

Anonyme Abstimmung

Ziel

Ein Calliope mini „Master“ startet und beendet die Abstimmung. Nach der Ende der Abstimmung zeigt er das Abstimmungsergebnis an.

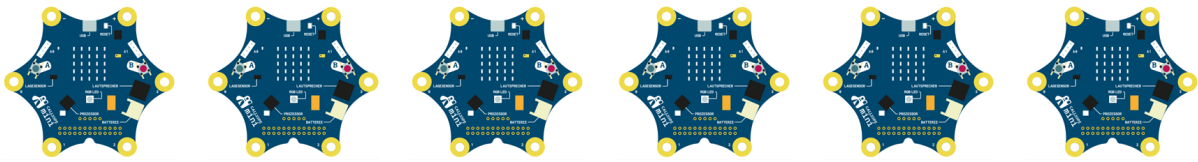
Beliebig viele Calliope mini „Slaves“ werden für die Abstimmung vom „Master“ freigeschaltet. Jeder „Slave“ kann genau einmal mit „A“ oder „B“ abstimmen. Eine Änderung der Abstimmungsentscheidung ist für den „Slave“ nicht möglich.

Tipps zur Programmierung

- Bei „Master“ und „Slave“ muss die gleiche Funkgruppe gesetzt werden. Der Baustein **setze Gruppe 0** findet sich im Bereich **Funk** -> **Mehr ...**
- „Master“ und „Slave“ sollten anzeigen, ob gerade abgestimmt werden kann, z.B. über die RGB-LED. Baustein **setze LED-Farbe auf „Rot“** im Bereich **Grundlagen**
- „Master“ und „Slave“ sollten anzeigen, wer sie sind, z.B. über „M“ oder „?“ im Display.
- Der „Master“ muss sich merken, ob gerade abgestimmt werden darf. Das geschieht in einer booleschen Variablen, die nur „wahr“ oder „falsch“ speichern kann. Die variable sollte sinnvoll benannt sein, z.B. „AbstimmungIstOffen“.
- Zwei Zeichenketten werden über den Baustein **vergleiche “ “ mit “ “** aus dem Bereich **Fortgeschritten** -> **Text** verglichen. Der Baustein liefert 0 zurück, wenn die beiden Zeichenketten gleich sind. Dieser Rückgabewert kann mit der Zahl 0 verglichen werden und als Bedingung in einer „Wenn-Dann“-Abfrage verwendet werden.

Schwierige Fragen zur Sicherheit der Abstimmung

- Wie könnte garantiert werden, dass jeder nur einmal abstimmt?
- Wie könnte garantiert werden, dass nur berechnigte Personen abstimmen können?
- Wie könnte garantiert werden, dass die eigene Stimme gezählt worden ist? Geht das, ohne das eigene Abstimmungsergebnis bekannt zu machen? Geht das anonym?



Beispielcode Anonyme Abstimmung "Master"

```

beim Start
  setze Gruppe auf 0
  ändere AnzahlA auf 0
  ändere AnzahlB auf 0
  ändere AbstimmungIstOffen auf falsch
  setze LED-Farbe auf Rot
  zeige Zeichenfolge "M"

wenn Datenpaket empfangen empfangeneZeichenkette
  wenn AbstimmungIstOffen
    dann
      wenn 0 = vergleiche empfangeneZeichenkette mit "A"
        dann
          ändere AnzahlA um 1
      wenn 0 = vergleiche empfangeneZeichenkette mit "B"
        dann
          ändere AnzahlB um 1

wenn Knopf A gedrückt
  ändere AnzahlA auf 0
  ändere AnzahlB auf 0
  ändere AbstimmungIstOffen auf wahr
  setze LED-Farbe auf Grün
  sende Zeichenfolge "START"

wenn Knopf B gedrückt
  sende Zeichenfolge "STOP"
  ändere AbstimmungIstOffen auf falsch
  setze LED-Farbe auf Rot
  Bildschirminhalt löschen
  zeige Zeichenfolge "A:"
  zeige Nummer AnzahlA
  zeige Zeichenfolge "B:"
  zeige Nummer AnzahlB
  zeige Zeichenfolge "M"
  
```

https://makecode.com/_3VqYHR3VvLFf

Beispielcode Anonyme Abstimmung "Slave"

```

beim Start
  setze Gruppe auf 0
  zeige Zeichenfolge "?"
  ändere AbstimmungIstOffen auf falsch
  setze LED-Farbe auf Rot

wenn Datenpaket empfangen empfangene Zeichenkette
  wenn
    vergleiche empfangene Zeichenkette mit "START" = 0
  dann
    ändere AbstimmungIstOffen auf wahr
    setze LED-Farbe auf Grün
  sonst wenn
    vergleiche empfangene Zeichenkette mit "STOP" = 0
  dann
    ändere AbstimmungIstOffen auf falsch
    setze LED-Farbe auf Rot

wenn Knopf A gedrückt
  wenn AbstimmungIstOffen
    dann
      sende Zeichenfolge "A"
      ändere AbstimmungIstOffen auf falsch
      setze LED-Farbe auf Rot

wenn Knopf B gedrückt
  wenn AbstimmungIstOffen
    dann
      sende Zeichenfolge "B"
      ändere AbstimmungIstOffen auf falsch
      setze LED-Farbe auf Rot
  
```

https://makecode.com/_773dCdibL6hF