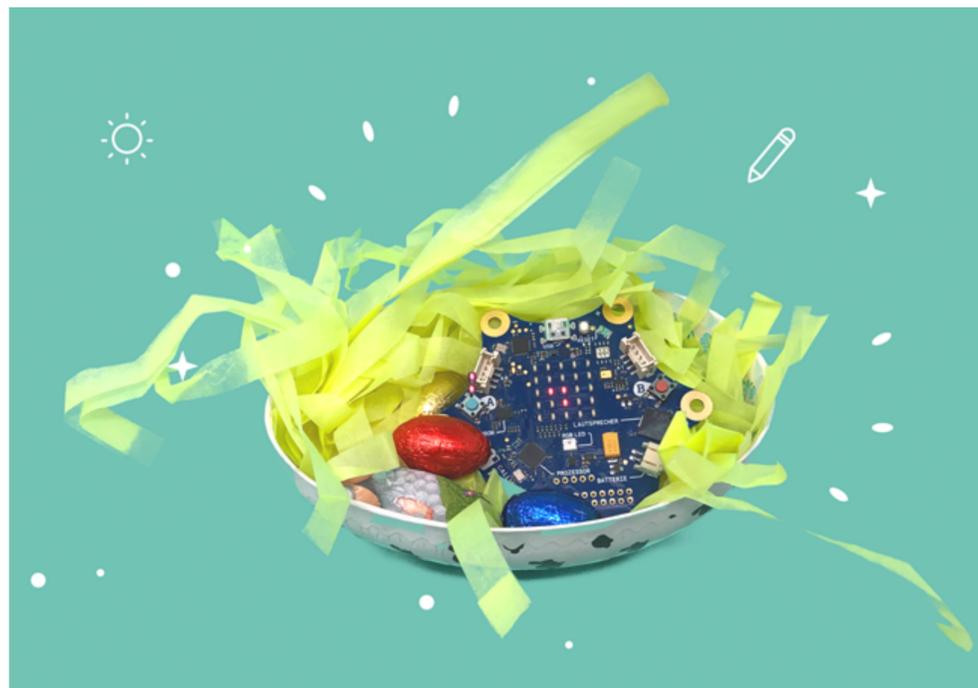


EIERSUCHE



Es ist Ostern und die Eiersuche beginnt. Der Calliope mini zeigt dir die Richtung für ein mögliches Versteck und misst die Zeit.

Du kennst dich schon gut mit dem Calliope mini aus? Dann erweitere den Code in dieser Anleitung um noch mehr Richtungshinweise.



EIERSUCHE



Du benötigst folgende Kategorien und Blöcke:

Aktion

Sensoren

Kontrolle

Logik

Mathematik

Variablen



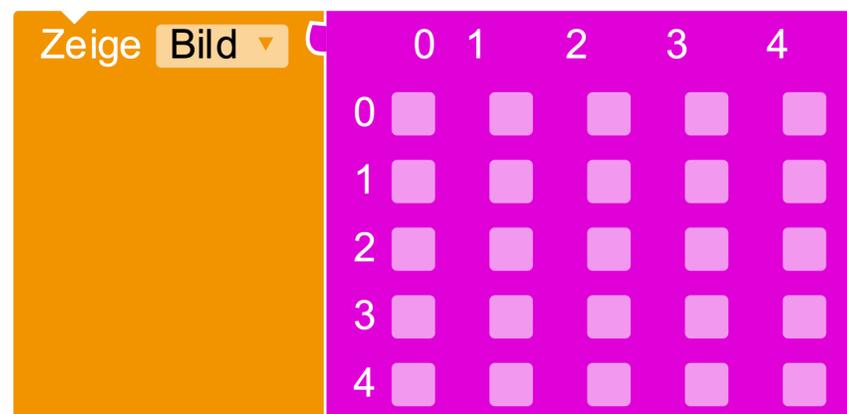
Zeige Bild I

Zeigt das ausgewählte Symbol auf dem LED-Display.



Spieler Note

Spielt die ausgewählte Note ab.



Zeige Bild II

Zeichnet ein Bild auf dem LED-Display.

Lösche Bildschirm

Lösche Bildschirm

Schaltet das LED-Display aus.



Zeige Text

Zeigt einen Text auf dem Display an.



EIERSUCHE



Wert

Eingabewert ist eine Zahl.

Du benötigst folgende Kategorien und Blöcke:

Aktion

Sensoren

Kontrolle

Logik

Mathematik

Variablen

Taste A gedrückt?

Wiederhole unendlich oft
mache

+ wenn
mache
sonst

+ wenn
mache

Warte ms 200

Taste A

Der mini macht etwas, wenn Taste A gedrückt und losgelassen wird.

Wiederhole unendlich oft

Wiederholt den Code dauerhaft im Hintergrund.

Wenn/mache/sonst Bedingung

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

Wenn/mache Bedingung

Wenn eine Bedingung wahr ist, dann führe eine bestimmte Anweisung aus.

Pause

Pausiert für die angegebene Zeit in Millisekunden.



EIERSUCHE



Du benötigst folgende Kategorien und Blöcke:

Aktion

Sensoren

Kontrolle

Logik

Mathematik

Variablen



Vergleiche Werte

Vergleicht zwei Werte miteinander. Stimmt der Vergleich, gilt die Bedingung als wahr.

Addition

Gibt die Summe zweier Werte aus.

Wert

Eingabewert ist eine Zahl.

Schreibe Variable

Setzt den Wert einer Variable.



EIERSUCHE



1

Zu Beginn programmierst du ein pochendes Herz, das auf dem LED-Display erscheint. Wähle den Block **wiederhole unendlich oft** aus der Kategorie „Kontrolle“ aus.

Kontrolle



EIERSUCHE



2

Füge den Block **zeige Bild** aus der Kategorie „Aktion“ in die unendlich-Schleife ein. Stelle sicher, dass das Herzsymbol ausgewählt ist.

Aktion



EIERSUCHE



3

Um den Rhythmus des Herzens zu kontrollieren, füge den **warte (ms)** Block hinter das Symbol in die Schleife.

Kontrolle



EIERSUCHE



4

Wiederhole die Schritte zwei und drei und wähle als **Bild** das „kleine Herz“ aus. Die Geschwindigkeit der Animation kannst du mit den **warte (ms)** Blöcken steuern. Wähle am besten eine Zeit von insgesamt 1000ms aus, dies ist für spätere Schritte wichtig.

Aktion

Kontrolle

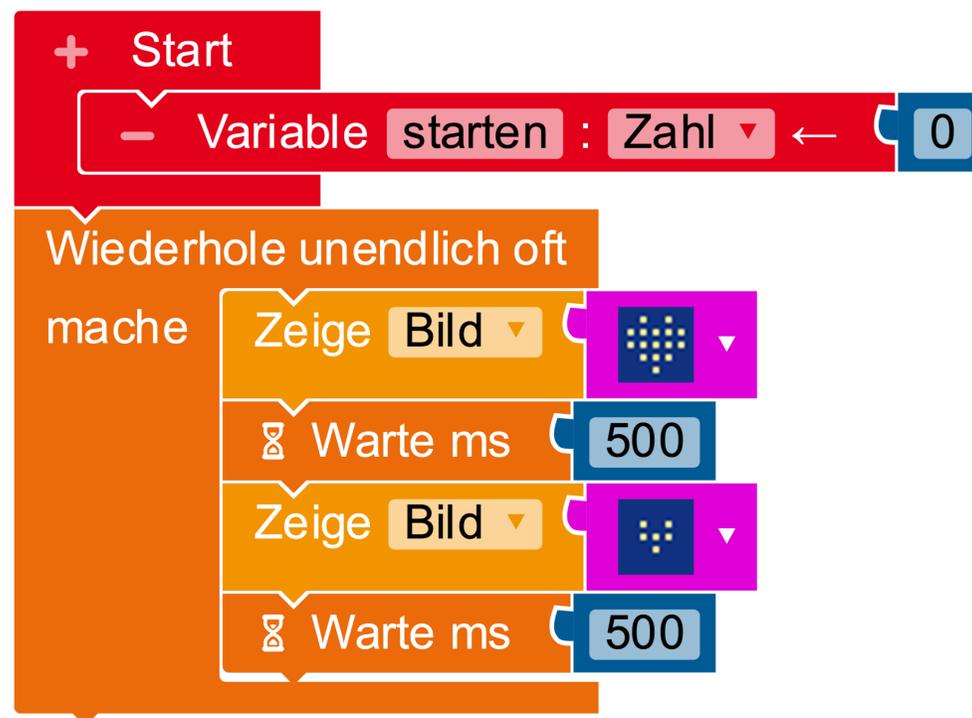


EIERSUCHE



5

Erstelle eine neue Variable. Dazu klickst du auf das „+“ auf dem Start-Block und benenne diese Variable „starten“. Mit diesem Platzhalter kannst du später den Anfang und das Ende der Eiersuche steuern.



EIERSUCHE



6

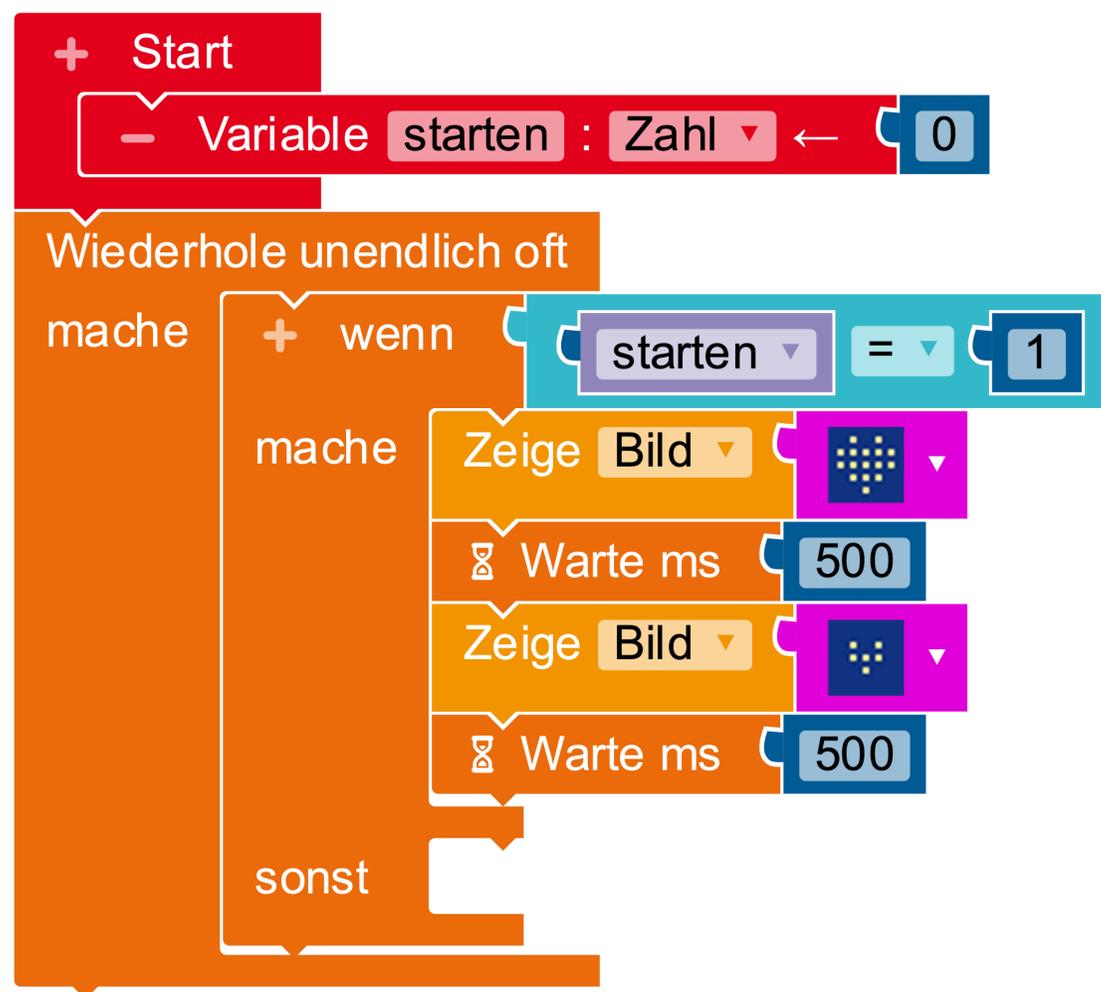
Im nächsten Schritt bestimmst du, wann die Herzanimation beginnen soll. Füge dazu eine **wenn/mache/sonst** Bedingung in unendlich-Schleife und ziehe die Animation in die Bedingung. Benutze einen **Vergleichsblock** und deine „starten“ Variable, um den Zeitpunkt zu definieren. Setze die Variable gleich „1“.

Kontrolle

Logik

Mathematik

Variablen



EIERSUCHE

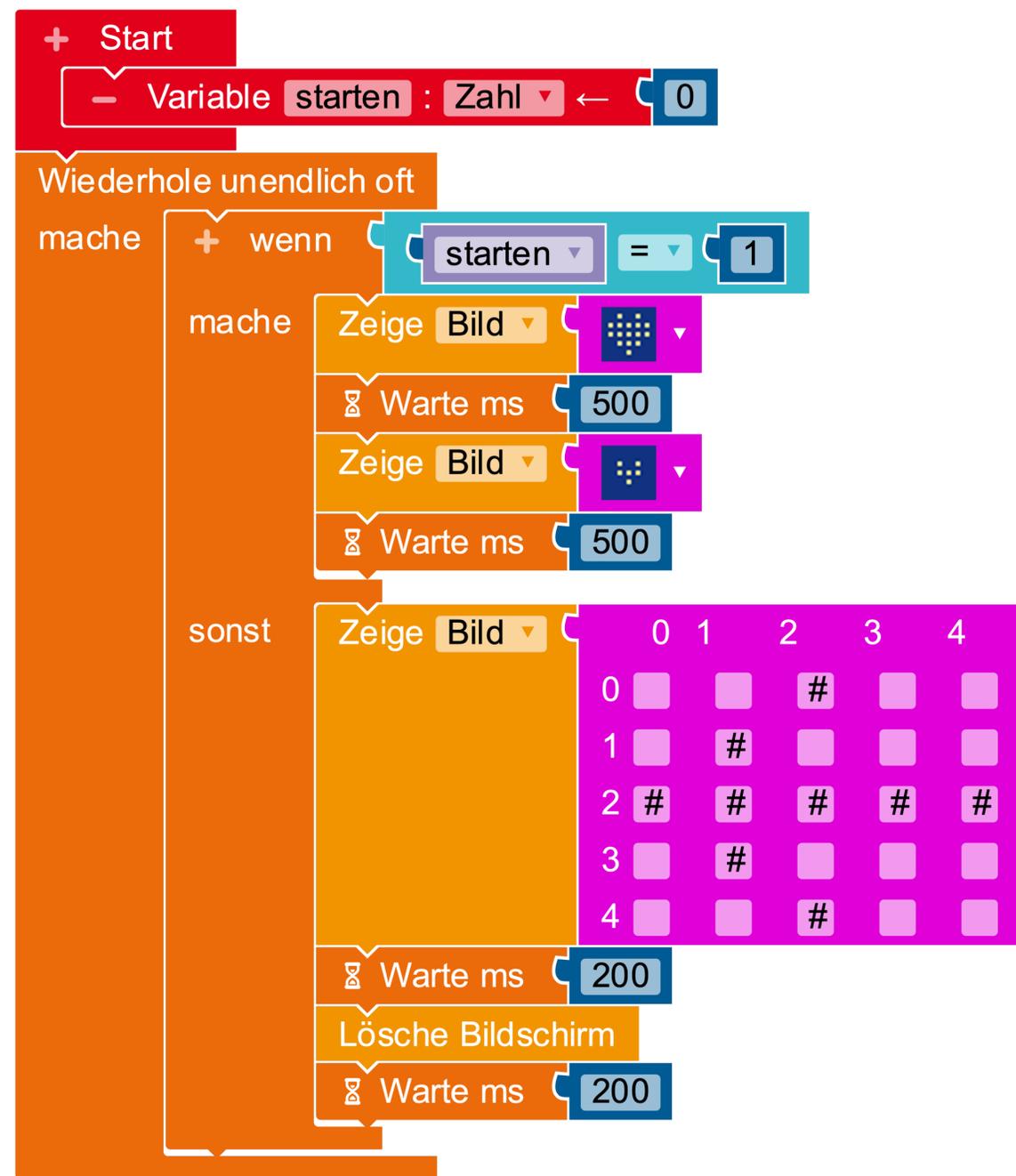


7

In die **sonst** Bedingung kommt der Starthinweis. Benutze dafür den **zeige Bild** Block mit den einzelnen LEDs und male einen Pfeil in Richtung des A-Knopfes. Damit der Hinweis nicht die ganze Zeit angezeigt wird, folgt darauf der Befehl **lösche Bildschirm**. Wie schnell der Pfeil blinkt, kannst du mit den **warte (ms)** Blöcken steuern.

Aktion

Kontrolle



EIERSUCHE



8

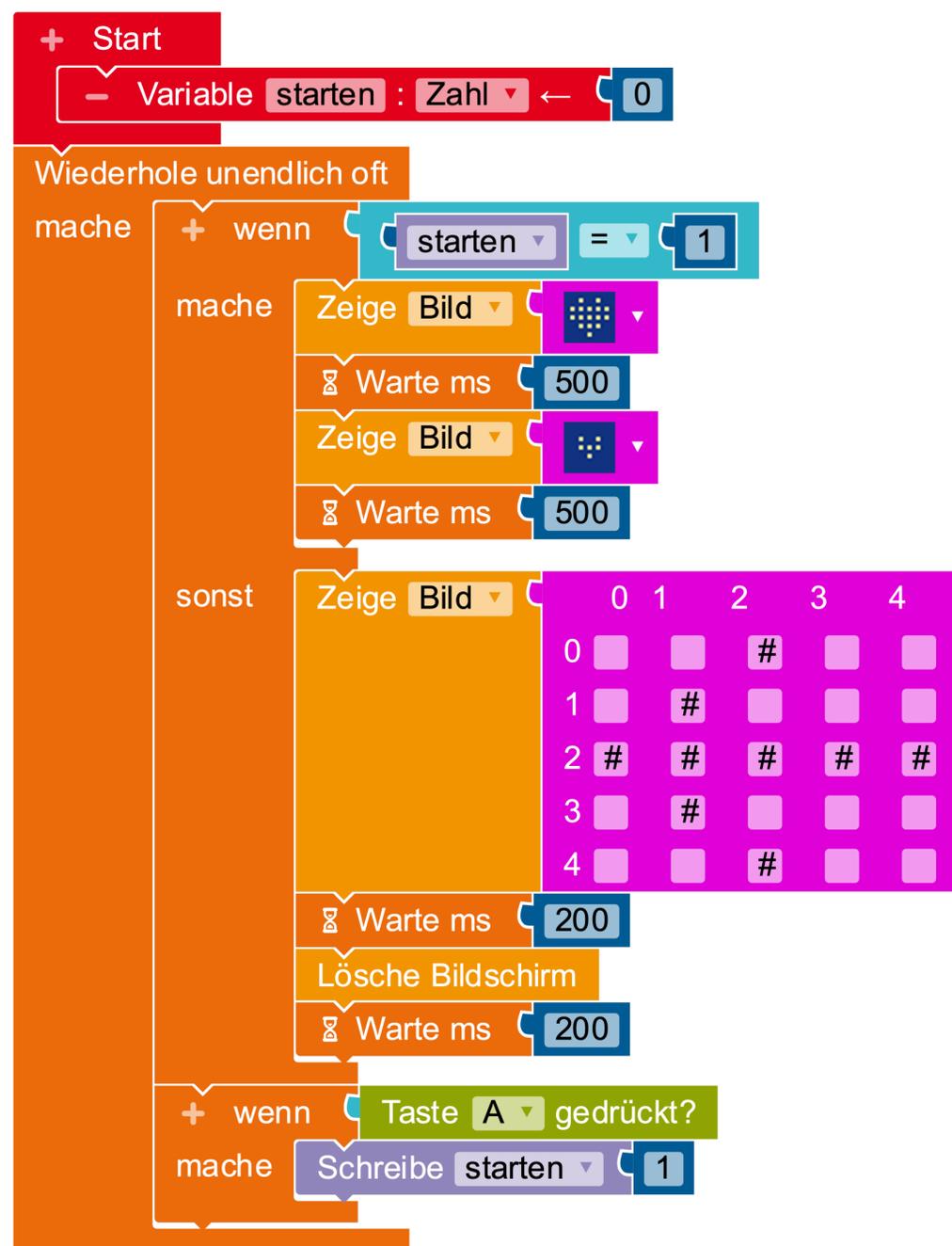
Um die Bedingung in der unendlich-Schleife zu erfüllen, muss die Variabel „starten“ den Wert „1“ betragen. Füge dazu eine **wenn/mache** Bedingung mit der Sensorabfrage **Taste A gedrückt** ein. Ist die Bedingung erfüllt, wird die Variable „starten“ auf den Wert „1“ geschrieben und die Herzanimation startet.

Sensoren

Kontrolle

Mathematik

Variablen



EIERSUCHE



9

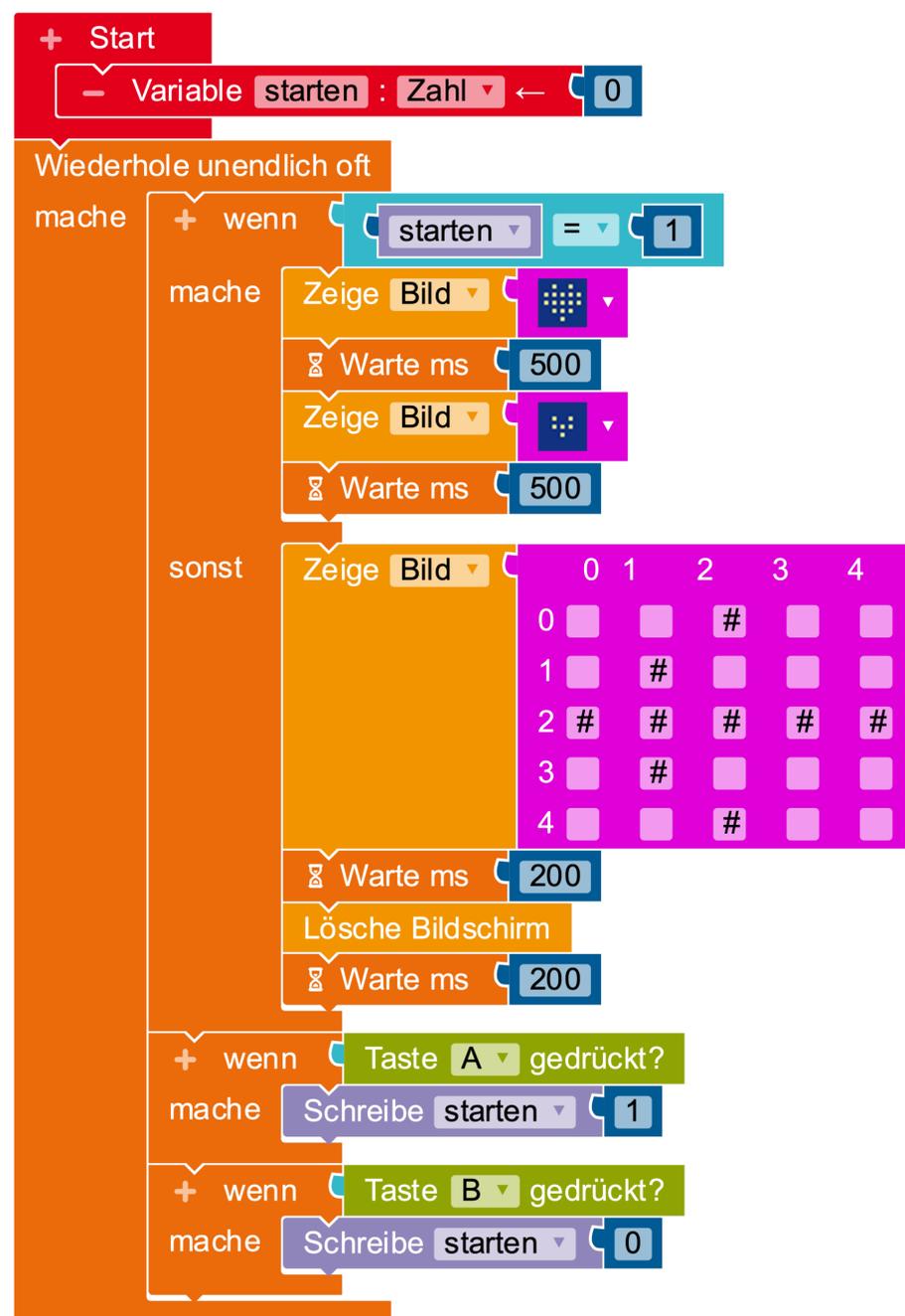
Möchtest du die Bildfolge mit den Herzen wieder stoppen und den Starthinweis anzeigen, muss die Variable „starten“ wieder den Wert „0“ annehmen. Wiederhole dafür den letzten Schritt und wähle als Sensor den **B-Knopf**.

Sensoren

Kontrolle

Mathematik

Variablen



EIERSUCHE

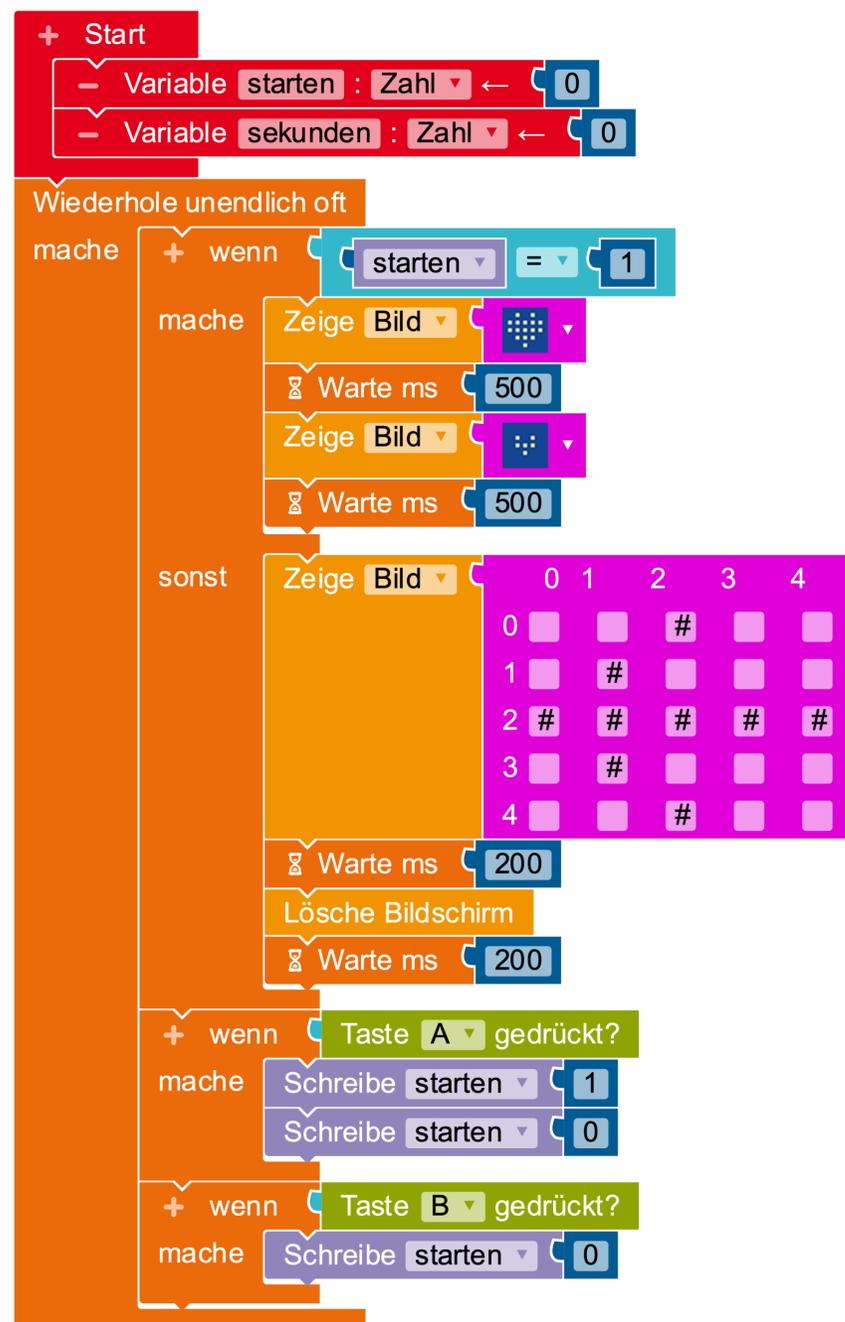


10

In den nächsten Schritten wird das Programm mit einer Stoppuhr ausgestattet. Diese misst, wie lange du suchst und spielt Töne ab. Dafür benötigst du eine neue Variable. Lege eine neue Variable mit dem Namen „sekunden“ an und füge sie mit dem Block **schreibe sekunden** und dem Wert „0“ in die „Knopf A gedrückt“ Bedingung ein.

Mathematik

Variablen



EIERSUCHE



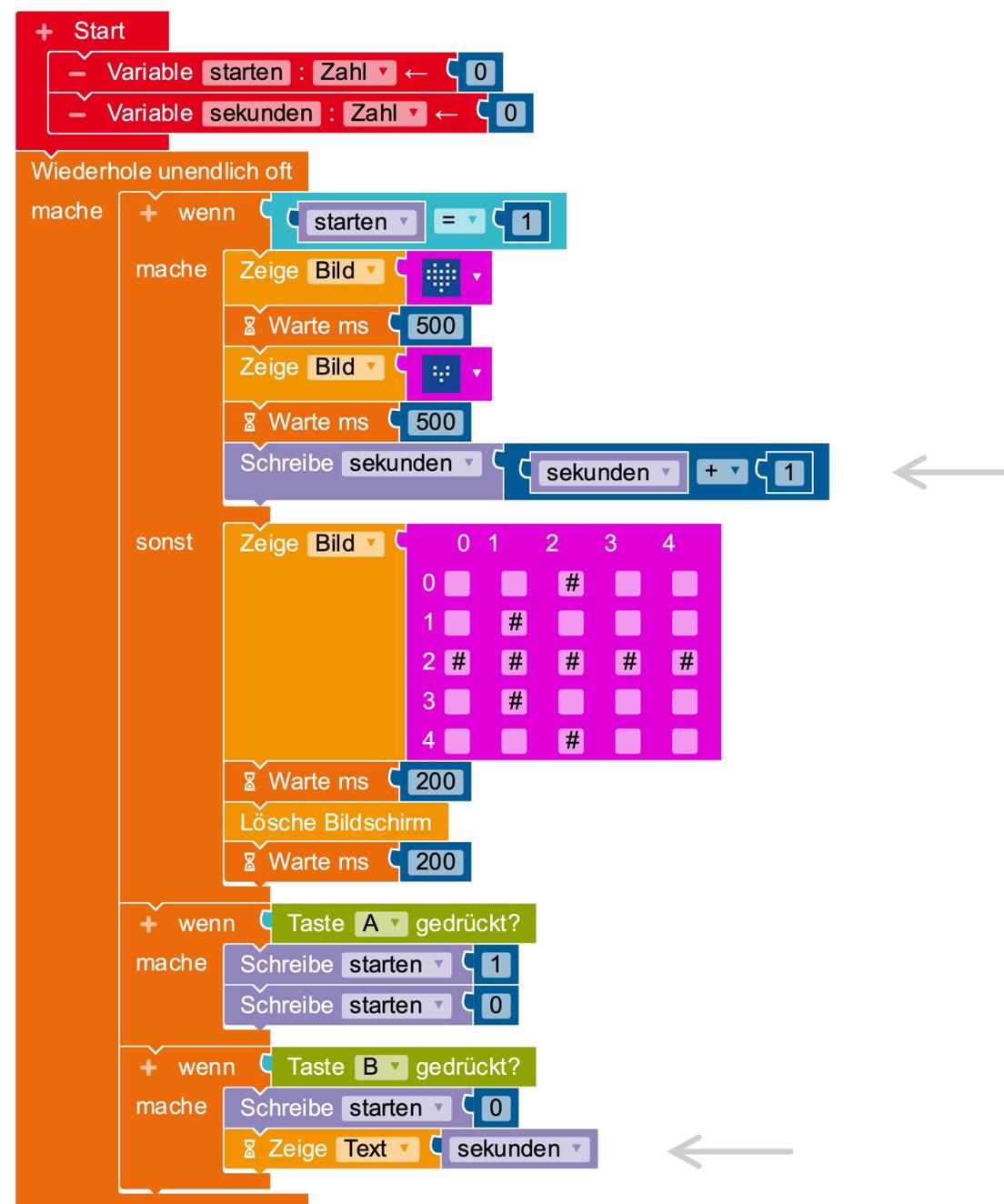
11

Die Stoppuhr funktioniert mit dem Additionsblock aus der Kategorie „Mathematik“.
Schreibe die Variable „sekunden“ auf das Ergebnis aus der Variable „sekunden“ plus (+) „1“. Füge diese Blockkombination unter die Herzanimation ein. Außerdem soll die Anzahl der vergangenen Sekunden angezeigt werden, wenn du den B-Knopf drückst. Benutze dafür einen **zeige Text** Block und die Variable.

Aktion

Mathematik

Variablen



EIERSUCHE



12

Das Programm soll nach fünf Sekunden einen Ton abspielen. Füge dafür eine weitere **wenn/mache** Bedienung ein und verbinde ihn mit einem **Vergleichsblock („=“)** aus der Kategorie „Logik“. Die Bedingung soll erfüllt sein, wenn die Variable „**sekunden**“ gleich „**5**“ ist und dann **eine Note spielen**.

Aktion

Kontrolle

Logik

Mathematik

Variablen

```
+ Start
- Variable starten : Zahl ← 0
- Variable sekunden : Zahl ← 0

Wiederhole unendlich oft
  mache
    + wenn
      starten = 1
      mache
        Zeige Bild [Eier]
        Warte ms 500
        Zeige Bild [Eier]
        Warte ms 500
        Schreibe sekunden [sekunden + 1]
        + wenn
          sekunden = 5
          mache
            Spiele Viertelnote c'
        sonst
          Zeige Bild [0 1 2 3 4]
          [0] [ ] [ ] [ ] [ ]
          [1] [ ] [ ] [ ] [ ]
          [2] [#] [#] [#] [#] [#]
          [3] [ ] [#] [ ] [ ] [ ]
          [4] [ ] [ ] [#] [ ] [ ]
          Warte ms 200
          Lösche Bildschirm
          Warte ms 200
      sonst
        + wenn
          Taste A gedrückt?
          mache
            Schreibe starten 1
            Schreibe starten 0
        + wenn
          Taste B gedrückt?
          mache
            Schreibe starten 0
            Zeige Text [sekunden]
```



EIERSUCHE



13

Nach zehn Sekunden soll das nächste Ereignis ausgelöst werden. Kopiere dazu mit Rechtsklick die **wenn/mache** Bedingung aus dem letzten Schritt und füge sie an die vorherige an. Nun musst du nur den Wert auf „10“ ändern. Zur Unterscheidung der verschiedenen Zeitintervalle werden diesmal **zwei Noten** mit einer **kurzen Pause** abgespielt.

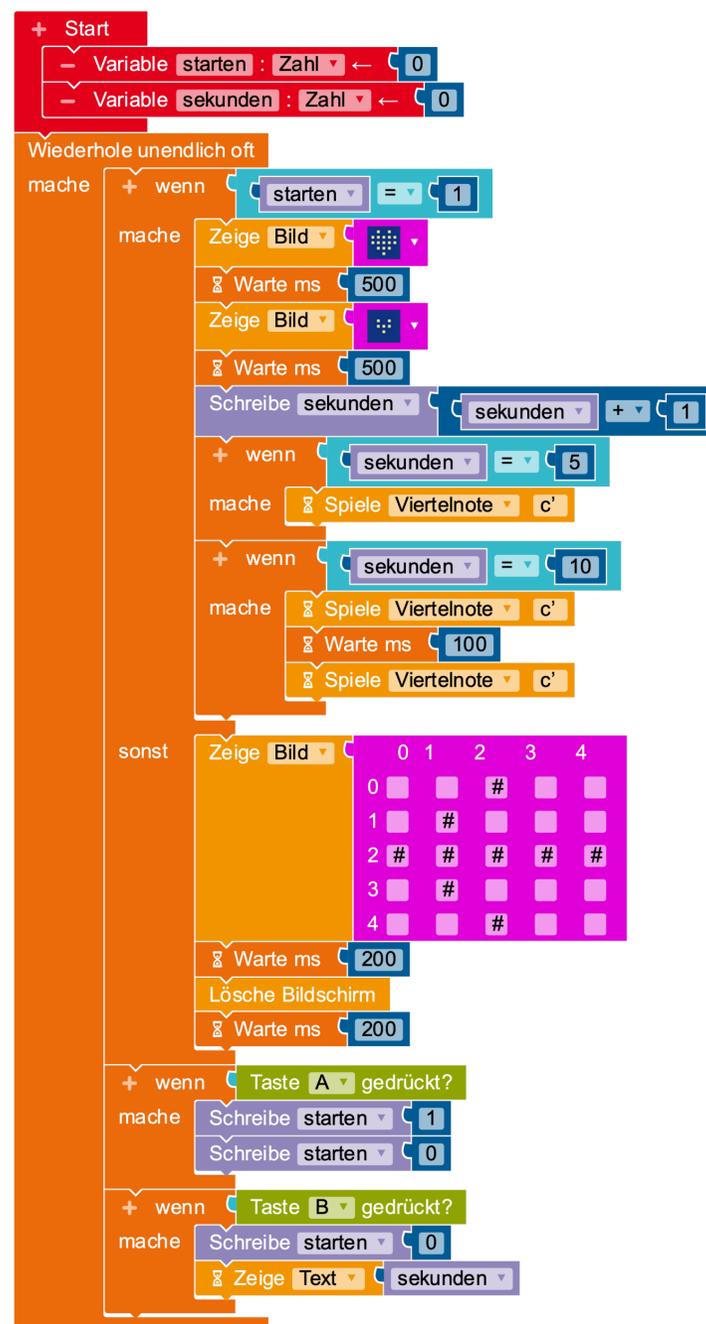
Aktion

Kontrolle

Logik

Mathematik

Variablen



EIERSUCHE



14

Im letzten Schritt wird eine weitere Note nach 15 Sekunden abgespielt. Allerdings wird dieses Mal die Bedingung im Vergleichsblock nicht gleich gesetzt „=“, sondern **größer-als** „>“ 15 Sekunden gesetzt. Dies hat zur Folge, dass bei jeder Sekunde über 15 ein Ton abgespielt wird.

Aktion

Kontrolle

Logik

Mathematik

Variablen

