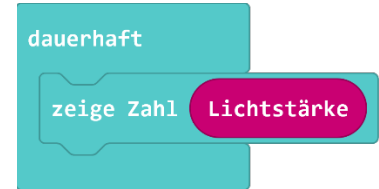


AB2: Der Lichtsensor

Der Calliope kann die Lichtstärke der Umgebung über das 5x5-LED-Feld messen.

Erkundung:

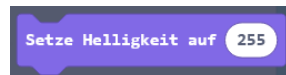
Implementiere das Programm rechts.
Schließe die Batterie an und miss die Lichtstärke an verschiedenen Stellen im Raum. Notiere einige Werte.



Aufgabe 1: Straßenlaterne

- Eine Straßenlaterne soll automatisch angehen, wenn es dunkel wird.
Lege dazu einen Grenzwert fest:
Wenn die Lichtstärke kleiner als dieser Grenzwert ist, soll das Licht angehen.
Entwickle ein passendes Programm.
- Steuere deine Straßenlaterne so, dass sie umso heller wird, je dunkler es ist.

Hinweis: nutze



oder schalte unterschiedlich viele LEDs im 5x5 LED-Feld an.

Aufgabe 2: Alarmanlage

Freddy ärgert sich, dass sein Nachbar manchmal Stifte aus seiner Federtasche nimmt, ohne ihn vorher zu fragen.

- Lege den Calliope in deine Federmappe und programmiere ihn so, dass er piepst, wenn Licht in die Federmappe fällt.
- Nun geht der Alarm natürlich auch los, wenn Freddy selbst einen Stift aus der Mappe holt... Ändere das Programm so, dass der Alarm nicht ertönt, solange Knopf A gedrückt ist.

Hinweis:

Dafür können diese Bausteine nützlich sein:



Schon fertig?

Bald ist es Freddy zu umständlich, ständig Knopf A zu drücken. Er möchte, dass man die Alarmanlage durch einen Knopfdruck für längere Zeit abstellen kann.

→ Überlege dir eine eigene Lösung (evtl. auch dafür, die Anlage wieder scharf zu stellen.)

oder

→ sieh dir Freddys Ideen an (du findest sie im Gruppenordner unter den Namen mini-Freddy1.hex und mini-Freddy2.hex und kannst sie auf der Startseite von makecode.calliope.cc über den Button „Importieren“ laden.

Am Ende:

Speichere eine Kopie von deinen fertigen Programmen im Gruppenordner unter dem Namen "Nummer des Arbeitsblattes_Programmname" (z.B. "2_Laterne") im Verzeichnis mit deinem Namen.