

micro:bit Programmierung – Aufgaben V



Verzweigungen II (Schwierigkeit: 😊😊😊)

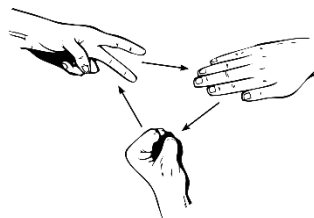
Du kannst nun Fallunterscheidungen mit mehr als zwei Fällen in deinen Programmen verwenden! Was könnte man damit umsetzen? Probiere dich selbst an deinen Ideen – oder den Aufgabenideen hier.

- Erweitere das **Orakelbeispiel** mit drei Fällen (aus dem Vorzeige-Beispiel, siehe auch Abbildung unten) mit noch einem weiteren Fall. Es soll also **vier Fälle** geben: ‚Ja‘, ‚Nein‘, ‚Weiß nicht‘ sowie z.B. ‚Frag wen anderen‘. Wähle für den vierten Fall ein **geeignetes Symbol** aus.
 - Welche Fälle könnte es noch geben? Was fällt dir ein? Sei kreativ!
Ideen wären z.B.:

<i>Frag nochmal</i>	<i>Zurzeit nicht beantwortbar</i>
<i>Weißt du selbst</i>	<i>Keine Antwort</i>
<i>Uninteressante Frage</i>	<i>Lass mich</i> <i>uvm.</i>
 - Ändere das große Orakel so, dass anstatt der Symbole der **entsprechende Text ausgegeben** wird.

Beispielcode V.1b (ohne Erklärungen) – Orakel mit 3 Fällen

- Kann man mit dem jetzigen Wissen das **Spiel Schere-Stein-Papier** mit dem micro:bit programmieren? Also so, dass wenn man ihn schüttelt, dieser entweder eine Schere, einen Stein oder ein Symbol für Papier anzeigt? Wenn das gelingt, könntest du gegen den micro:bit spielen!



- Kennst du die Erweiterung des Spiels **Stein-Papier-Schere-Echse-Spock**? Dabei kommen zwei weitere Möglichkeiten – Echse und Spock – hinzu und die Regeln werden dafür erweitert. Es gilt nun:

Schere schneidet Papier

Stein zerquetscht Echse

Spock zertrümmert Schere

Echse frisst Papier

Spock verdampft Stein

Papier bedeckt Stein

Echse vergiftet Spock

Schere köpft Echse

Papier widerlegt Spock

Stein schleift Schere



Quelle: https://bigbang-theory.fandom.com/de/wiki/Stein,_Papier,_Schere,_Echse,_Spock

- **„Würfel mit Augen“**: Programmiere einen Würfel, der beim Schütteln **zufällig eine Würfelzahl** zeigt (mit den Augen) und ansonsten ein Symbol blinkt. Schaffst du es, dass die zuletzt gewürfelte Zahl als Ziffer durch Druck der Taste A nochmal angesehen werden kann? Und wie muss man den Code erweitern, dass der micro:bit nach einem **gewürfelten Sechser anders blinkt** (z.B. Sterne)?

Tipp: Wie wäre es mit einer Fallunterscheidung im dauerhaft?

- **Expertenaufgabe**: Erstelle einen **Anweisungsgenerator**! Der micro:bit soll dir Anweisungen geben, z.B. A (als ‚Drücke Taste A‘), B (für Taste B), II (für A+B), S (für Schütteln) usw. Warte zwischen den einzelnen Anweisungen 3,5 Sekunden (verwende den ‚pausiere‘-Block dazu, findet sich unter Grundlagen –Angabe in Millisekunden!). *Erweiterung*: Lass den micro:bit anzeigen, ob das, was getan wurde (z.B. Schütteln) richtig war – z.B. durch Häkchen und X.

Tipp: Für jede Aktion einen pinken Block verwenden und prüfen, ob Variable den richtigen Wert hat.

