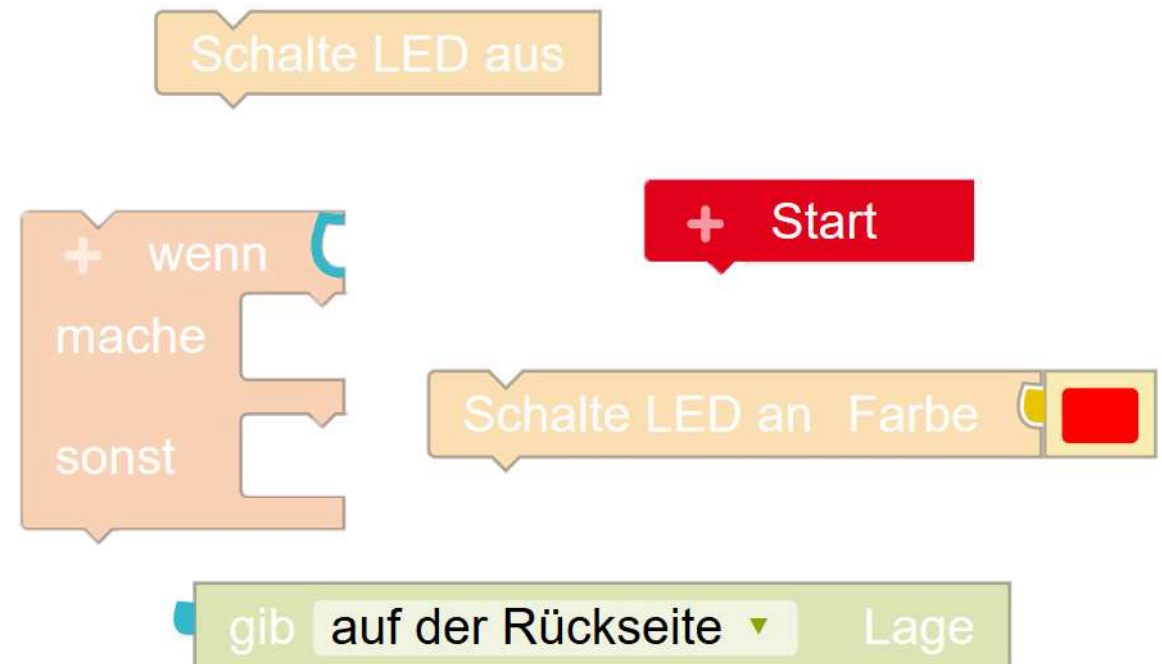


Balance-Challenge

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.



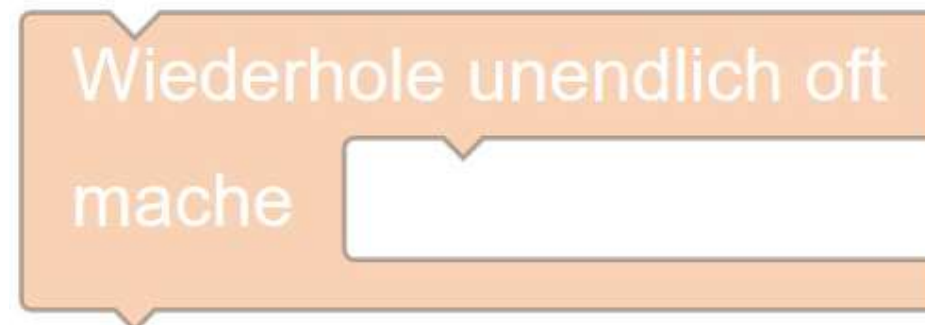
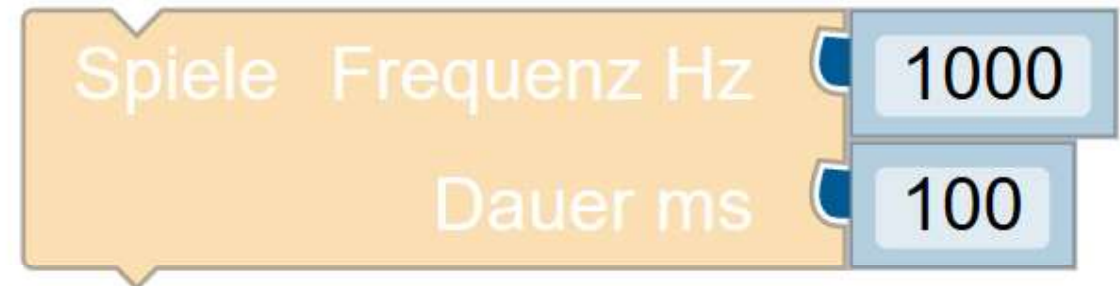
Balance-Challenge

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.

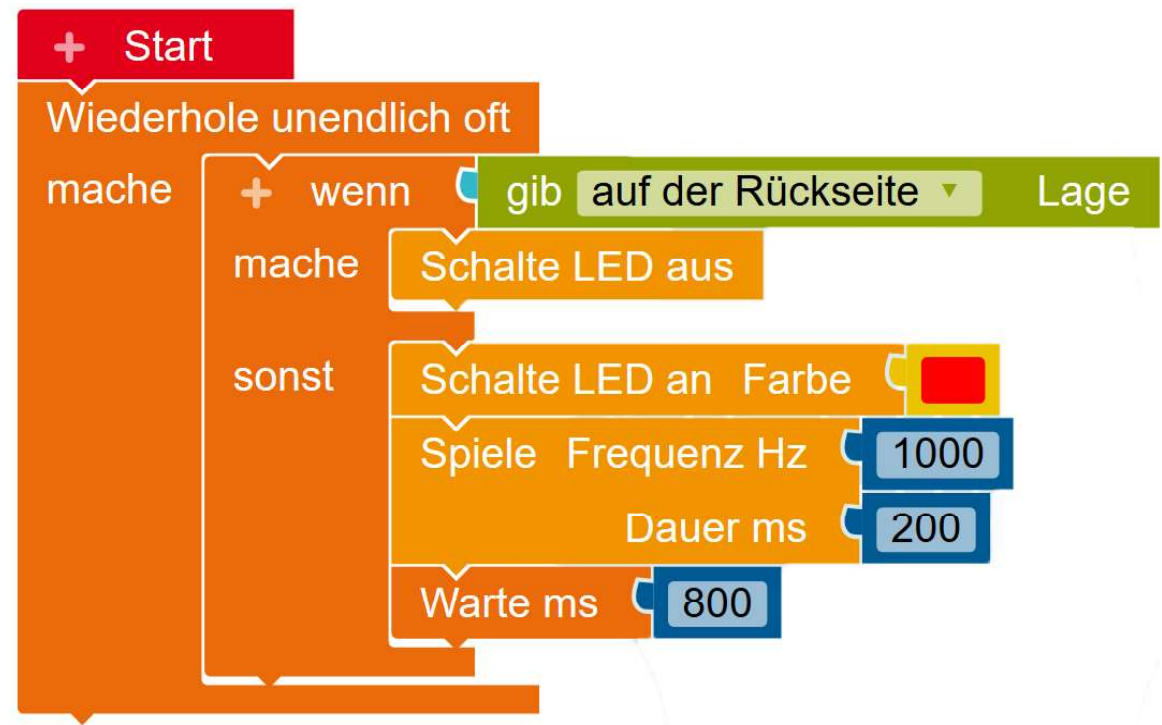


Lösung

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.



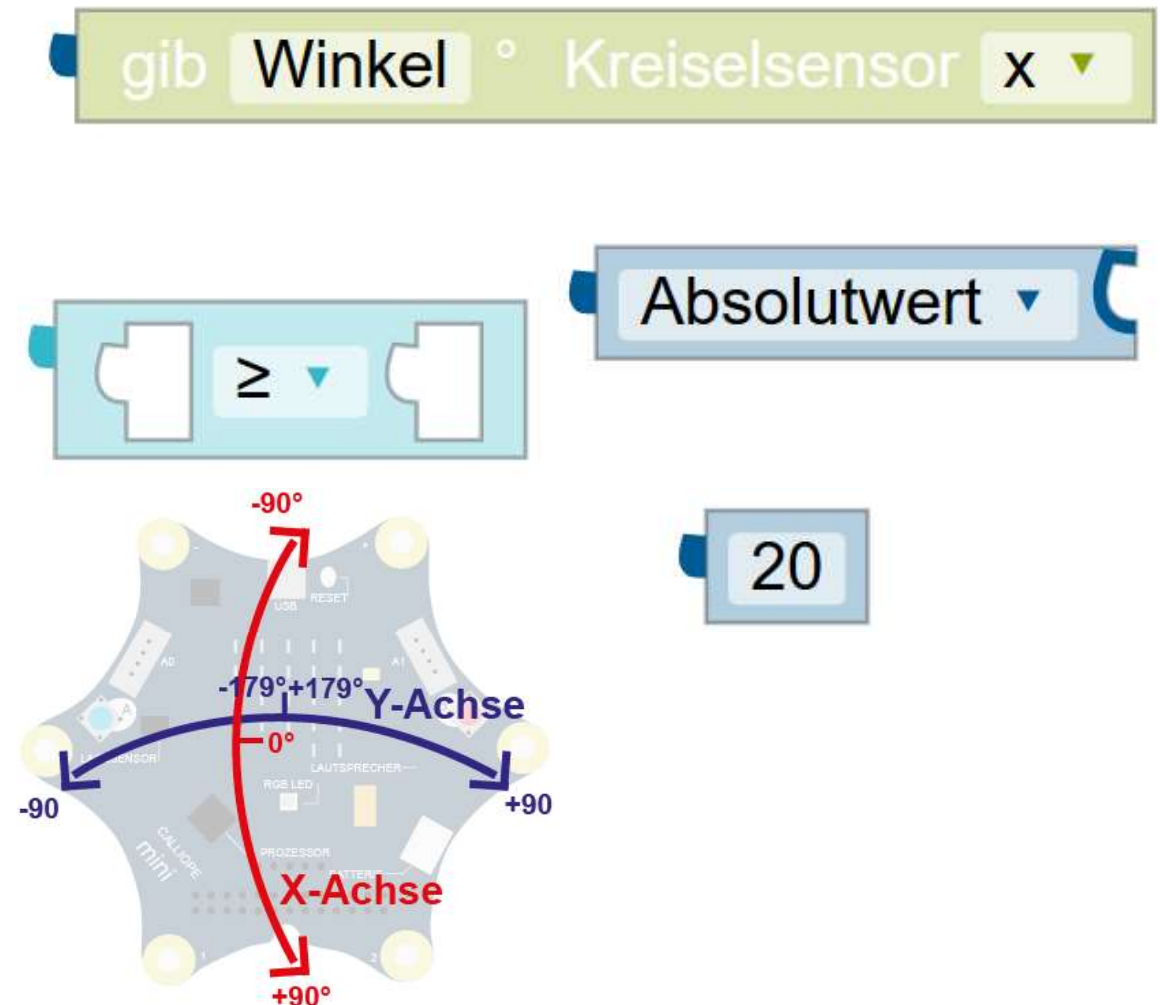
Balance-Challenge

mit Calliope und NEPO

Bonus: Schwierigkeit ändern

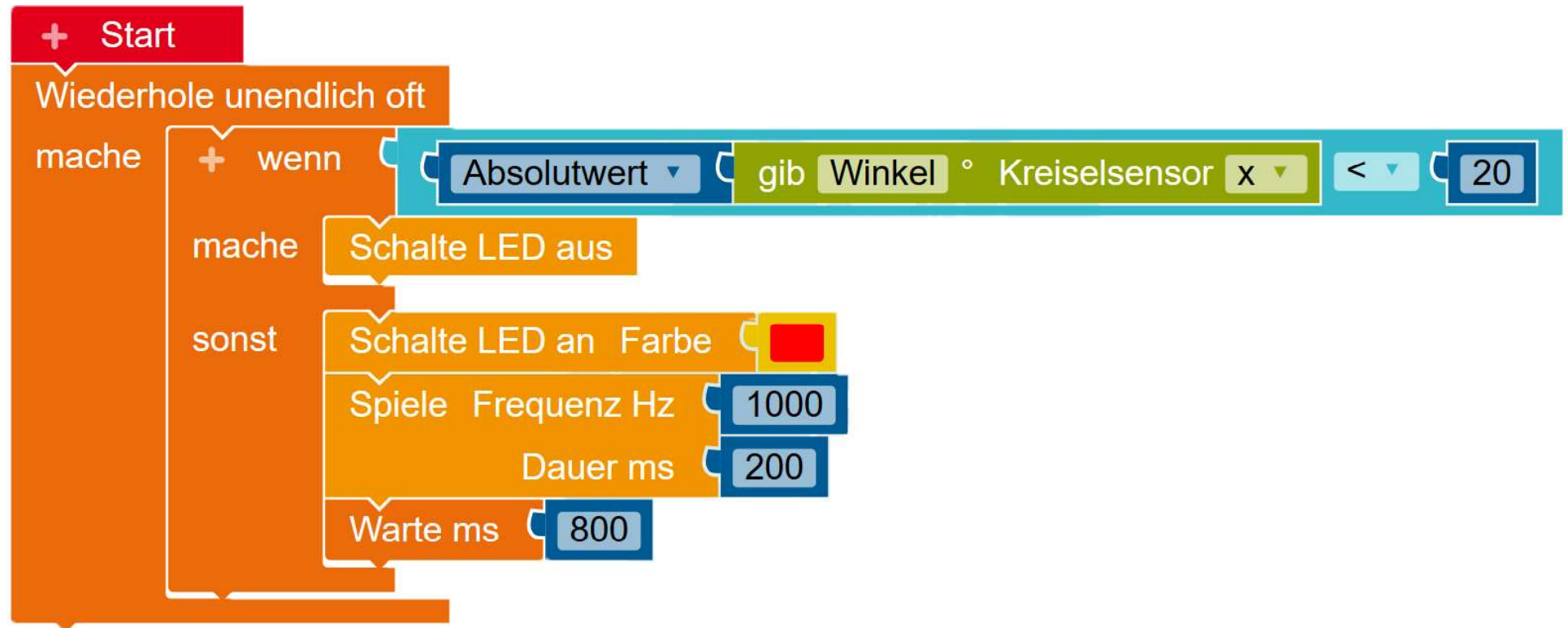
Mit dem Lagesensor kann man auch messen, um wie viel Grad der Calliope gekippt wurde.

- 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

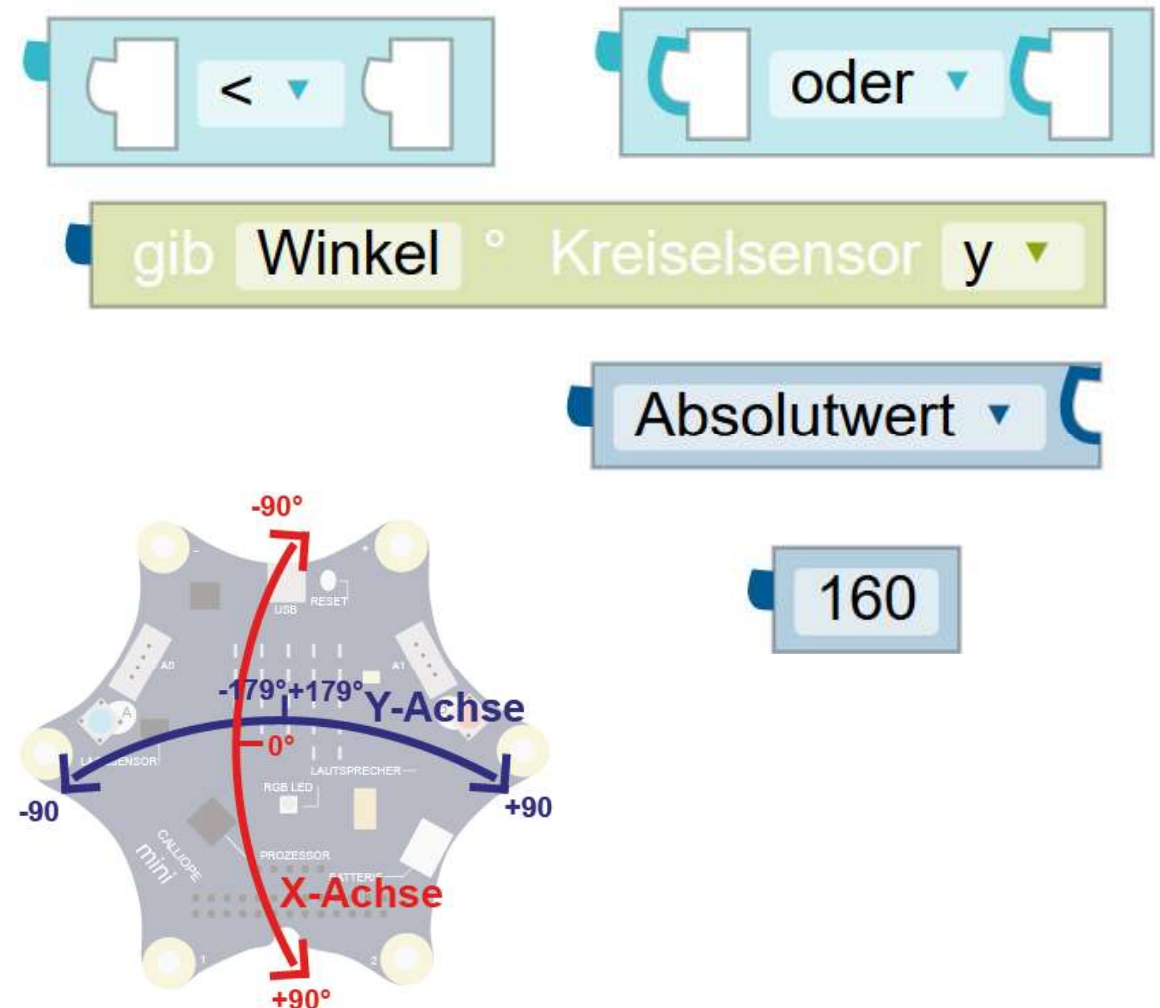
mit Calliope und NEPO

Bonus: Schwierigkeit ändern

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

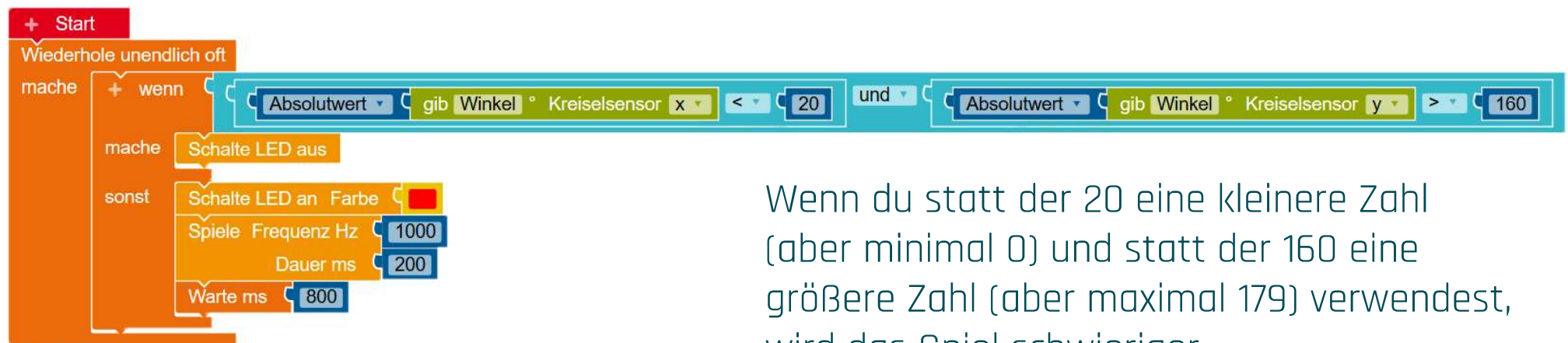
Das messen wir mit dem **Y-Wert**. Liegt der Calliope auf dem Tisch, ist der Wert -179° oder $+179^\circ$.

- 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.