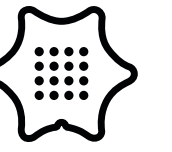
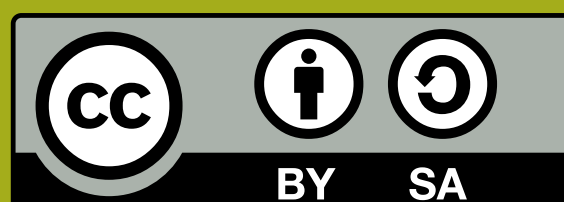
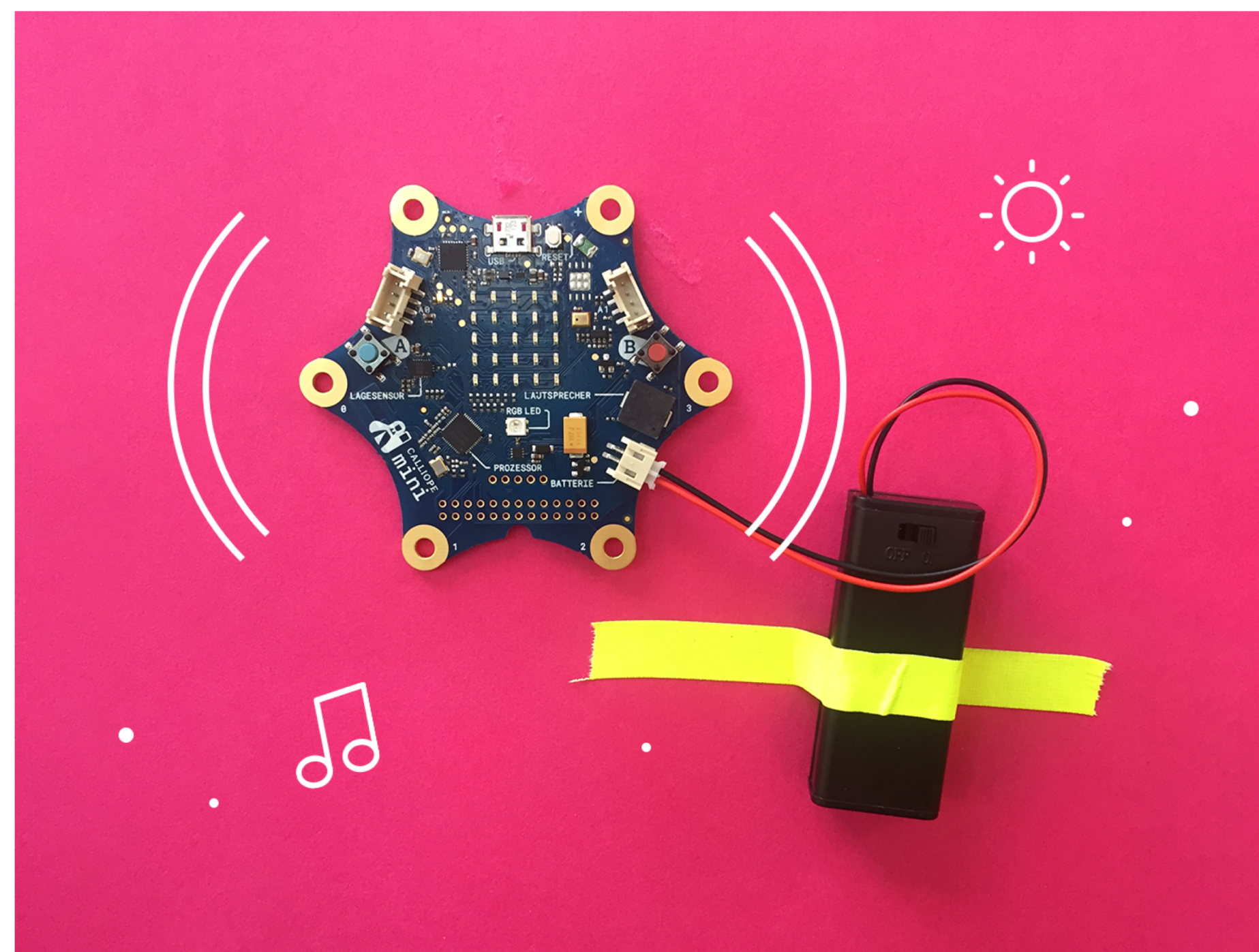


ELTERNWARNER



Du möchtest deine Ruhe haben, aber deine Eltern machen einfach ohne zu klopfen die Zimmertür auf? Nutze den Lichtsensor, der im Calliope mini steckt: Baue dir einen "Elternwarner", den du an deine Tür hängen kannst.

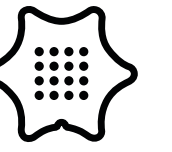


Dieses Werk ist lizenziert unter CC BY-SA 4.0:
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de>
Vorlage: „Wie funktioniert die Calliope-Alarmanlage?“ aus:
www.dpunkt.de/c_book/Text/Calliope_mini_Sensoren.xhtml;
Projektkarte „Elternwarner“ Calliope gGmbH, April 2020

CALLIOPE.CC



ELTERNWARNER



Du benötigst folgende Kategorien und Blöcke:

Aktion

⌚ Spiele Viertelnote ▾ c'

Spiele Note

Spielt die angegebene Note.

Sensoren

gib Wert % Lichtsensor

Eingabe Lichtsensor

Gibt den aktuellen Wert des Lichtsensors in Prozent zurück.

Kontrolle

Wiederhole unendlich oft
mache

Unendlich Schleife

Wiederholt unendlich oft die Aktion.

Logik

Mathematik

+ ⌚ Warte bis C gib gedrückt Taste ▾ A ▾ = ▾ wahr ▾

Warte-bis

Pausiert das Programm bis die angegebene Bedingung erfüllt ist.

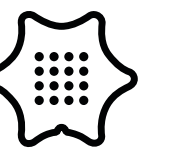
0

Wert

Eingabewert ist eine Zahl.



ELTERNWARNER



1

Wähle den Block **wiederhole unendlich oft** aus der Kategorie „Kontrolle“ aus.

Kontrolle

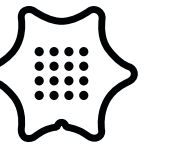
+ Start

Wiederhole unendlich oft

make



ELTERNWARNER



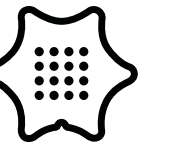
2

Im nächsten Schritt benötigst du einen Warte-Block. Der **warte bis** Block überprüft ständig, ob eine bestimmte Bedingung eintritt (wahr) oder nicht.

Kontrolle



ELTERNWARNER



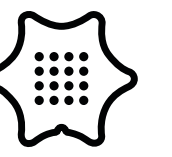
3

Beim Elternwarner soll diese Bedingung nicht von einer gedrückten Taste abhängig sein, sondern vom Lichtsensor des Calliope mini. Ziehe den Block **gib Wert Lichtsensor**, in den Logik-Block um die Sensoren zu tauschen. Der Logik-Block passt sich danach automatisch an.

Sensoren



ELTERNWARNER

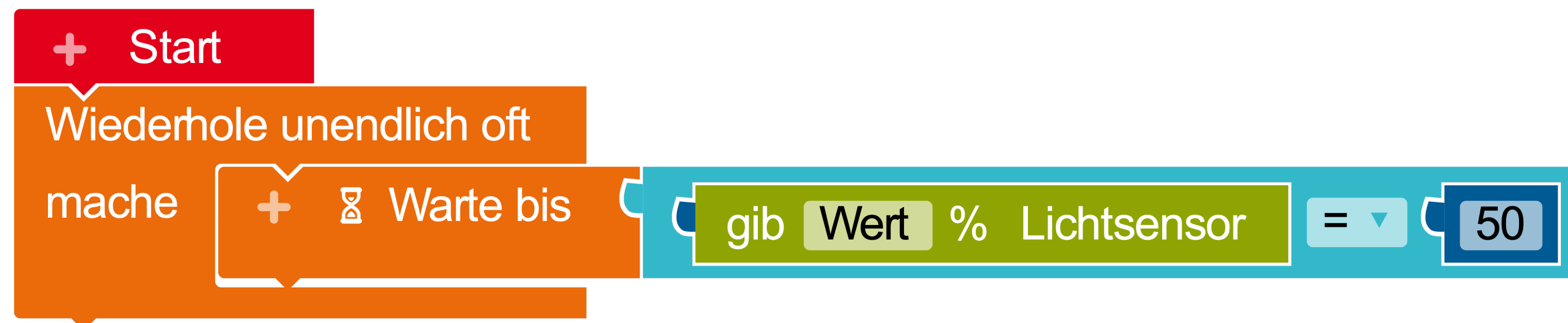


4

Um den Alarm richtig einzustellen, muss als Nächstes ein sogenannter Schwellenwert definiert werden. Dieser Wert gibt an, ab welcher Lichtstärke der Alarm auslösen soll. Ändere dazu das Gleichheitszeichen „=“ in ein **Kleiner-als-Zeichen** „<“ und trage den Wert „50“ mit einem Mathematik Block in das leere Feld ein. Dieser Wert muss eventuell später an das Umgebungslicht deines Elternwarners angepasst werden.

Logik

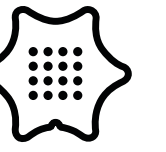
Mathematik



Tipp: Der Lichtsensor misst die Umgebungshelligkeit in Prozent. Dabei sind 0% totale Finsternis und 100% extrem hell. Löst der Alarm zu schnell aus, musst du den Schwellenwert verkleinern. Löst der Alarm zu langsam aus, muss der Wert erhöht werden.



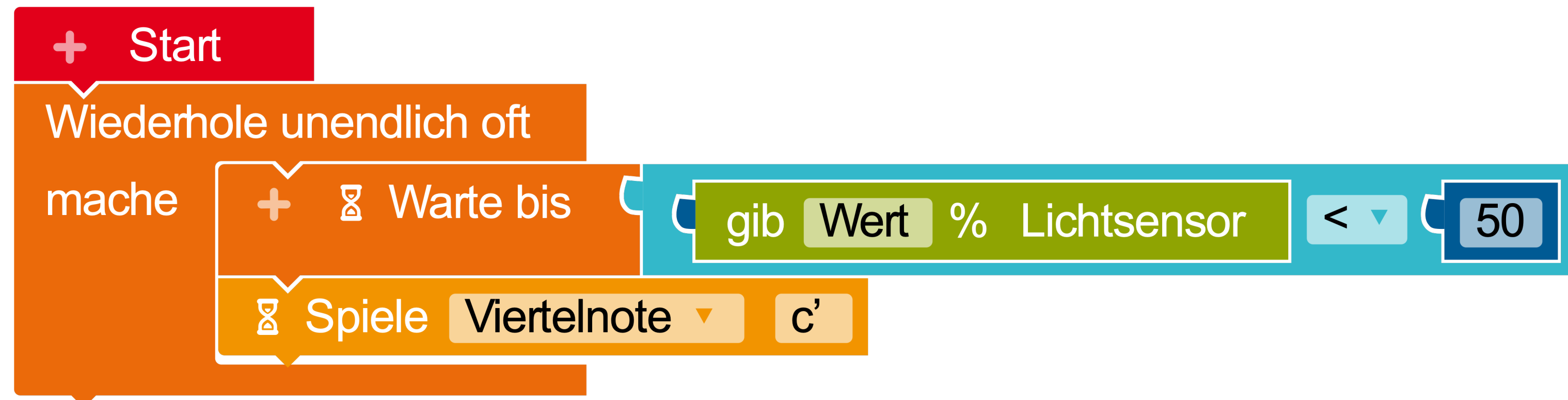
ELTERNWARNER



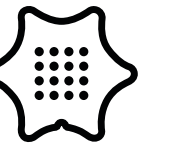
5

Ein richtiger Elternwarner muss natürlich auch ordentlich Alarm machen. Dafür benutzen wir den Block **spiele Note** aus der Kategorie „Aktion“. Jedes Mal, wenn der Calliope mini nun mit dem Lichtsensor eine Person erkennt, gibt er ein akustisches Signal. Stelle die Länge der Note am besten auf ein Viertel.

Aktion



ELTERNWARNER



8

Erweiterung: Wie könnte der mini noch warnen? Eine längere Abfolge von Tönen? Oder es erscheint beim Schattenwurf ein Hinweis auf dem Display des mini: Erst klopfen, dann eintreten!

Aktion

Zeige Text “ Hallo ”

Schalte LED an Port intern Farbe

Spiele Achtelnote g

Zeige Bild

