

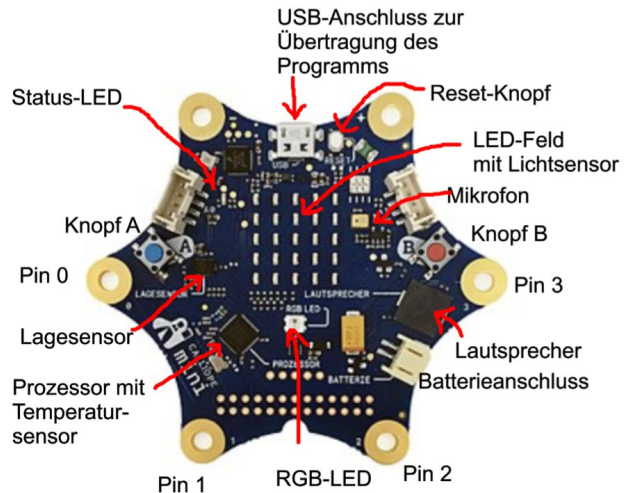
AB1: Einführung in den Calliope mini

Der Calliope Mini ist ein Mikrocontroller mit verschiedenen Sensoren und Ausgabemöglichkeiten:

Programmieren kann man den Calliope direkt im Webbrowser. Öffne dazu die Seite:

<https://makecode.calliope.cc/>

Die Programmieroberfläche sieht so aus:



Das Bild zeigt die Programmieroberfläche von Calliope mini im Webbrowser. Die Oberfläche ist in verschiedene Bereiche unterteilt, die durch grüne Kästen mit Pfeilen erklärt werden:

- Öffnen eines neuen oder gespeicherten Programms:** Ein grüner Kasten, der auf die Adresszeile des Browsers zeigt.
- Adresszeile des Browsers:** Ein grüner Kasten, der auf die Adresszeile des Browsers zeigt.
- Bereich zum Erstellen von Programmen mit Beispielprogramm:** Ein grüner Kasten, der auf den Bereich mit den Beispielen 'dauerhaft' und 'zeige LEDs' zeigt.
- Bausteine für die Programmierung:** Ein grüner Kasten, der auf die Liste der Bausteine (Grundlagen, Eingabe, Musik, LED, Schleifen, Logik, Variablen, Mathematik, Funk, Motoren, Fortgeschritten) zeigt.
- Vergrößern oder Verkleinern der Darstellung des Programms:** Ein grüner Kasten, der auf die Zoom-Buttons am unteren Rand zeigt.
- Simulation des Programms:** Ein grüner Kasten, der auf den Play-Button am unteren Rand zeigt.
- Ein-/Ausschalten des Simulators:** Ein grüner Kasten, der auf den Stop-Button am unteren Rand zeigt.
- Herunterladen:** Ein grüner Kasten, der auf den 'Herunterladen'-Button am unteren Rand zeigt.
- Button zum Herunterladen des Programms auf den Calliope:** Ein grüner Kasten, der auf den 'Herunterladen'-Button am unteren Rand zeigt.
- Name des Programms:** Ein grüner Kasten, der auf das Textfeld 'Ohne Titel' am unteren Rand zeigt.
- Button zum Speichern des Programms auf dem Rechner:** Ein grüner Kasten, der auf den 'Speichern'-Button am unteren Rand zeigt.
- Die letzten Schritte rückgängig machen bzw. wiederherstellen:** Ein grüner Kasten, der auf die Undo- und Redo-Buttons am unteren Rand zeigt.

Aufgaben:

1) Erkundung des MakeCode-Editors

- a) Sieh dir die verschiedenen Blöcke an.
Notiere, welche Möglichkeiten der Calliope bietet.
- b) Vergleiche mit deinem Nachbarn.
Habt ihr schon Ideen, die ihr gerne mit dem Calliope umsetzen würdet? Notiert sie!

2) Ein erstes Programm

Schreibe ein kleines Programm, mit dem der Calliope den Benutzer beim Anschalten begrüßen soll.

Hier einige Anregungen:

- Zeige den Text "Hallo", vielleicht gefolgt von deinem Namen, an.
- Zeige einen Smiley an und lasse ihn blinken - langsam oder schnell.
- Entwirf eigene Symbole auf dem LED-Feld.
- Lass die Farb-LED in verschiedenen Farben leuchten oder blinken.
- Lass einen Ton oder eine kurze Melodie abspielen.
- Nutze die Knöpfe A und B als Eingabemöglichkeit, um z.B. ein anderes Symbol, eine andere Farbe oder eine andere Melodie auszuwählen.
- ...

Hilfreich beim Blinken:

pausiere (ms) 100 ▼

Teste dein Programm im Simulator (links vom Editor).

Wenn du zufrieden bist, lade dein Programm auf den Calliope:

- Schließe den Calliope an den Computer an.
- Klicke im MakeCode-Editor den Button "Herunterladen" unten links und speichere das Programm auf dem Laufwerk MINI:
- Wenn die gelbe Kontrollleuchte am Calliope aufhört zu blinken, ist das Programm fertig übertragen.
- Starte es, indem du die weiße Reset-Taste neben dem Anschluss drückst.

Nun kannst du dein Programm im Editor noch erweitern. Oder ein zweites Programm schreiben...



Achtung:

Wenn du das neue Programm auf den Calliope lädst, wird das vorige Programm überschrieben.



Speichere deshalb eine Kopie von deinen fertigen Programmen im Gruppenordner unter dem Namen "Nummer des Arbeitsblattes_Programmname" (z.B. "1_Hallo") im Verzeichnis mit deinem Namen.

Noch ein paar Hinweise:

- Um Pin 0 zu nutzen, musst du mit einer Hand den Minus-Pin (oben links) festhalten und mit der anderen Hand Pin 0 **KURZ** drücken (Entsprechendes gilt für die Pins 1, 2 und 3.)
- Leider kann man die Pins im Simulator nicht nutzen, und auch die Knöpfe A und B kann man im Simulator nicht gleichzeitig drücken.
- Wer sich für textbasierte Programmierung interessiert, kann hin und wieder mit einem Klick auf den JavaScript-Button sehen, wie das Ganze in Textform aussehen könnte.