

ARBEITSBLATT

LAUFLICHT

Programmiere ein Lauflicht

AUFTRAG

Programmiere den LED-Streifen so, dass ein Licht von LED zu LED wandert. Das kannst du ganz praktisch mit einer «für»-Schleife und mit einem «pausiere»-Block machen.

TIPPS

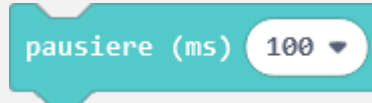
Block «pausiere (ms)»
- «ms» bedeutet Millisekunde
- 1 s hat 1000 ms

Der LED-Streifen auf der Leuchtscheibe hat genau 60 LED.

Der Block «für» hat die Variable «Index». Gib ihr einen neuen Namen und verwende diesen innerhalb der Schleife.

BLOCKLISTE

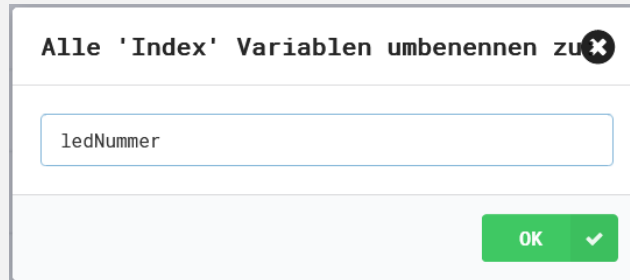
Grundlagen



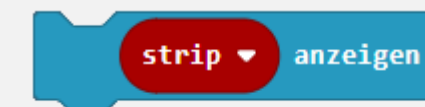
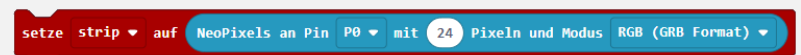
Schleifen



Variablen



Neopixel



ZUSATZAUFTRAG

Stelle das Lauflicht langsamer oder schneller ein, probiere beides aus.

ARBEITSBLATT

LAUFLICHT

BEISPIELLÖSUNG

The image shows a Scratch script for a running light sequence. It consists of two main blocks: 'beim Start' (when green flag clicked) and 'dauerhaft' (forever loop). The 'beim Start' block contains a 'setze ledStreifen' block with the following configuration: 'auf NeoPixels an Pin C17 mit 60 Pixeln und Modus RGB (GRB Format)'. The 'dauerhaft' block contains a 'für ledNummer von 0 bis 59' loop. Inside this loop, there are four blocks: 'ledStreifen ausschalten', 'ledStreifen setze Farbe von NeoPixel ledNummer auf blau', 'ledStreifen anzeigen', and 'pausiere (ms) 100'.

```
beim Start
  setze ledStreifen auf NeoPixels an Pin C17 mit 60 Pixeln und Modus RGB (GRB Format)

dauerhaft
  für ledNummer von 0 bis 59
    mache
      ledStreifen ausschalten
      ledStreifen setze Farbe von NeoPixel ledNummer auf blau
      ledStreifen anzeigen
      pausiere (ms) 100
```

ARBEITSBLATT

LAUFLICHT

RÜCKBLICK

Du weisst jetzt schon sehr gut, wie du den LED-Streifen einsetzen kannst. Du weisst, wie du sich bewegende Lichter programmierst und anpasst.

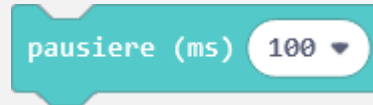
Zusätzlich hast du den «pausiere»-Block kennengelernt; diesen wirst du noch oft gebrauchen.

WIE BIST DU VORGEANGEN?

1. Du hast im Block «beim Start» den LED-Streifen einer Variable zugewiesen.
2. Im «dauerhaft»-Block hast du eine «für»-Schleife platziert, die 60 mal, also von 0 bis 59, durchläuft.
3. In diese «für»-Schleife hast du zuerst einen «ausschalten»-Block platziert. Dieser löscht alle LED.
4. Dann hast du den Block «setze Farbe von Neopixel» gebraucht. Mit ihm bringst du die LED, mit der Nummer von der Schleifenvariable, zum Leuchten.
5. Als nächstes hast du den «anzeige»-Block hinzugefügt. Damit werden die Farbeinstellungen aller LED zum LED-Streifen geschickt.
6. Und zuletzt hast du noch einen «pausiere»-Block in die Schleife gesetzt, damit die LED nicht zu schnell um die Leuchtscheibe wandern.

NEUE BLÖCKE

Grundlagen



Mit diesem Block kannst du dem Calliope sagen, dass er für eine bestimmte Zeit Pause machen soll (= das Programm pausiert für eine gewisse Zeit). Die Länge der Pause gibst du in Millisekunden an. 1 S hat 1000 ms.