

# Aktivität: Einen Magic 8 Ball programmieren

## Ziele

- Die Schüler\*innen lernen, in Teams zu arbeiten.
- Die Schüler\*innen werden in das Konzept der Mechatronik und Programmierung eingeführt.
- Die Schüler\*innen lernen etwas über Sensoren.
- Die Schüler\*innen werden in Zufallszahlen eingeführt und erfahren, wie sie verwendet werden können.
- Die Schüler\*innen lernen die Konzeptvariablen kennen.

## Benötigte Materialien

- Computer (Laptop/Desktop-PC), auf denen der MakeCode-Offline-Editor vorinstalliert ist oder die über eine Internetverbindung verfügen, um den Online-Editor aufzurufen:  
<https://makecode.microbit.org/#editor>
- Ein micro:bit für jedes Team. Wenn es nicht genug Mikrocontroller für jedes Team gibt, lässt sich auch die Simulation im Editor nutzen.

## Beschreibung der Aktivität

### Einleitung

- Das Thema wird den Schüler\*innen mit Fragen vorgestellt, zum Beispiel: „Habt ihr euch schon mal gefragt, was die Zukunft bringt?“, „Habt ihr schon mal einem Magic 8 Ball eine Frage gestellt?“
- Die Schüler\*innen lernen die Programmieroberfläche kennen.
- Die Schüler\*innen werden in das Konzept der Zufallszahl eingeführt.
- Zuletzt wird ihnen das Konzept der Sensoren vorgestellt.

### Aktivität

Das Ziel dieser Aktivität ist es, einen Magic 8 Ball zu programmieren. Beim Schütteln des micro:bit wird über den Beschleunigungssensor eine Antwort wie „Ja“, „Nein“, „Vielleicht“ usw. ausgegeben.

- Die Schüler\*innen bilden Teams von 2 bis 4 Personen.
- Zunächst erstellen sie im Menü „Variablen“ eine Variable mit dem Namen „Auswahl“.

- Im Menü „Eingabe“ wird der Befehl „wenn geschüttelt“ ausgewählt.
- Innerhalb dieses Befehls wird der Befehl „Setze Auswahl auf“ aus dem Variablenmenü eingefügt.
- Die Auswahl wird auf „wähle eine zufällige Zahl von 1 bis 8“ (Menü „Mathematik“) eingestellt.
- Für jede der Zufallszahlen geben die Schüler\*innen eine Antwort an.

**Das Programm ist unten zu sehen.**

