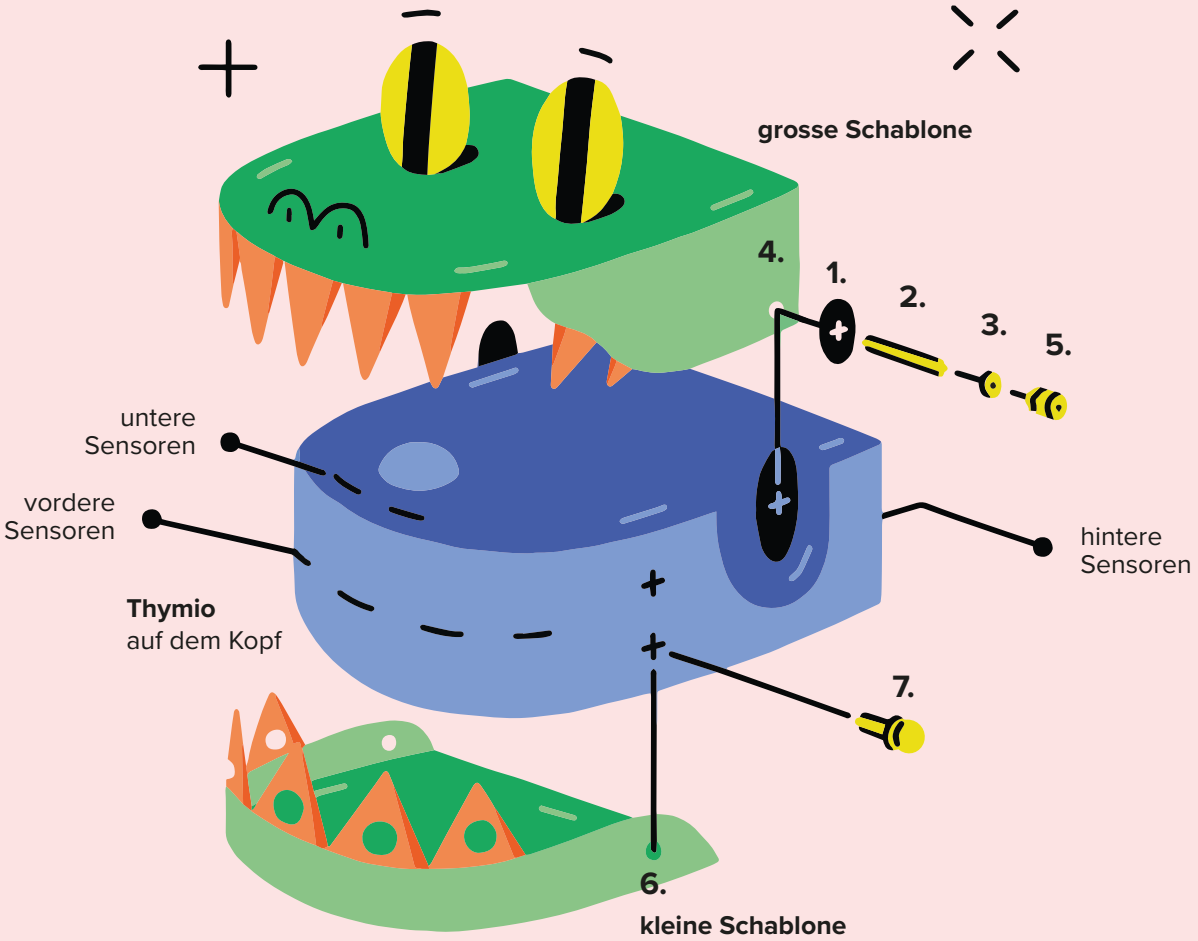
mint & pepper

Die Alien-Zahnklinik

Zielgruppe: Primarschule



D MAVT

The Outreach project of Wyss Zurich a center of
ETH Zurich and University of Zurich

ZIELE

Du kannst...

- das Verhalten eines Roboters erforschen und in eigenen Worten beschreiben
- einen Roboter programmieren, so dass er das tut, was du ihm befiehlst

AUSGANGSLAGE

Roboter sind programmierbare Maschinen, die komplexe Bewegungsabläufe automatisch ausführen können. Ein solcher Roboter ist der Thymio. Du verwandelst heute Thymio in ein Alien, das Zahnweh hat und zum Zahnarzt muss. Deine Aufgabe ist es, das Alien so zu programmieren, dass es zubeisst, sobald der defekte Zahn berührt wird.

VORGEHEN

1. (5 min): Beteilige dich an der gemeinsamen Diskussion und versuche folgende Fragen zu beantworten:
   a. Was ist ein Roboter?
   b. Was kann ein Roboter?
   c. Welche Roboter kennst du?
2. (10 min): Erforscht zu zweit die vorprogrammierten Verhaltensmuster von Thymio und probiert aus, was er alles kann. Geht dafür wie folgt vor:
   a. Drückt die Mitteltaste während drei Sekunden, um Thymio einzuschalten.
   b. Drückt eine Pfeiltaste, um ein Verhaltensmuster (= eine bestimmte Farbe) auszuwählen und startet/stoppt das jeweilige Programm mit der Mitteltaste.
3. (20 min): Versucht nun, Thymio selbst zu programmieren, so dass er folgendes Verhalten zeigt:
   a. Nach Drücken der vorderen oder hinteren Pfeiltaste fährt Thymio vorwärts oder rückwärts und nach Drücken der seitlichen Pfeiltasten macht Thymio eine Links- oder Rechtsdrehung.
   b. Durch die Verwendung der Distanzsensoren folgt Thymio deiner Hand. Befindet sich keine Hand vor dem Thymio, hält er an.
4. (15 min): Verwandelt euren Thymio in ein Alien! Wählt dazu eine Schablone aus, malt sie an und befestigt sie gemäss Anleitung am Thymio.
5. (30 min): Programmiert euer Alien so, dass das Maul nach Berührung eines einzelnen defekten Zahns zuklappt und sich erst wieder öffnet, wenn man eine Hand hinter seinen Kopf hält. Das Zubeissen soll stoppen, sobald das Maul zu ist.