2. Zeige ein zweites LED-Bild an, **wenn Knopf B gedrückt** wird.
3. Zeige ein drittes LED-Bild, **wenn Lage geschüttelt aktiv** ist.



Das Ergebnis kann zum Beispiel so aussehen.

Du kannst dir aber auch andere Bilder ausdenken.



Info

Schleifen kannst du verwenden, um Dinge zu wiederholen.

Hinweis

Für den Test musst du den **Ton** am Computer anmachen.

Aufgabe

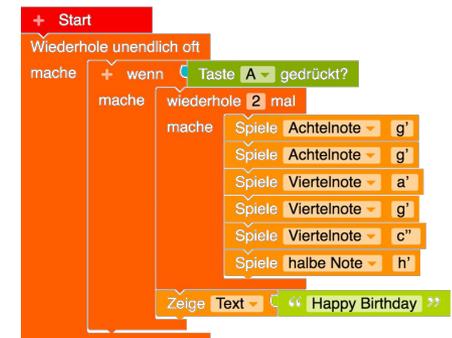
1. Ziehe die nötigen Blöcke für **wenn Taste A gedrückt mache** unter den **“Start”** Block.
2. Wähle unter Aktion den **“Spiele ganze Note”** Block aus. Wenn du bei *ganze Note* auf den Pfeil klickst, kannst du auswählen, was für eine Note du spielen möchtest, also im Prinzip wie lang eine Note gespielt werden soll. Füge fünf weitere von diesem Block hinzu.
3. Spiele die folgenden Noten nacheinander ab:
 - *g'* (Achtelnote)
 - *g'* (Achtelnote)
 - *a'* (Viertelnote)
 - *g'* (Viertelnote)
 - *c''* (Viertelnote)
 - *h'* (halbe Note)
4. Teste dein Programm in der Vorschau. Erkennst du das Lied?
5. Spiele die Notenfolge zweimal nacheinander ab. Dazu kannst du bei den erweiterten Funktionen unter Kontrolle auf **Schleifen** gehen:

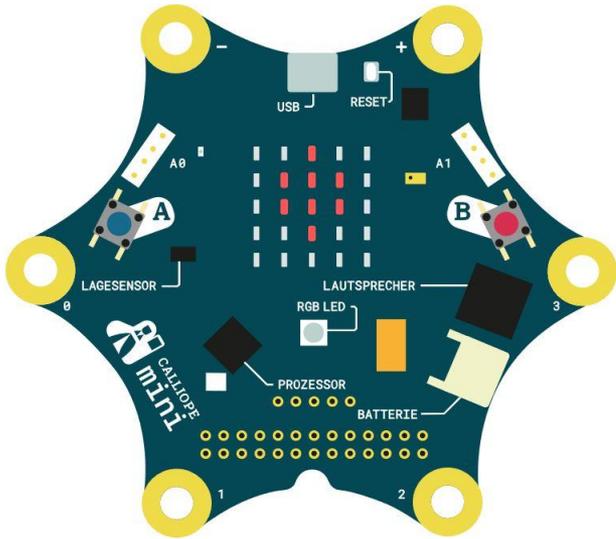
Schleifen

→

wiederhole 10 mal
 mache
6. Bisher hören wir nur die Musik. Das ändern wir, indem wir nach der Schleife den **“Zeige Text”** Block verwenden, um **“Alles Gute”** anzuzeigen.

Das Ergebnis kann zum Beispiel so aussehen:





Info

Variablen sind Platzhalter, die du benutzen kannst, um dir Dinge zu merken.

Hinweis

Denke daran:
Testen (im Simulator) - **Herunterladen** und **Übertragen**.

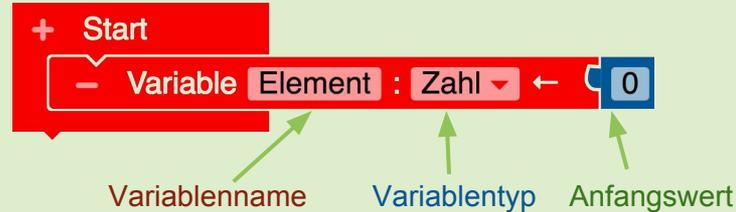
Aufgabe

Wir möchten einen Luftballon aufsteigen lassen und mitzählen wie oft der Luftballon aufsteigt:

1. Füge 8 Blöcke **“Zeige Bild”** (unter Aktion zu finden) ein. Füge zwischen den Blöcken eine Pause von 500 ms ein, damit der Luftballon nicht zu schnell aufsteigt.
2. Zeige in jedem Schritt einen Ausschnitt des Luftballons. Rechts siehst du ein Beispiel.

Zum Zählen brauchen wir jetzt noch eine Variable.

3. Diese legen wir an, indem wir bei Start in der Ecke das kleine Plus anklicken:



Benenn den **Namen** in *Luftballonanzahl* um, wählt für den **Typ** *Zahl* aus, da wir ja zählen wollen, und setzt den **Anfangswert** auf *0*, weil wir bei 0 anfangen zu zählen.

4. Bei den erweiterten Funktionen, unter Mathematik, kannst du **erhöhe** um **1** auswählen und unter **Variablen** kannst du deine eben angelegte Variable **Luftballonanzahl** auswählen, um diese um 1 zu erhöhen.
5. Jetzt musst du die Variable ausgeben: **Zeige Zeichen** **Luftballonanzahl**.
6. Zuletzt fehlt noch eine Wartezeit von 1000 Millisekunden.



Du kannst natürlich auch einen eigenen Luftballon gestalten (z. B. in Herz- oder Sternform). Dann brauchst du vielleicht mehr oder weniger **“Zeige Bild”**-Blöcke.

Schon alles erledigt?

Du hast heute viele Grundfunktionen des Calliope mini kennengelernt.

Probiere nun selbst aus, was möglich ist. Am Ende der Stunde kannst du dann das, was du gemacht hast, den anderen in deiner Klasse zeigen.

Du könntest zum Beispiel:

- ein eigenes Lied komponieren.
- ein eigenes Daumenkino erstellen.
- verschiedene Matheaufgaben berechnen.
- die RGB (=rot-grün-blau) LEDs ausprobieren und ihre Farbe bestimmen.
- ...



Du kannst zum Beispiel diese Blöcke ausprobieren, um einzelne LEDs anzuschalten und die Farbe zu bestimmen.

