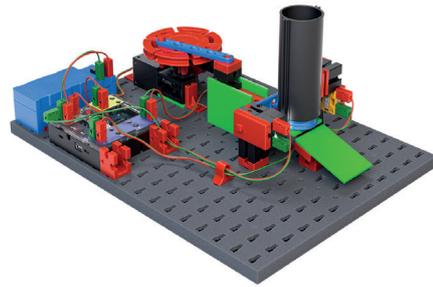


Modell 5: Münzzähler

Ziele und Einordnung

Überblick

In diesem Modell werden Variablen eingeführt. Der Endlage-Mechanismus wird zum Zählen von Umdrehungen und zum Prüfen des Magazin-Füllstands eingesetzt. Abschließend wird das Modell um eine Sprachausgabe ergänzt.



Themen

Wie speichert ein Programm Zählstände? Wie lassen sich mit einem Endlagenmechanismus verschiedene Abläufe kontrollieren?

Lernziel

- Programmierung mehrerer Endlage-Mechanismen
- Einsatz von Variablen zum Zählen von Ereignissen
- Sprachausgabe von Variablen

Zeitaufwand

Der Aufbau des Münzzählers benötigt etwa eine halbe Schulstunde. Für die Entwicklung und das Testen der aufeinander aufbauenden Programme Münzauswurf, Mehrfach-Münzauswurf, Münzauswurf alle, Münzzähler und Münzzähler mit Sprache sollten zwei Schulstunden veranschlagt werden.

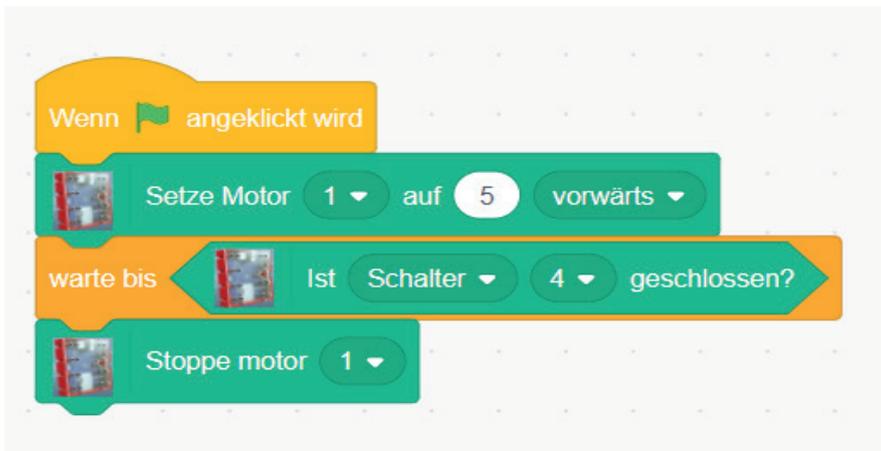
Die Experimentieraufgabe ergänzt eine Sprachausgabe, die in wenigen Minuten hinzugefügt ist, wenn die Schülerinnen und Schüler die Sprachausgabe aus Modell 4 bereits programmiert haben.

Lösungen und Hinweise

Programmieraufgaben Modell 5

Münzzähler

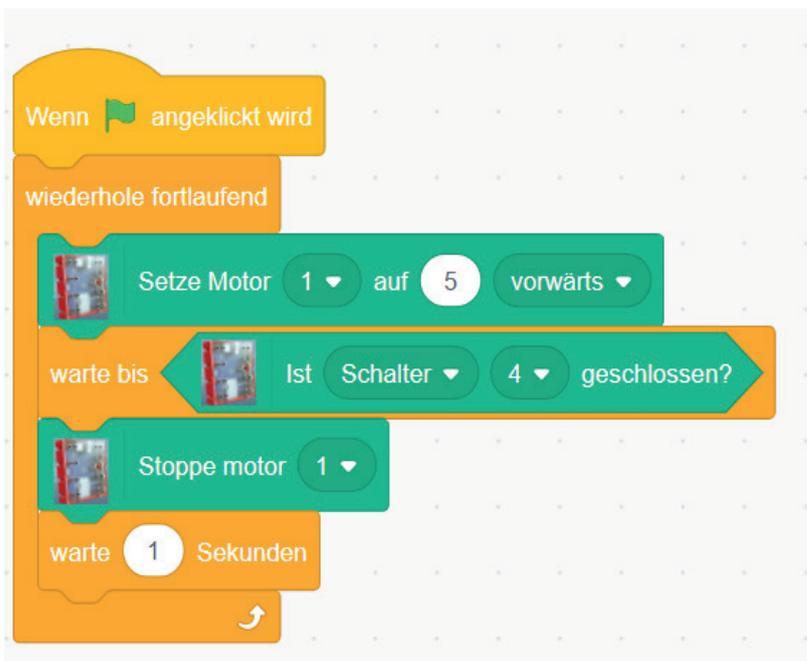
Lösungsvorschlag Aufgabe:



Münzauswurf.sb3

Tipp: Der Motor darf sich nicht zu schnell drehen.

Lösungsvorschlag Aufgabe Mehrfacher Münzauswurf:



Mehrfach-Münzauswurf.sb3

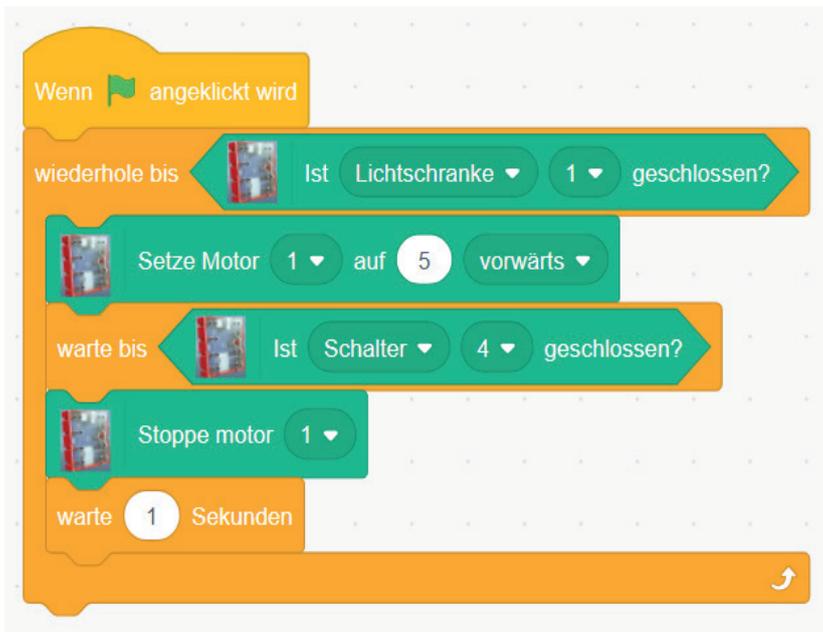
Trick: Die Pause vor der Abfrage des Tasters „entprellt“ den Taster.

Lösungen und Hinweise

Programmieraufgaben Modell 5

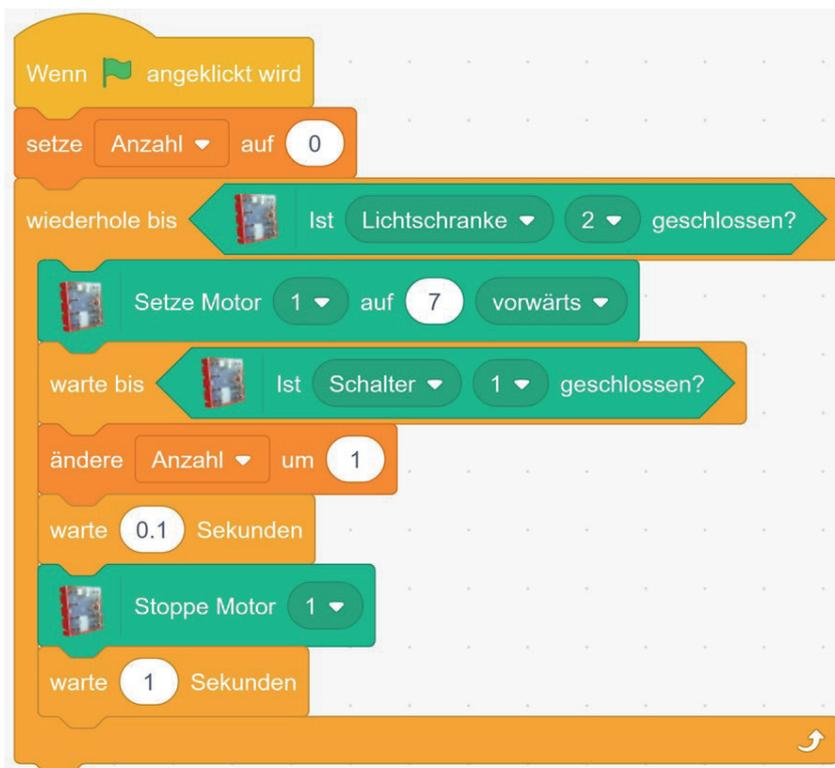
Münzzähler

Lösungsvorschlag Aufgabe Alle Münzen auswerfen:



Münzauswurf alle.sb3

Lösungsvorschlag Aufgabe Münzzähler:



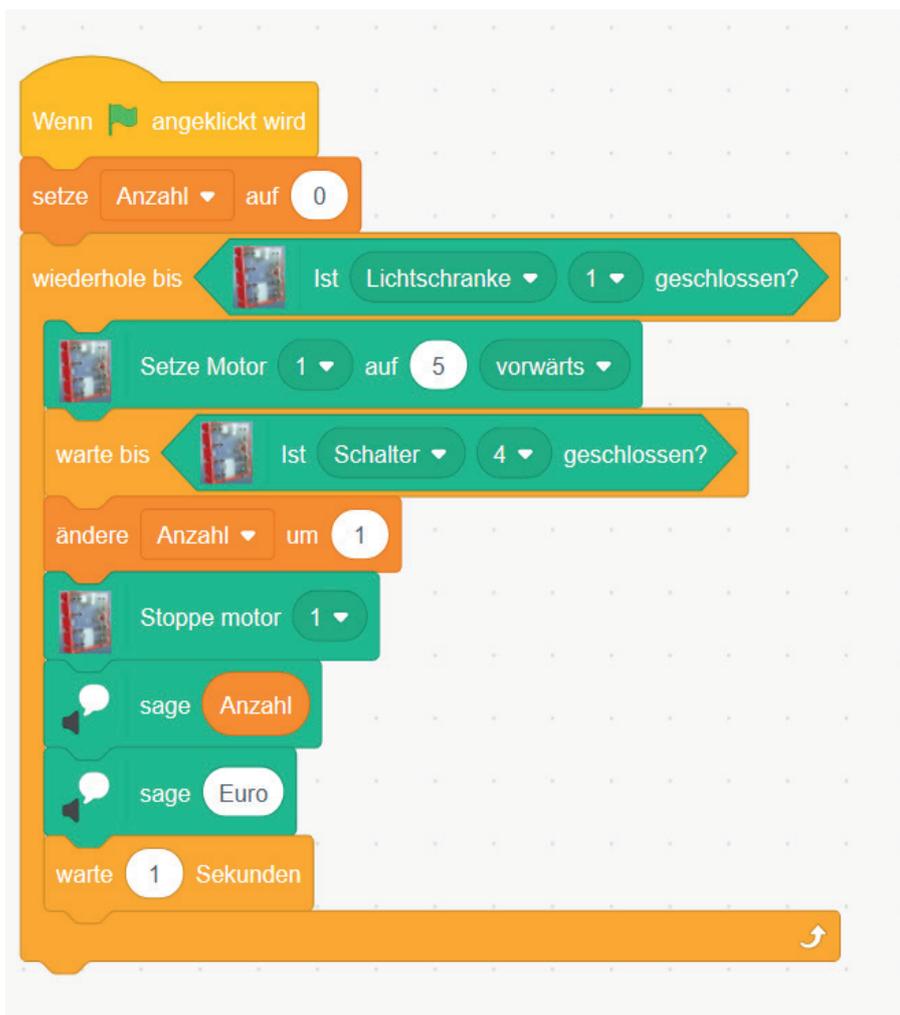
Münzzähler.sb3

Lösungen und Hinweise

Programmieraufgaben Modell 5

Münzzähler

Lösungsvorschlag Aufgabe Münzzähler mit Sprachausgabe:



Münzzähler mit Sprache.sb3