

## Calliope 4: Pins verwenden

Welche Materialien leiten eigentlich den elektrischen Strom? Auch diese Frage kannst du mit Hilfe des Calliope Mini beantworten. Schliesse zwei Kabel an das Calliope Mini an und programmiere es so, dass es einen Ton erzeugt, sobald ein leitfähiges Material zwischen den beiden Kabeln eingebaut wird.

### Vorgehensweise

- \* Suche dir zuerst einige Materialien zusammen, bei denen du nicht sicher bist, ob sie den elektrischen Strom leiten.
- \* Schliesse zwei Kabel mit Krokodilklemmen an Pin 0 und am Minuspol des Calliope Boards an.
- \* Öffne dann die Website <https://makecode.calliope.cc/> und programmiere das Calliope so, dass die ein Ton erzeugt wird, wenn du beide Kabel zusammenhältst und dadurch den Stromkreis schliesst.
- \* Überprüfe deine Apparatur mit Hilfe eines Kupferkabels, denn wie du sicher weisst, leitet Kupfer den elektrischen Strom sehr gut.
- \* Teste dann verschiedene Materialien, ob sie Strom leiten können. Dazu muss du sie nur zwischen die beiden Kabel klemmen. Wenn der Ton erklingt, ist das Material stromleitfähig.

### Materialien

- \* Calliope-Set (Calliope, Batterie, Krokodilklemmen)
- \* Verschiedene Materialien wie Bleistift, Kunststoff, Holz etc.
- \* Anleitung zur Verwendung des Calliope mit Mac oder PC
- \* Computer, um das Calliope zu programmieren



## Programmierbausteine

Folgende Bausteine können dir helfen:

The image shows three Scratch-style programming blocks for a Calliope mini:

- A light blue block labeled "dauerhaft" (permanent).
- A pink block labeled "wenn Pin P0 gedrückt" (when pin P0 is pressed).
- A dark blue block labeled "dann" (then).
- An orange block labeled "spiele Note Mittleres C für 1 Schlag" (play note Middle C for 1 beat).

## Weitertüfteln

- \* Mit den Pins am Calliope kannst du ganz viele Sachen machen. Baue einen Schalter in den Stromkreis ein. Schliesse ein LED-Licht an.
- \* Verwende nicht nur einen Pin, sondern mehrere und programmiere sie so, dass unterschiedliche Dinge passieren, wenn die Pins gedrückt werden.

## Tipps und Tricks

Auf der Webseite [makerstars.org](http://makerstars.org) findest du Hinweise, um den Calliope zu programmieren.



› Weitere Infos zur Challenge

