

Countdown

Calliope und NEPO

- 1) Erstelle ein Programm, so dass der Calliope einen Countdown runterzählt.
- 2) Rechts findest du Blöcke die du verwenden kannst. Da es verschiedene Lösungen gibt, kannst du auch andere benutzen.

Tipp: Du kannst den Calliope noch zusätzlich piepsen lassen. Dann kann man auch hören, wann es losgeht.



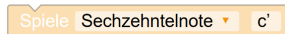
Lösung

Countdown

Wenn du den Countdown zu schnell findest, kannst du zwischen zwei „Zeige Text ...“-Bausteine auch einen Wartebefehl einbauen:



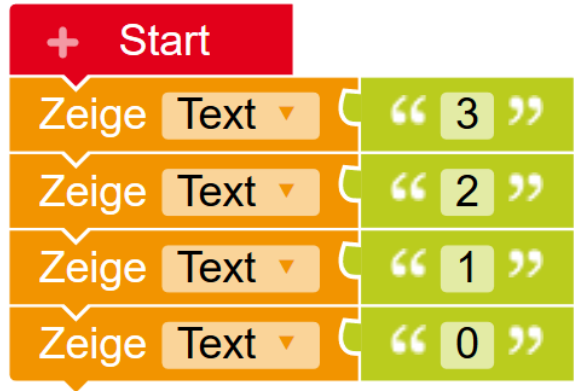
Töne baust du mit



oder



ein.



Stoppuhr

mit Calliope und NEPO

- 1 Schalte auf Knopfdruck die farbige LED ein.

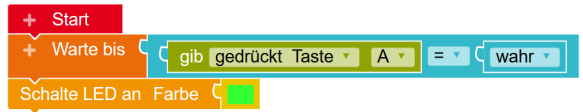
So sieht man später ob die Zeitmessung gerade läuft.



Lösung

Stoppuhr

Du kannst auch eine andere
Farbe als grün nutzen



Stoppuhr

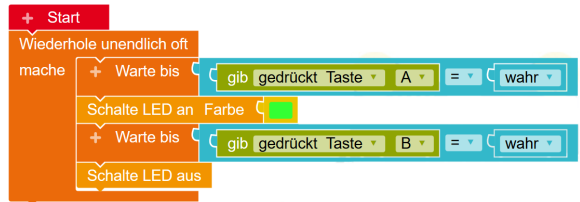
mit Calliope und NEPO

- 1 Schalte die LED wieder aus.
Benutze dafür am besten den anderen Knopf.
- 2 **Tipp:** Verwende außerdem gleich eine „wiederhole unendlich“-Schleife, dann kannst du die jetzt die LED und später die Uhr immer ein- und ausschalten.



Den „wiederhole unendlich“-Block findest du unter „Kontrolle->Schleifen“.

Tipp: Vergiss nicht deinen Code immer auf dem Calliope zu testen!



Stoppuhr

mit Calliope und NEPO

- 1) Baue nun den Zeitgeber in dein Programm ein.

Der Zeiteber ist eine in den Calliope eingebaute Uhr. Sie ist sehr genau (Millisekunden), kann aber nie angehalten werden.

Aber du kannst sie auf Null zurücksetzen.

- 2) Mit dem ersten Tastendruck setzt du den Zeitgeber auf Null und nach dem zweiten könntest du das Ergebnis anzeigen.

gib Wert ms Zeitgeber 1

Setze Zeitgeber 1 zurück

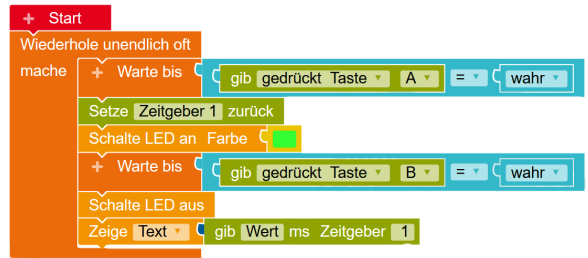
Zeige Text ▾ “ Hallo ”

Lösung

Stoppuhr

Du kannst deine Stoppuhr jetzt verwenden.

Du kannst das Programm auch noch erweitern. Im Moment wird die Zeit in Millisekunden angezeigt. Du könntest sie in Sekunden anzeigen. Oder du baust noch einen Countdown mit ein. Oder die Uhr wird nicht per Knopfdruck sondern durch einen anderen Sensor gestoppt. Oder... oder... oder

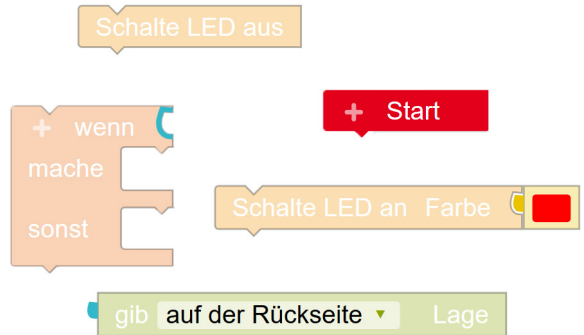


Balance-Challenge

mit Calliope und NEPO

Bei diesem Spiel soll der Calliope balanciert werden und eine Fehlermeldung abgeben sobald er nicht gut balanciert wird.

- 1 Benutze dafür den Lagesensor und lass den Calliope rot leuchten, falls er nicht richtigerum liegt.

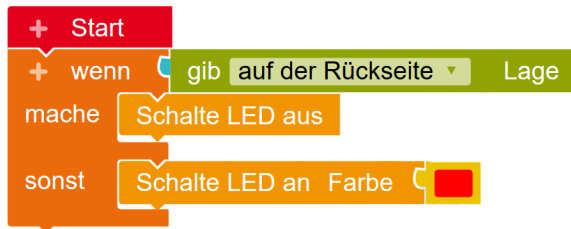


Lösung

Balance Challenge

Statt die LED auszuschalten, könntest du ihr natürlich auch eine andere Farbe geben.

Oder statt der farbigen LED nutzt du das Display um die Schiefelage anzuzeigen.



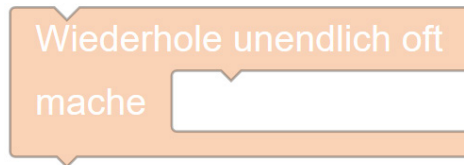
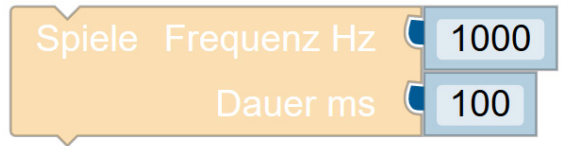
Balance-Challenge

mit Calliope und NEPO

- 1 Bisher überprüft der Calliope seine Lage nur einmal. Direkt nach Programmstart.

Mit einer Schleife sorgst du dafür, dass er immer wieder abgefragt wird.

- 2 Außerdem kannst du einen Warnton einbauen und die rote LED länger leuchten lassen, damit Fehler deutlich zu erkennen sind.

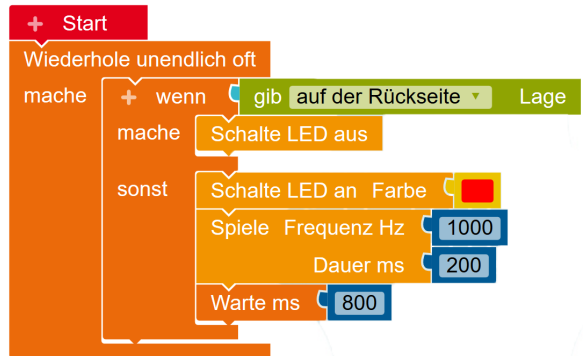


Lösung

Balance Challenge

Du kannst dein Calliope-Spiel bereits spielen.

Auf den nächsten Karten wird noch erklärt, wie man mit Winkeln genauer die Lage des Calliopes bestimmen kann und so die Schwierigkeit erhöht.



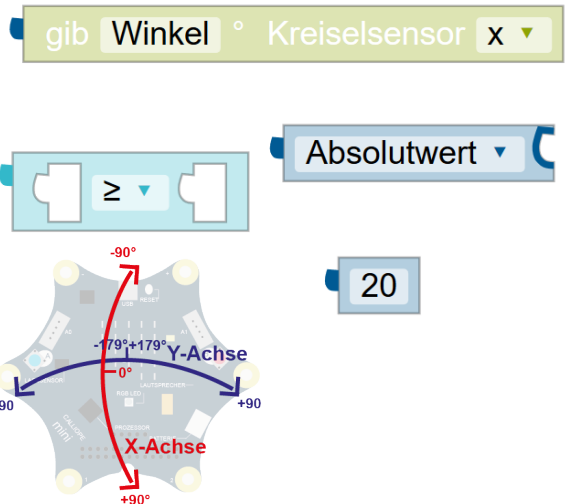
Balance-Challenge

mit Calliope und NEPO

Bonus: Schwierigkeit ändern

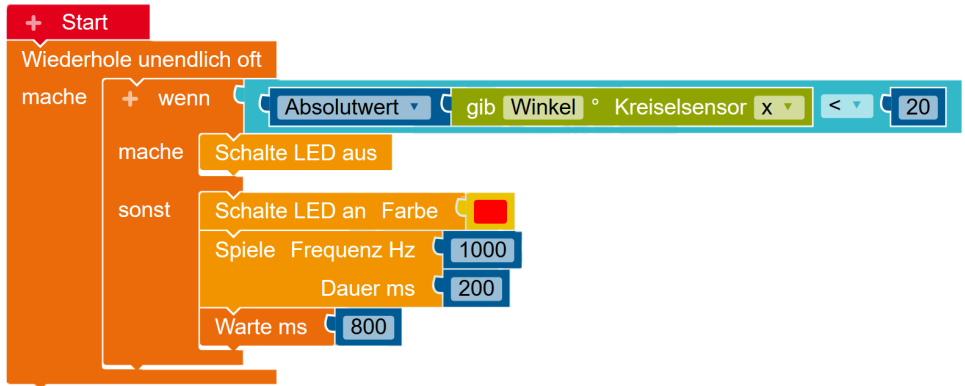
Mit dem Lagesensor kann man auch messen, um wie viel Grad der Calliope gekippt wurde.

- 1 Schalte die LED aus, wenn der Calliope eniger als 20° nach vorne oder hinten gekippt wird.
- 2 Dafür brauchen wir den **X-Wert**. Wenn du ihn mit dem Betrag (Absolutwert) kombinierst, muss man nicht unterscheiden, ob der Calliope nach vorne oder hinten gekippt wird.



Lösung

Balance Challenge



Balance-Challenge

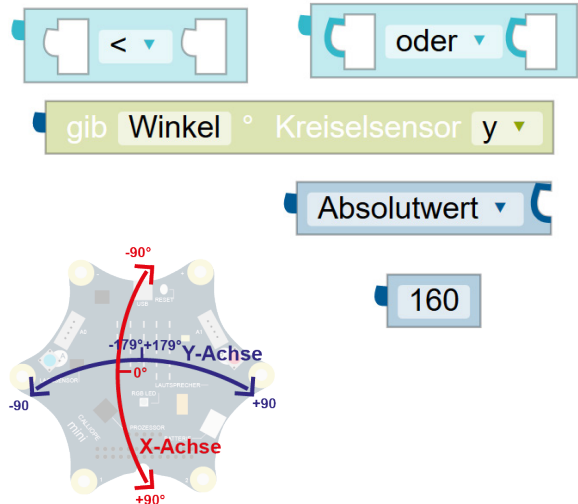
mit Calliope und NEPO

Bonus: Schwierigkeit ändern

Nun müssen wir auch noch Kippen nach links und rechts prüfen.

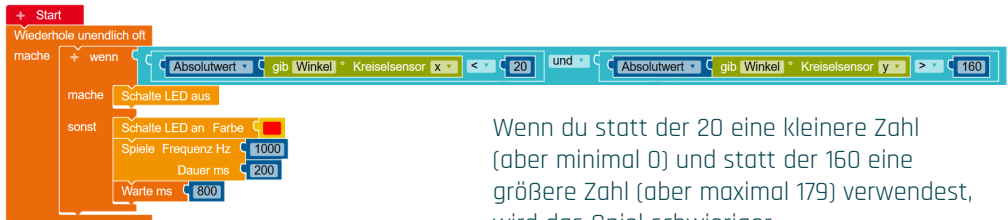
Das messen wir mit dem **Y-Wert**. Liegt der Calliope auf dem Tisch, ist der Wert -179° oder $+179^\circ$.

- Die LED soll zusätzlich ausgeschaltet sein, wenn der Absolutwert größer als 160° ist.



Lösung

Balance Challenge



Wenn du statt der 20 eine kleinere Zahl (aber minimal 0) und statt der 160 eine größere Zahl (aber maximal 179) verwendest, wird das Spiel schwieriger.

Punkte zählen

Calliope und NEPO

Punkte oder auch Leben können mit Variablen gezählt werden.

Variablen sind Speicherplätze. Du kannst also eine Zahl speichern (bspw. „0“ Punkte oder „3“ Leben) und bei einem Ereignis Punkte dazuaddieren oder Leben abziehen.

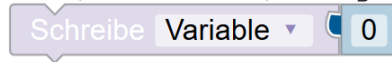
Wert anzeigen



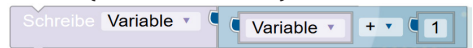
Variable hinzufügen



Wert (Punkte/Leben) festlegen



Wert (Punkte/Leben) erhöhen



Beispiel Leben

