

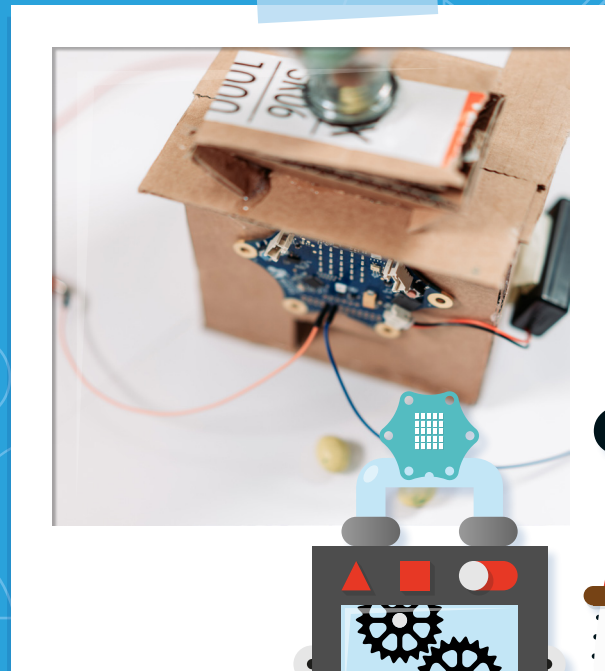


Interaktiver Kaugummiroboter

Du entwickelst einen Roboter, der automatisch Kaugummi, Gummibärchen oder Schokolinsen ausspuckt. Anschliessend baust du die Software immer weiter aus, so dass der Roboter ganz neue Funktionen bekommt.

So kann es gehen

- * Überlege dir zuerst, wie die Kaugummi in kleinen Portionen aus dem Behälter gelangen können.
- * Baue einen Prototyp, der aus dem Kaugummibehälter, einer Auswurfmechanik mit Elektromotor (mit Getriebe) und dem Calliope besteht.
- * Welche Sensoren eignen sich für den Kaugummi-auswurf? Wie muss das Calliope in den Automaten eingebaut werden, damit die Sensoren angesteuert werden können?
- * Vielleicht musst du externe Sensoren anschliessen (z.B. einen Schalter oder einen Abstandsmesser).





Programmierbausteine

Grundlagen

pausiere (ms) 100 ▾

Eingabe

wenn Pin P1 ▾ gedrückt

Motoren

Motor an mit 100 %

Motor ausrollen ▾

Materialien

- * Pappe, Holzstücke, Milchpackung, PET-Flasche für das Gehäuse
- * Cutter, Schere, Bohrer, Heissleim für die Montage
- * Kabel, Seitenschneider oder Abisolierzange
- * Calliope mit Batterie, Elektromotor mit Getriebe, eventuell Schalter, Abstandssensor (Ultraschall)
- * Computer zum Programmieren
- * Lötkolben und Lötzinn
- * Kaugummis, Schokolinsen oder Gummibärchen

Und jetzt?

Überlege dir, wo dein Automat stehen soll. Wer darf sich vom Automaten bedienen lassen? Eventuell helfen Nutzungs- und Bedienregeln auf einem Plakat daneben.

Tipps und Tricks

Auf makerstars.org findest du Ideen, wie man mit einem Elektromotor eine Ausgabemechanik bauen kann und auch wie man das Calliope gut dafür programmieren kann.



Weitertüfteln

- * Entwickle weitere Funktionen für deinen Automat. Hier ein paar Ideen:

Der Automat gibt pro Minute nur einmal Kaugummis aus;
Wenn man den Automaten schüttelt, kommen 10 Minuten keine Kaugummis mehr raus;
Der Automat zählt mit, wie oft er Kaugummis ausgespuckt hat;
Der Automat kann über zwei Schalter Kaugummis und Schokolinsen ausgeben.
- * Konstruiere einen Automaten mit Münzeinwurf.
Bei einer 5 Franken Münze soll er mehr Kaugummis auswerfen, als bei einer 2 Franken oder 1 Franken Münze.
- * Baue deinen Automaten aus stabilem Holz und gestalte ihn so, dass er wie ein Roboter aussieht.
- * Baue den Automaten als Spielautomat um, der nur dann Kaugummis ausgibt, wenn man eine bestimmte Zahl würfelt.

