

KEKSALARM



Ständig verschwindet etwas aus deinem Zimmer? Programmiere einen Calliope mini-Alarm, der dir Bescheid gibt, wenn jemand an deine Kekse geht?

Durch die Möglichkeit die Lichtstärke zu messen, kann der mini feststellen, wenn es plötzlich heller wird und gibt dann Alarm.



KEKSALARM



Du benötigst folgende Kategorien und Blöcke:

Aktion

Sensoren

Kontrolle

Logik

Mathematik

Variablen

Zeige Text "Hallo"

gib Wert % Lichtsensor

Wiederhole unendlich oft
mache

+ wenn
mache
sonst

Zeige Text

Zeigt einen Text auf dem Display an.

Eingabe Lichtsensor

Gibt den aktuellen Wert des Lichtsensors in Prozent zurück.

Unendlich Schleife

Wiederholt unendlich oft die Aktion.

Bedingung-Schleife

Wenn eine Bedingung wahr (true) ist, dann führe eine bestimmte Anweisung aus, sonst eine andere.



KEKSALARM



Du benötigst folgende Kategorien und Blöcke:

Aktion

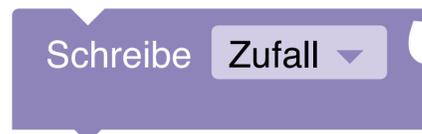
Sensoren

Kontrolle

Logik

Mathematik

Variablen



Bedingung-Schleife

Wenn eine Bedingung wahr ist und eintritt dann führe eine Anweisung aus.

Logik Vergleich

Gibt wahr aus, wenn beide Werte gleich sind.

Wert

Eingabewert ist eine Zahl.

Variable

Schreibe eine Variable und nenne sie „Zufall“.



KEKSALARM



1

Als erstes erstellst du zwei Variablen. Dazu klickst du auf das + Symbol im Startblock. Dann benennst du eine Variable mit Countdown und die andere mit Licht. Nun legst du den Startwert von Countdown auf 10 fest. Als Startwert von Licht nimmst du den Wert des Umgebungslichts.

Sensoren

```
+ Start
- Variable Countdown : Zahl ← 10
- Variable Licht : Zahl ← gib Wert % Lichtsensor
```



KEKSALARM



2

Wähle im Menü unter Kontrolle den **Wiederhole unendlich oft** Block aus, um deinen nachfolgenden Code in einer Endlosschleife abzuspielen.

Kontrolle

```
+ Start
- Variable Countdown : Zahl ← 10
- Variable Licht : Zahl ← gib Wert % Lichtsensor
Wiederhole unendlich oft
  mache
```



KEKSALARM



3

In diesem Abschnitt legst du fest, was passieren soll, wenn der Platzhalter Countdown noch nicht 0 erreicht hat. Wähle zuerst im Menü unter Kontrolle den **wenn/mache/sonst** Block aus, um die Bedingung festzulegen.

Kontrolle



KEKSALARM



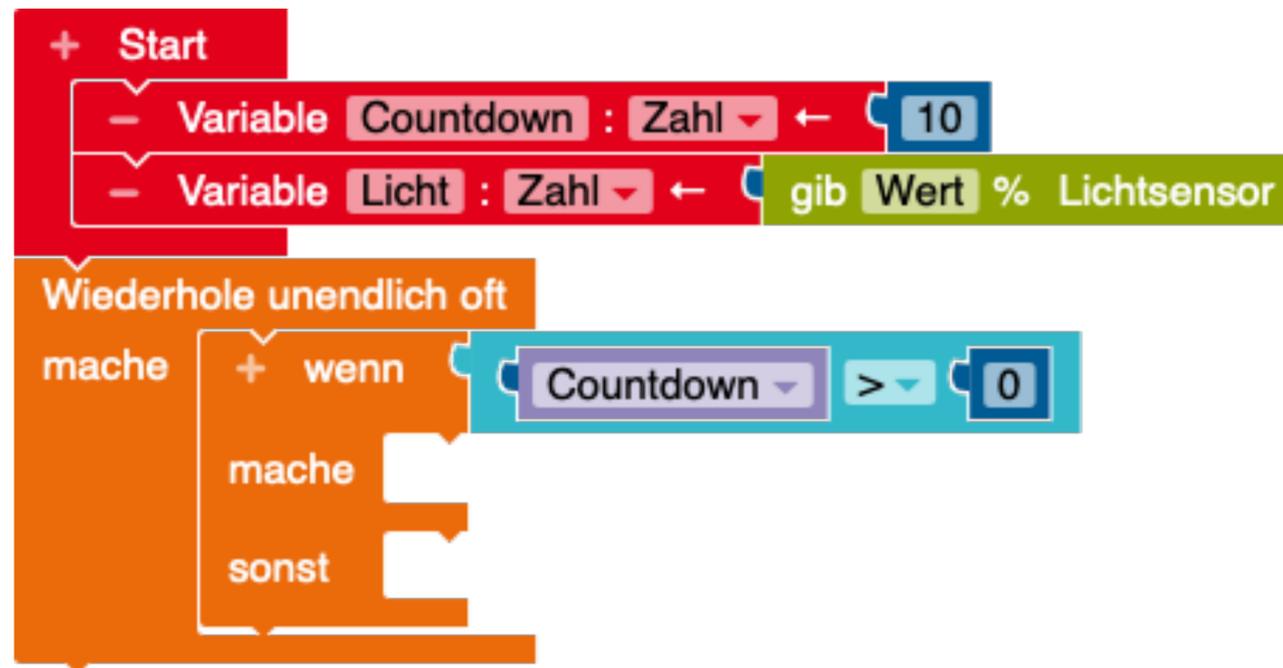
4

Jetzt fügst du aus dem Logik-Menü den = Block ein und änderst das Gleichheitszeichen zu einem Größer-als-Zeichen. Dann füllst du den Block mit der *Countdown Variable* und einer 0 aus dem Mathematik-Menü.

Logik

Variablen

Mathematik



KEKSALARM



5

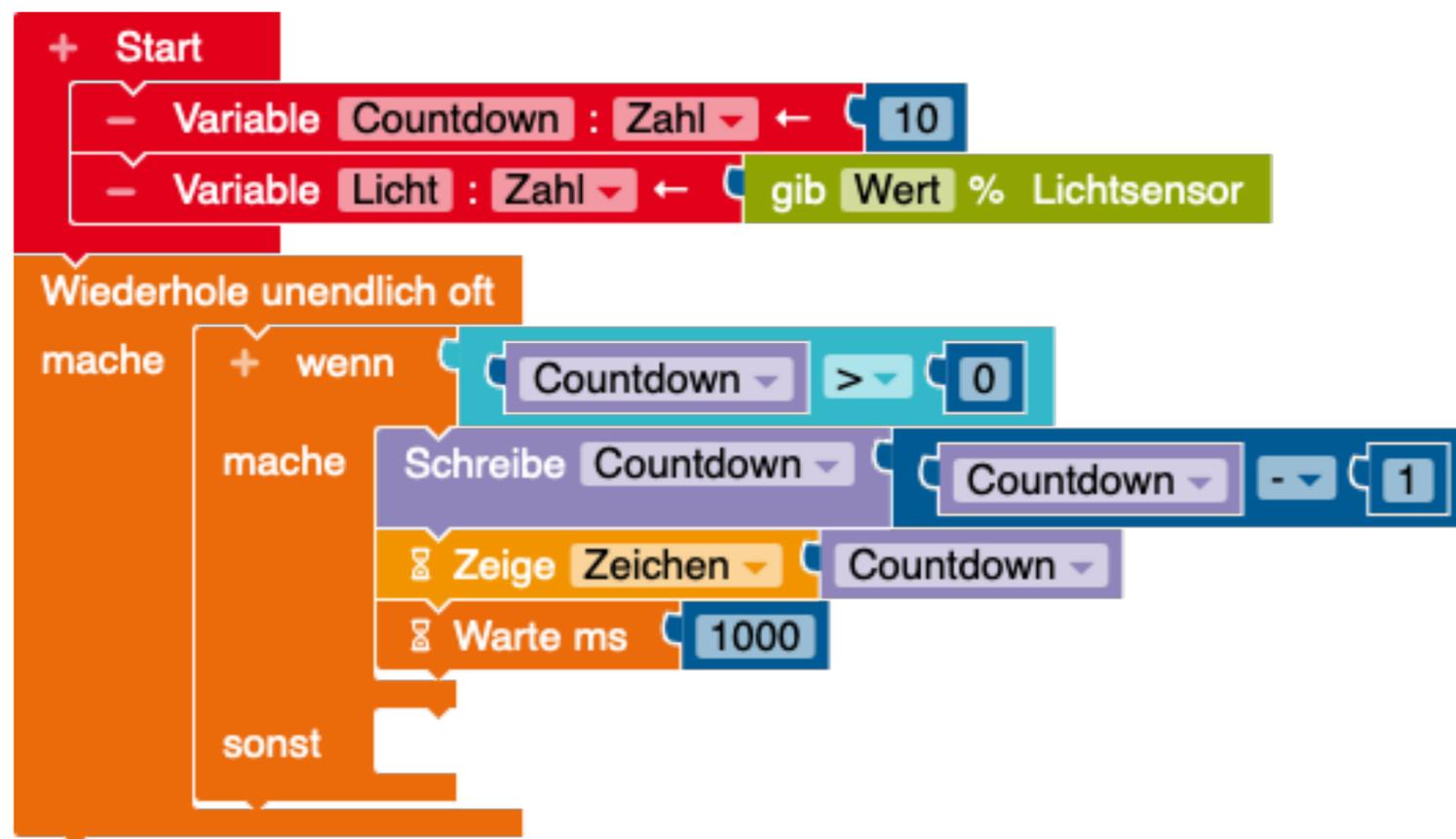
Als nächstes suchst du den **Schreibe Countdown** Block aus dem Menü Variablen raus. An diesen fügst du den **+** Block, aus dem Mathematik-Menü an, änderst das **+** zu einem **-** Symbol und füllst ihn aus mit der Countdown Variable und einer „1“. Um den Countdown, jedes Mal wenn er runterzählt, anzeigen zu lassen, nimmst du den **Zeige Text** Block aus dem Aktion-Menü. „Text“ änderst du zu „Zeichen“, damit jede Zahl einzeln angezeigt wird und fügst die **Countdown Variable** an. Mit dem **Warte ms** Block aus dem Menüunterpunkt Kontrolle kannst du einstellen, wie schnell der Countdown runterzählen soll.

Variablen

Mathematik

Aktion

Kontrolle



KEKSALARME



6

Nun gibst du ein, was passieren soll, wenn der Countdown 0 erreicht hat. Damit der Bildschirm nicht durchgängig weiter läutet, fügst du den Block **Lösche Bildschirm** aus dem Aktion-Menü ein.

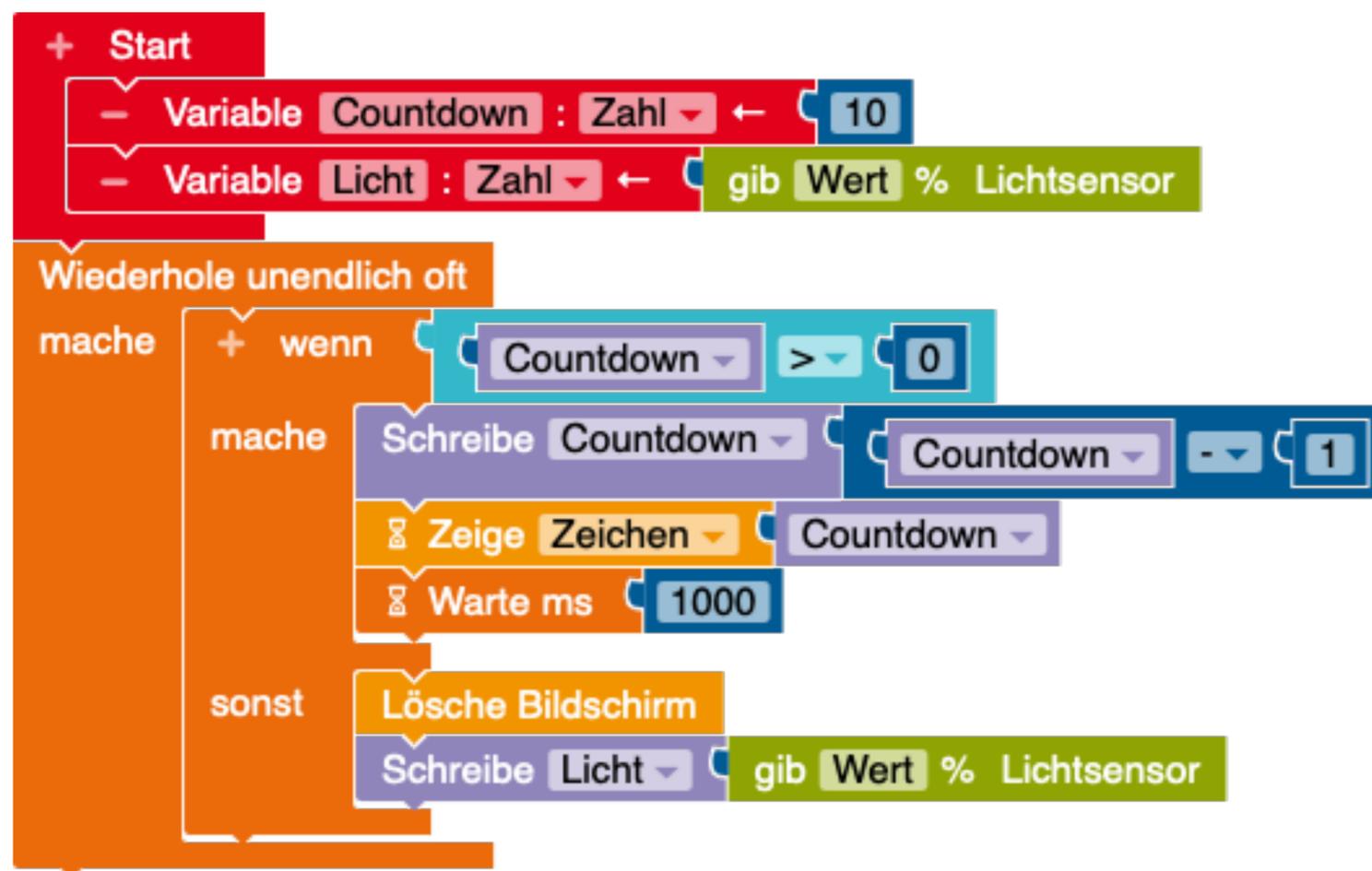
Jetzt steuerst du den **Helligkeitssensor** an und lässt den Wert für das Umgebungslicht auslesen.

Hierzu nimmst du den **Schreibe Licht** Block aus dem Menü Variablen und fügst den Block gib Wert Umgebungslicht aus dem Sensoren-Menü an.

Aktion

Sensoren

Variablen



KEKSALARM



7

Damit der Alarm erst losgeht, wenn der mini im Hellen ist, nimmst du den = Block aus dem Logik-Menü und änderst das Gleichheitszeichen zu einem Größer-als-Zeichen. Danach fügst du die **Licht Variable** und einen geeigneten Wert ein. Der Wert muss zwischen 0 und 100 liegen. 0 ist am Dunkelsten und 100 am Hellsten. Jetzt kannst du unterschiedliche Blöcke für den Alarm einfügen. Lass die LED leuchten, spiele Töne ab oder lass den Text „Alarm“ anzeigen.

Aktion

Sensoren

Variablen

