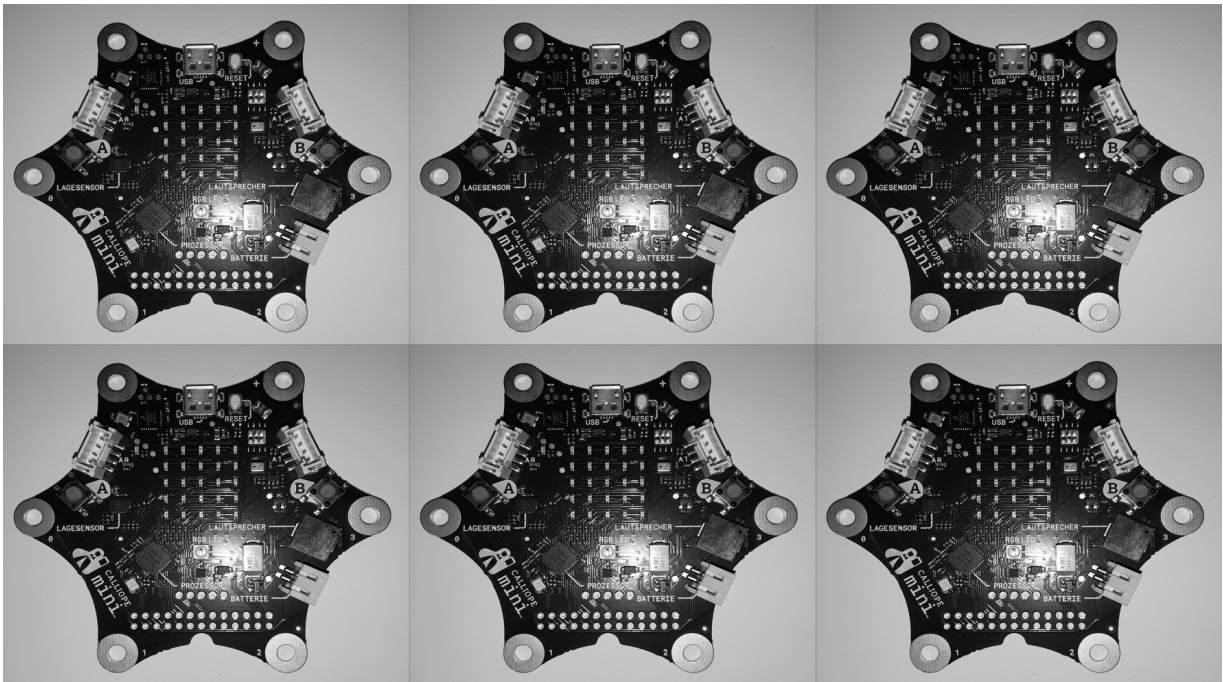




# Calliope mini

## - Herausforderungen -



Das Maßnahmenpaket „TUD-Sylber<sup>2</sup> - Synergetische Lehrerbildung im exzellenten Rahmen“ wird im Rahmen der gemeinsamen „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ von Bund und Ländern aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gefördert.

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

Verwendetes Material vom [InfoSphere - Schülerlabor Informatik](#) der RWTH Aachen, [Creative Commons Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International \(CC BY-SA 4.0\)](#), weiterbearbeitet im Projekt [TUD-Sylber<sup>2</sup>](#) in der [Didaktik der Informatik](#) der TU Dresden.

Weitere Quellenverweise sind auf der letzten Seite des Materials angegeben.

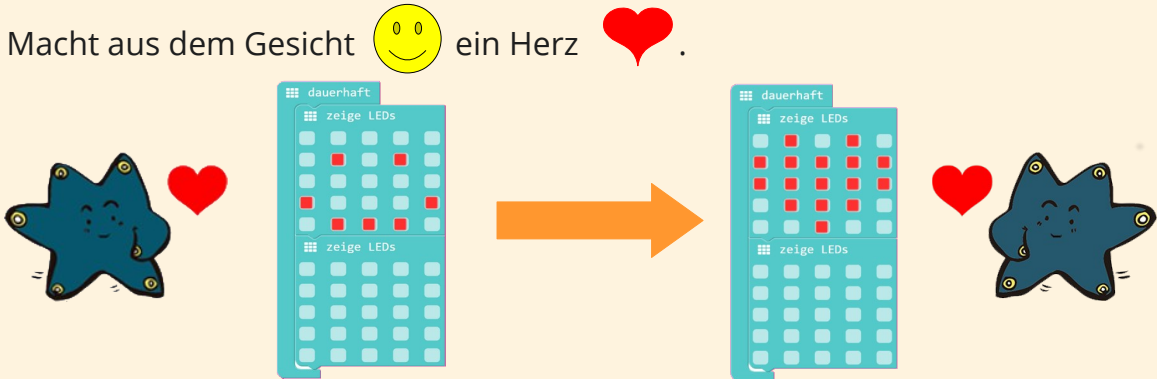


## HERAUSFORDERUNG 1: KENNENLERNEN DES EDITORS

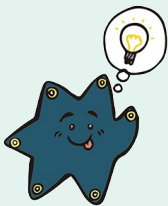
Im **Editor** (auch Programmierumgebung) sagt ihr eurem **Calliope mini** mithilfe der vorhandenen Blöcke, was er tun soll. Der **Editor** ist also das Werkzeug, das ihr benutzt, um Programme für den **Calliope mini** zu entwickeln.

### AUFGABE

Macht aus dem Gesicht 😊 ein Herz ❤️ .



### WAS IST EIN DAUERHAFT BLOCK?



Alles, was innerhalb des **dauerhaft** -Blocks steht, wird vom **Calliope mini** die ganze Zeit, „dauerhaft“, durchgeführt.

### AUFGABE

**Sucht** nun den Knopf **Herunterladen** und klickt darauf. Damit überträgt ihr euer Programm auf den **Calliope mini**. Der **Calliope mini** führt euer Programm dann dauerhaft aus.

Während das Programm auf euren Calliope mini übertragen wird, **blinkt die Status-LED**. Wenn sie nicht mehr blinkt, ist die Übertragung beendet.

**Immer wenn ihr etwas an eurem Programm ändert und es auf dem Calliope mini testen möchtet, müsst ihr es erneut** **Herunterladen** .



## HERAUSFORDERUNG 2: BOTSCHAFT MIT HERZ

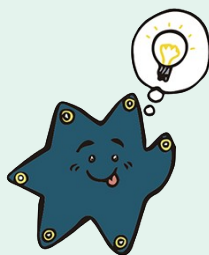
Der **Calliope mini** zeigt euch die ganze Zeit ein schlagendes Herz. Bei jedem Herzschlag soll der **Calliope mini** nun auch noch einen Text anzeigen.

### AUFGABE

Sucht den  -Block aus **Grundlagen**.



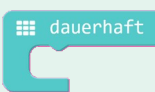
### WAS IST EIN FOLGE?



Ein Programm lässt sich ganz einfach schreiben. Dafür müsst ihr dem Computer nur die **Reihenfolge** vorgeben:

*Aktion 1*  
*Aktion 2*  
...

Der Computer macht zuerst *Aktion 1*, danach *Aktion 2*, ... . Das heißt in der Fachsprache **Folge** oder **Sequenz**.

Wegen des  - Blocks fängt das Programm nach der letzten Aktion wieder bei *Aktion 1* an. Man nennt das **Endlosschleife**.

### AUFGABE

**Ändert** den Text **“Hello!”** in eine eigene Botschaft, zum Beispiel euren eigenen Namen oder den eines Freundes oder einer Freundin.



### **i** WAS BEDEUTET ES, WENN EIN PROGRAMMIERBLOCK GRAU IST?

Ein grau gefärbter Block, wie  wird vom Calliope mini **nicht erkannt**.


Dass der Programmierblock grau ist, liegt daran, dass er **nicht in ein Programm (Folge) eingefügt** ist.



### HERAUSFORDERUNG 3: STARTBOTSCHAFT

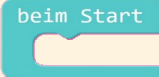
Der **Calliope mini** zeigt nun bei jedem Herzschlag eure Nachricht.

Im nächsten Schritt soll das Herz weiterhin dauerhaft schlagen. Aber eure **Botschaft soll nur noch am Anfang gezeigt werden**.

#### AUFGABE

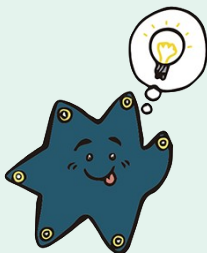
Sucht den  -Block aus **Grundlagen**.

Nehmt den  -Block aus dem  -Block

heraus und setzt ihn in den  -Block hinein.



### **i** WAS IST EIN START BLOCK?



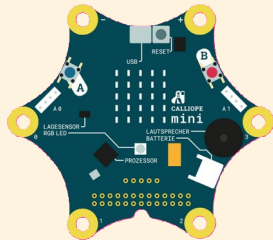
Alles, was innerhalb des  -Blocks steht, wird als erstes vom **Calliope mini** gemacht, danach aber nicht mehr wiederholt.

Der **beim Start** -Block wird also **nur ein einziges Mal** (beim Start) ausgeführt.



## AUFGABE

**Sucht** auf dem **Calliope mini** den **Reset Knopf** und drückt ihn.



**Was passiert?**




**Reset** heißt „**Neustart**“.  
Das bedeutet, der **Calliope mini** beginnt das Programm noch einmal von vorne.

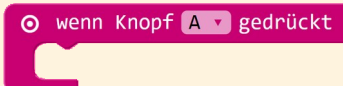
## HERAUSFORDERUNG 4: STARTEN MAL ANDERS

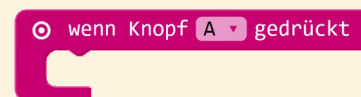
Es gibt auch andere Möglichkeiten, ein Programm zu starten. Zum Beispiel reagiert der **Calliope mini** auf die Knöpfe, oder wenn ihr ihn schüttelt.



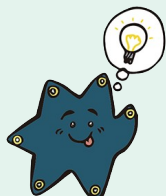
## AUFGABE

**Nehmt den**  -Block aus der Sequenz mit dem  -Block **heraus** und verschiebt den  -Block in den Papierkorb.


**Sucht den**  -Block aus der Kategorie **Eingabe**.



## WAS IST EINE EINGABE?



Nun habt ihr gelernt, was **Eingabe** bedeutet. Ihr habt ein Programm erstellt,

**das reagiert**, wenn ihr den Knopf A  **drückt**.

Euer Programm erkennt also, was ihr mit dem **Calliope mini** macht: Das Programm erkennt, welchen Knopf ihr drückt.



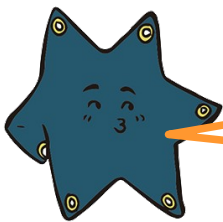
## AUFGABE

Was müsst ihr tun, damit eure Botschaft auf dem **Calliope mini** erscheint?

**Drück den Knopf A!**



## ZUSATZAUFGABE




Für Schnelle

Schafft ihr es, dass der **Calliope mini** unterschiedliche Botschaften anzeigt, wenn ihr **verschiedene Knöpfe** drückt?



## HERUNTERLADEN NICHT VERGESSEN

Immer wenn ihr **etwas an eurem Programm ändert** und es auf dem **Calliope mini** testen möchtet, müsst ihr es erneut 

Auf dem **Calliope mini** ist immer **nur ein Programm gespeichert**.

Das heißt, wenn ihr ein neues Programm auf euren **Calliope mini** übertragt, wird das vorherige Programm überschrieben. **Das vorherige Programm ist dann nicht mehr auf dem Calliope mini.**