

Arbeitsblatt: Der Calliope-Freundschaftstest

Programmiere deinen Calliope mini zu einem sogenannten „Freundschaftstest“. Dabei soll er entweder die Stärke der Freundschaft zwischen dir und dem Calliope oder zwischen dir und einer Mitschülerin oder einem Mitschüler anzeigen. Ein großes Herz steht für eine enge, ein kleines Herz für eine nicht ganz so enge Freundschaft.

Aufgabe 1

Um den Freundschaftstest vorzubereiten, überprüfe zunächst ein paar Funktionen des Calliope.

Kann der Calliope

- den Text „Freundschaftstest“ anzeigen?
- warten, bis Pin 2 (die Ecke rechts unten beim Calliope) gedrückt ist?
- danach ein Bild von einem Herz anzeigen?

Um diese Funktionen zu testen, musst du die entsprechenden Blöcke aus den Kategorien „Aktion“, „Kontrolle“ und „Sensoren“ an dem roten Startblock im *Open Roberta Lab* ziehen.

Hinweis: Damit der Pin 2 richtig reagiert, braucht er Energie. Dazu muss der Stromkreis geschlossen werden: Einfach den Minuspol (der Pin links neben dem Micro-USB-Anschluss) und den Pin 2 gleichzeitig drücken – fertig! In der Simulation im *Open Roberta Lab* passiert das sogar automatisch! Hat alles funktioniert? Super! Dann steht dem Freundschaftstest nichts mehr im Weg.

Aufgabe 2a

Die ersten Schritte des Freundschaftstests sind jetzt bereits fertig: Der Calliope zeigt zu Beginn den Text „Freundschaftstest“ an und wartet, bis Pin 2 gedrückt ist. Toll! Jetzt musst du ihm nur noch beibringen, was er danach tun soll.

Und hier wird es spannend: Der Calliope soll den Grad einer Freundschaft messen, ohne, dass wir ihm vorher das Ergebnis verraten! Wenn das Ergebnis gleich „große Freundschaft“ ist, soll er ein Bild mit einem großen Herzen anzeigen, sonst ein Bild mit einem kleinen Herzen.

Logisches Denken ist jetzt gefragt und auch ein bisschen Mathematik! Kann der Calliope zufällig ein Ergebnis auswählen? Hilft hier vielleicht ein Vergleich? Wie kann man „große Freundschaft“ darstellen, sodass der Calliope es versteht?

Tipp: Nutze die Kategorien „Kontrolle“, „Logik“, „Mathematik“, „Aktion“ und schau auch mal im Expertenmodus nach.

Aufgabe 2b

Jetzt hast du die größte Hürde bereits geschafft! Der Freundschaftstest braucht nur noch ein paar kleine Anpassungen, damit er startklar ist und immer wieder eingesetzt werden kann:

- Momentan zeigt der Calliope das Ergebnis an, nachdem Pin 2 gedrückt wurde. Für einen neuen Test muss die Anzeige wieder weg. Das heißt, der Calliope muss, wenn Pin 2 nicht mehr gedrückt wird, die Anzeige auf dem Bildschirm wieder löschen.
- Damit der Test unendlich oft funktioniert, muss eine Wiederholung hinzugefügt werden.

Jetzt ist der Freundschaftstest fertig!

Starte das Programm auf deinem Calliope oder in der Simulation. Wenn du die Freundschaft zwischen Dir und einer Mitschülerin/einem Mitschüler testen willst, hält eine/r den Minuspol fest und der/die Andere hält Pin 2 fest. Dann gebt ihr euch die Hand und schaut, wie der Calliope eure Freundschaft bewertet!

Lösungen zur Selbstkontrolle

Aufgabe 1:



Aufgabe 2:

a)



b)

