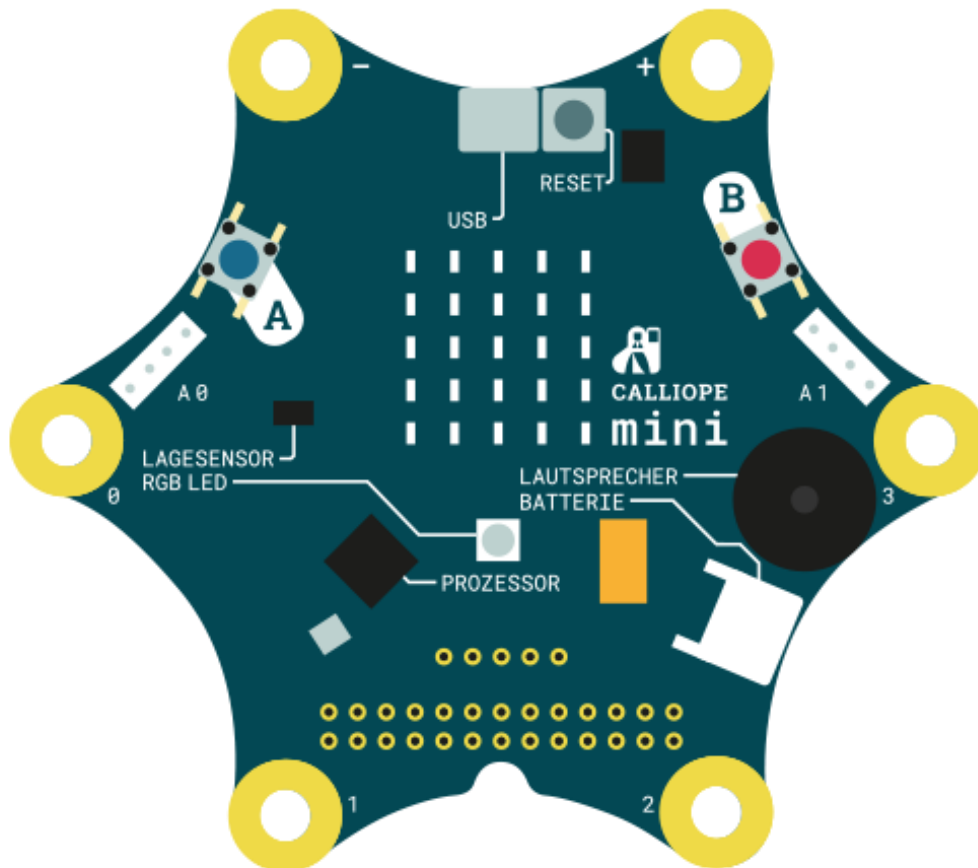


Erste Schritte mit Calliope mini

Das Calliope ist ein Mini.Computer, welcher spielerisch ins programmieren einführt.

Aufbau



Das Calliope Mini Verfügt über

- 2 programmierbare Knöpfe (A/B)
- 6 Bananen Stecker
- 58 Kleiner Stecker
- 1 RGB-LED
- 2 Grove-stecker
- 1 Reset Knopf
- 1 Micro-USB
- 1 Lagesensor
- 1 Lautsprecher / Mikrofon
- 1 Prozessor
- 1 Batterie

Detailliertere Informationen zu den einzelnen Bestandteilen finden Sie am Ende des Guides.

Mit dem Calliope mini liegen unzählige kreative Möglichkeiten in deiner Hand. Egal ob du einen Roboter bauen oder Nachrichten übertragen möchtest: Mit wenigen Klicks erstellst du im Nu deine eigenen Programme für den Mikroprozessor und bringst Sachen in Bewegung.

Neben 25 roten sowie einer RGB-LED und zwei programmierbaren Buttons enthält das Board einen kombinierten Lagesensor mit Bewegungssensor und Kompass sowie ein Bluetooth-Modul, mit dem Calliope mini mit anderen Geräten kommunizieren kann. Das Board kannst du nicht nur mit dem Computer programmieren: Per App kannst du selbst erstellte Programme kabellos auf deinen Minicomputer übertragen.

Programmieren

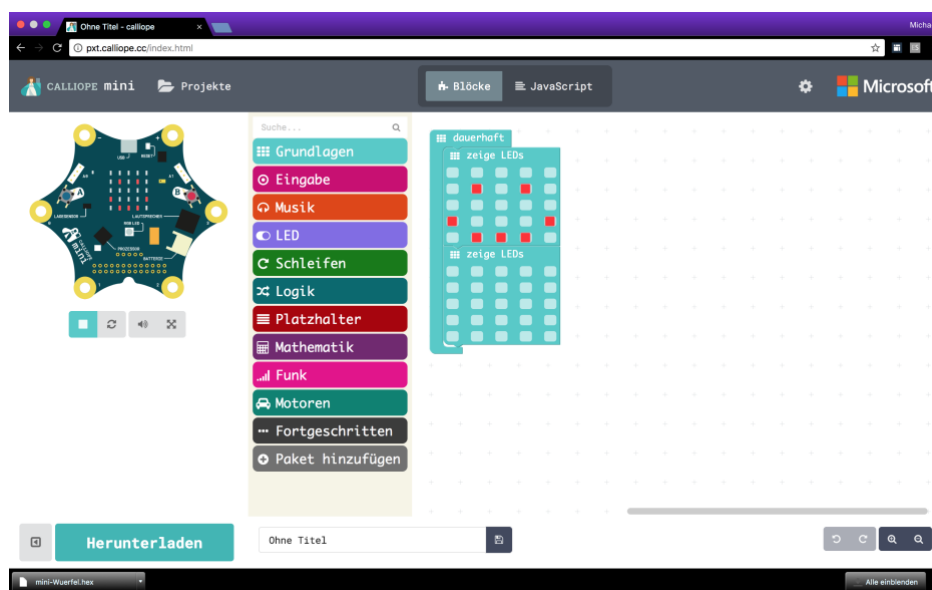
Um das Calliope zu programmieren müssen Sie auf der Homepage von Calliope einen der Editor auswählen.

<https://calliope.cc/los-geht-s/editor>

Wir empfehlen am Anfang den PXT Editor, da dieser ein grafisches Overlay mit mehr Funktionen als der Calliope Editor bietet. Am Anfang sollten Sie mit etwas einfachem Anfang. Zum Beispiel ein Herz das Pulsiert oder ein Kreuz das sich dreht.

Wenn Sie keine Ideen haben um Ihr eigenes Programm zu schreiben, dann können Sie unter dem Ideen Tab nach Programmideen suchen, welche von anderen Usern erstellt wurden.

Falls Sie sich schon mit dem Programmieren zurecht finden, können Sie die Aufgaben lösen, welche Sie unter dem Reiter „Projekte“ finden. Auf diesem Weg lernen Sie spielerisch das Programmieren des Calliope Minis.



Hilfestellungen und Beispiele zur Verwendung in Schulen

<https://calliope.cc/schulen/schulmaterial>

DIESE BAUTEILE FINDEST DU AUF DEM CALLIOPE-BOARD

Lämpchen

Die roten Lämpchen sind sogenannte LEDs und bilden ein 5x5-Raster, die einzeln angesteuert werden können.

Die darunter liegende einzelne RGB-LED ermöglicht die Darstellung unzähliger weiterer Farben.

Die gelbe Statusleuchte oben links zeigt an, wenn irgendetwas passiert ist.

Knöpfe

Mit den Knöpfen A und B links und rechts von den roten LEDs kannst du Eingaben vornehmen. Wenn du einen Knopf drückst, dann wird ein Schaltkreis geschlossen. Das Board kann erkennen, ob nur einer oder beide Knöpfe gedrückt werden. Über ein Programm kannst du selbst bestimmen, was passiert, wenn du einen oder beide drückst.

Der Knopf RESET ermöglicht das Zurücksetzen des Calliope mini auf einen vorher definierten Zustand.

Sensoren

Das kombinierte Bauteil unter dem Knopf A enthält einen Kompass, einen Bewegungsensor und einen Beschleunigungssensor. Mit deren Hilfe kann Calliope mini erkennen, in welche Richtung und mit welcher Geschwindigkeit es bewegt wird. Ausserdem kann die Temperatur gemessen werden und die Helligkeit.

Ecken

Die mit + und - beschrifteten Ecken kannst du benutzen, um mittels Klemmen eine Batterie zu benutzen.

An die mit P0, P1 und P2 beschrifteten Ecken des Boards kannst ganz einfach Sensoren wie Temperaturfühler oder Feuchtigkeitsmesser anschließen. Zudem sind P1 und P2 berührungsempfindlich, so wie du es beispielsweise von Touchscreens kennst.

USB

Der USB-Anschluss an der oberen Seite deines mini ist die einfachste Möglichkeit, um eigene Programme zu übertragen. Verbinde das Board einfach mit einem Micro-USB-Kabel mit deinem Computer und schon geht es los!

Bluetooth

Du hast keine Lust auf Kabel oder willst abseits des Computers mit deinem mini arbeiten? Kein Problem: Über Bluetooth kannst du das Board mit einem Smartphone oder Tablet verbinden und Daten übertragen. Es geht aber auch andersherum - der mini kann bestimmte Funktionen auf dem Smartphone auslösen, ganz wie Du es programmiert hast. Zusätzlich ist es möglich, dass die minis sich über dieses Funkmodul unterhalten und Informationen untereinander austauschen.

Lautsprecher & Mikrofon

Hast du Töne? Mit dem integrierten Lautsprecher kannst du Musik abspielen oder ihn einfach piepsen lassen – was auch immer dein Projekt benötigt. Mit dem Mikrofon können auch Töne oder Sprache aufgenommen werden, um sie dann z.B. bei Berührung wieder abzuspielen.

Prozessor

Der Prozessor in der unteren linken Ecke des mini verbindet alle Funktionen deines mini miteinander. Er liefert ausreichende Rechenleistung für alle Ideen und Projekte, die du dir ausdenkst – und für noch viel mehr!

Grove-Connectoren

An die beiden weissen Verbindungs-Stecker können Erweiterungsmodule angeschlossen werden, um mit dem mini z.B. Licht oder Farbe zu messen.

Motor-Anschluss

Der mini verfügt über einen Motor-Anschluss für zwei Motoren. So kann das Board schnell in einen Roboter oder ein selbstfahrendes Auto verwandelt werden.