

"Calliope Mini" Referat

Auf [Open Roberta](#) kannst du den [Calliope Mini](#) programmieren oder simulieren. Der Calliope wird mit der [Programmiersprache Scratch](#) programmiert. Die [Mission](#) ist es, jedem Schulkind in der dritten Klasse einen dieser Einplatincomputer zur Verfügung zu stellen.

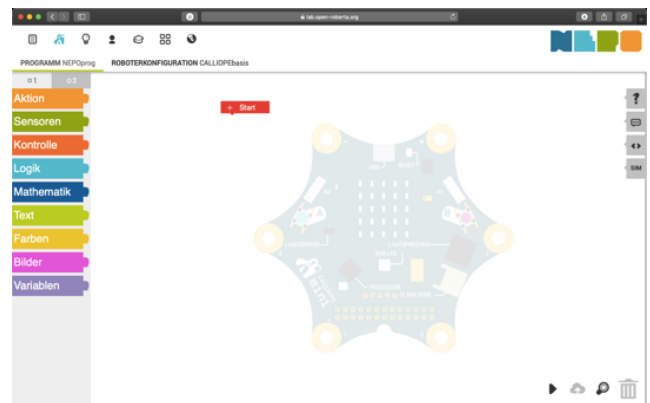
Um die Funktionen auszuprobieren, findest du unten ein paar Beispielaufgaben. Die [erste Aufgabe](#) ist für Kinder im Grundschulalter gedacht. Die [zweite Aufgabe](#) ist komplexer und soll die Möglichkeiten der Programmiersprache darstellen.

Mit Open Roberta will Google Deutschland (und [google.org](https://www.google.org)) die Möglichkeiten für Schülerinnen und Schüler verbesser programmieren zu lernen. Es werden [Schulungen](#) und [Material für Lehrkräfte](#) angeboten.


Öffne Open Roberta und klicke auf Calliope Mini. [Open Roberta](#)

Die Plattform dient als Online-Editor. Auf der linken Seite sind alle Elemente, die mit "Start" verbunden werden können.

Los gehts!



Aufgabe 1

Die erste Aufgabe demonstriert eine klassische Funktion des Programmierens. Das Ziel ist es, dass der Calliope ein Bild anzeigt (z.B. ) und sobald ein Knopf gedrückt wird ein Text durch das LED Feld läuft.

Tipp Lösung



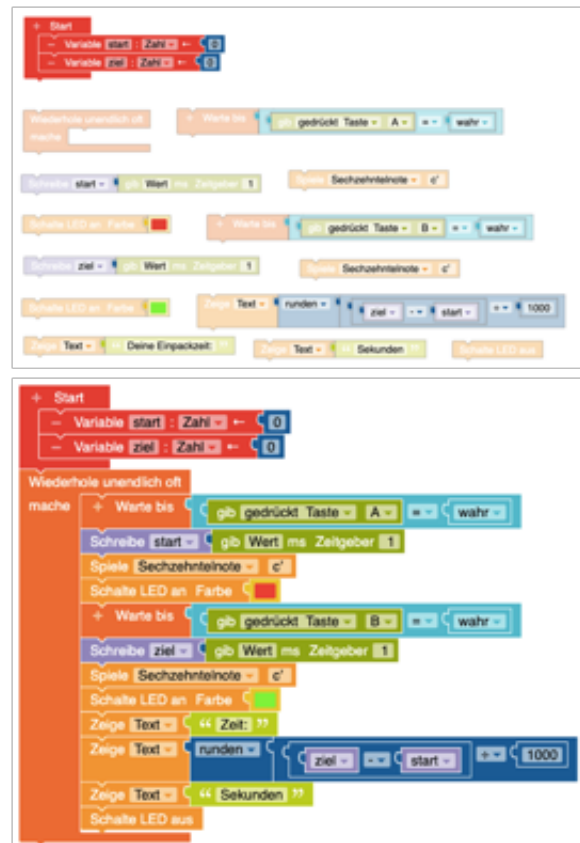
The code for Aufgabe 1 consists of two parts. The top part shows a conditional block: 'wenn' (if) with a 'Taste A gedrückt?' (button A pressed?) block, followed by 'mache' (do) with 'Zeige Text' (show text) 'Hallo', and 'sonst' (otherwise) with 'Zeige Bild' (show image) of the LED matrix. The bottom part shows a 'Start' block followed by a 'Wiederhole unendlich oft' (repeat forever) loop. Inside the loop, there is a 'wenn' block with 'Taste A gedrückt?'. If pressed, it shows 'Hallo'. Otherwise, it shows the LED matrix image.

Aufgabe 2

Die zweite Aufgabe lässt die Komplexität der Programmiersprache und des Calliope Minis erahnen. Baue eine Stoppuhr mit dem Calliope Mini.

Unten habe ich die [Startnext Seite](#) des Calliope Projekts verlinkt. In dem Video schildern die Entwickler*innen ihre Ideen.

Tipp Lösung Lösung im Editor



The code for Aufgabe 2 is split into two screenshots. The top screenshot shows the initial setup: 'Start' block, two variables 'start' and 'ziel' of type 'Zahl' (number), and a 'Wiederhole unendlich oft' (repeat forever) loop. Inside the loop, it waits for 'Taste A' (button A) to be pressed, then sets 'start' to the current time, plays a 'Sechzehnteilnote' (sixteenth note), and switches the LED on (red). It then waits for 'Taste B' (button B) to be pressed, sets 'ziel' to the current time, plays another 'Sechzehnteilnote', and switches the LED on (green). The bottom screenshot shows the calculation and display: it calculates the difference between 'ziel' and 'start', rounds it to the nearest integer, and displays it as 'Zeit: ' followed by the rounded value. It then displays 'Sekunden' and switches the LED off.

Programmieren für Kinder

- iPad Apps
 - [Swift Playgrounds](#)
 - [Lightbot](#)
 - [codeSpark Academy](#)
- Material
 - <https://www.codingkids.de> (Magazin für Pädagog*innen und Eltern)
 - <https://appcamps.de/> (Kostenloses Unterrichtsmaterial zu digitalen Themen)
 - [Chaos Computer Club, Chaos macht Schule](#) (Programm des Chaos Computer Clubs für Schüler*innen)
 - <https://studio.code.org> (Online Kurse für Schüler*innen)
 - [Calliope-Adventskalender der GSDM TU Dresden](#)
- Programmiersprachen
 - [Scratch](#)
 - [Nepo](#)
- Hardware
 - [Lego Education: WeDo / Mindstorms](#)
 - [Arduino](#) (Hardwareprojekte, ähnlich Calliope Mini)
 - [RaspberryPi](#)
 - [Geisterjäger](#)
 - [Klonkriege](#)

Literatur

- Abend, M., Schwarzer, P., Gramowski, K., Pelz, L., & Poloczek, B. (2017). Coden mit dem Calliope mini: Lehrermaterial für den Einsatz ab Klasse 3. Berlin: Cornelsen.
- Abend, M., Schwarzer, P., Gramowski, K., Pelz, L., & Poloczek, B. (2017b). Coden mit dem Calliope mini: Schülermaterial ab Klasse 3. Berlin: Cornelsen.
- Dziubany, M. (2017). Programmieren in der Grundschule? Aber ja: Kinder lernen Informatik mit LEGO WeDo. Grundschulunterricht Mathematik, (4/2017).
- Gesellschaft für Informatik e.V. (2019). Kompetenzen für informatische Bildung im Primarbereich. Abgerufen 26. Mai 2019, von https://www.informatikstandards.de/docs/v142_empfehlungen_kompetenzen-primarbereich_2019-01-31.pdf
- KMK (2016). Bildung in der digitalen Welt: Strategie der Kultusministerkonferenz. Abgerufen 24. Mai 2019, von https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2016/Bildung_digitale_Welt_Webversion.pdf
- Knodel, P. (2018). Wie funktioniert die digitale Welt: Mit Kindern die ersten Programmierschritte machen. Grundschulunterricht Deutsch, (4/2018).
- Schmid, F. (2018). Programmieren im Deutschunterricht: Ein einfacher Einstieg für alle Nicht-Techies. Grundschulunterricht Deutsch, (4/2018).

"Calliope Mini" Referat | All source code available on [Github](#). The website content is licensed [CC BY NC SA 4.0](#).