

Farbcodes mit dem Ozobot



Lernkarten



ca.
90 Minuten

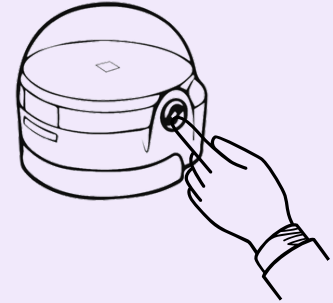


ab 8 Jahren



Kein
Vorwissen
benötigt

Mit Hilfe der Lernkarten kannst du dir die Grundfunktionen des Ozobots erschließen und lernst, wie du den Roboter mit Farbcodes programmieren kannst.



Lernkompetenzen:

- Grundverständnis von Sensorik
- Funktionsweisen einer visuellen Programmiersprache verstehen

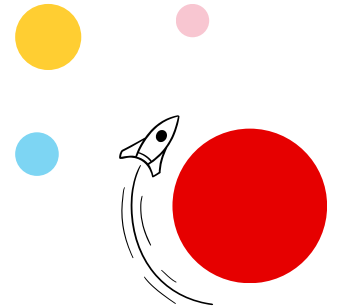
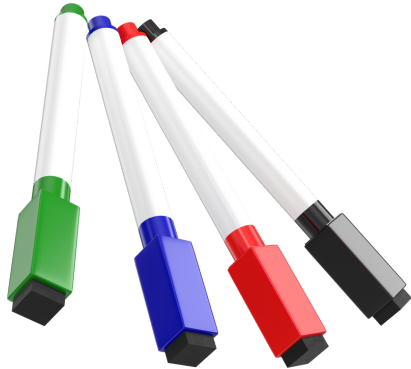
Originalfassung: CC-BY-SA 4.0 JUNGE TÜFTLER | 1. Überarbeitung: CC-BY-SA 4.0 CODING FOR TOMORROW

Einstieg mit dem Ozobot

Vorbereitungen

Du benötigst:

- Ozobot
- Dicke Marker in schwarz, blau, rot und grün
- Weißes Papier (DIN A4 oder A3)
- Bastelmaterial (optional)

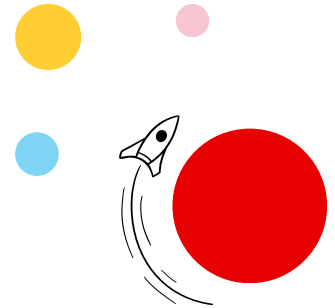


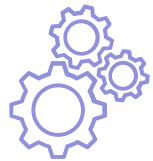
Einstieg mit dem Ozobot

Vorbereitungen

Du benötigst:

- Ozobot
- Dicke Marker in schwarz, blau, rot und grün
- Weißes Papier (DIN A4 oder A3)
- Bastelmaterial (optional)



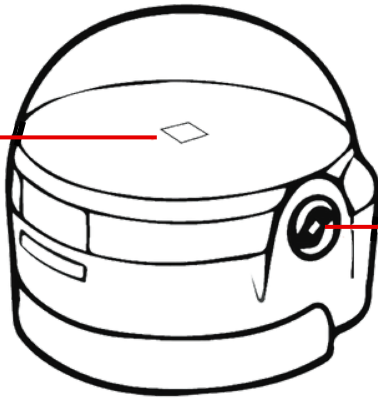


Aufbau des Ozobot



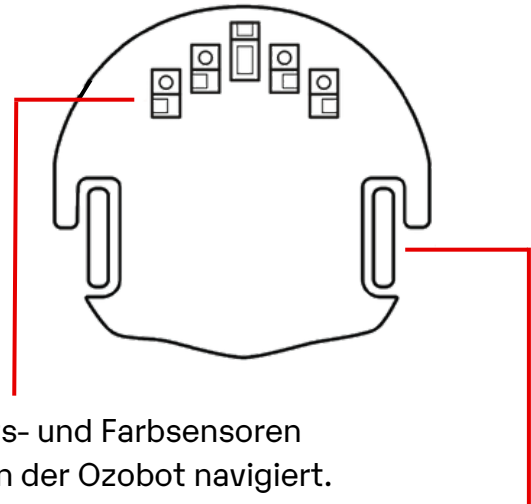
Aufgabe:

Vergleiche deinen Ozobot mit der Darstellung. Findest du alle Abbildungen wieder?



Die LED kann verschiedene Farben anzeigen.

Mit dem Einschaltknopf machst du den Ozobot an und aus oder startest Programme.



Helligkeits- und Farbsensoren mit denen der Ozobot navigiert.

Antriebsräder die den Ozobot durch den Raum bewegen.

Ozobot kalibrieren

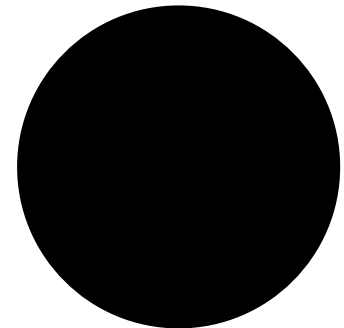
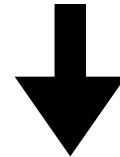


Aufgabe: Kalibriere die Farbsensoren des Ozobot.

Damit die Sensoren des Ozobot richtig arbeiten, müssen sie zuerst auf die Lichtverhältnisse des Raums eingestellt werden.

Schritt 1: Stelle den Ozobot auf den schwarzen Kreis.

Schritt 2: Schalte ihn ein und halte den Einschaltknopf 3 Sekunden lang gedrückt (LED blinkt weiß). Wenn alles geklappt hat, fährt der Ozobot zum Rand des schwarzen Kreises und blinkt grün.



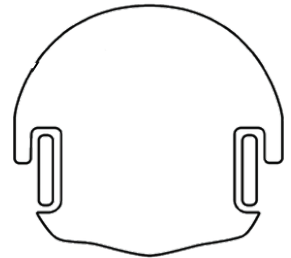
Erste Schritte



Aufgabe: Male schwarze Linien auf ein Blatt Papier. Setze den Ozobot auf eine Linie und beobachte was passiert.



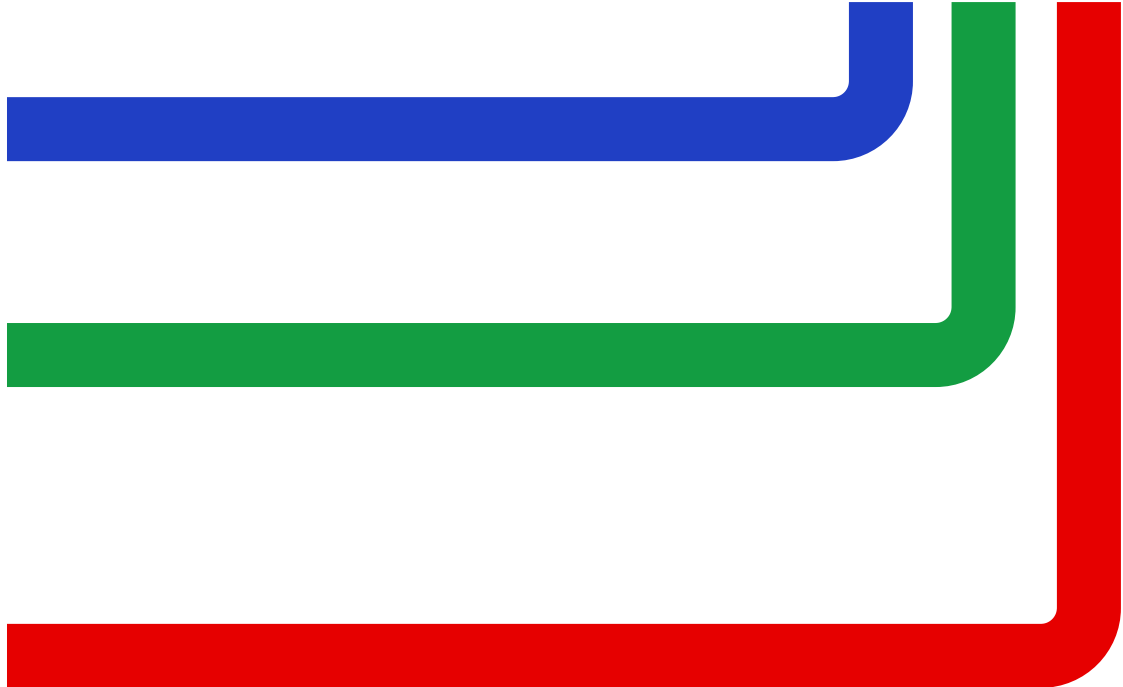
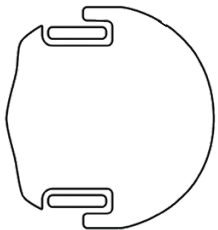
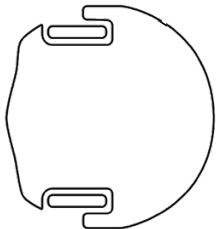
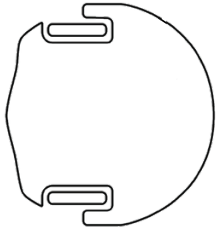
Achte auf die Breite deiner Linien, da sich der Ozobot sonst festfahren kann. Am besten nutzt du einen dicken Marker.



Farbenfrohe Linien



Aufgabe: Nutze die farbigen Marker und male auf ein Blatt Papier. Teste nun eine der farbigen Linien und beobachte was sich verändert.

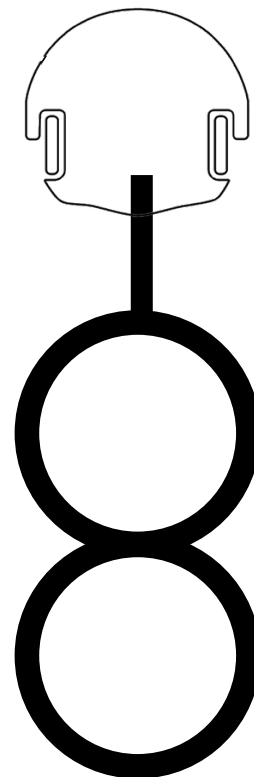
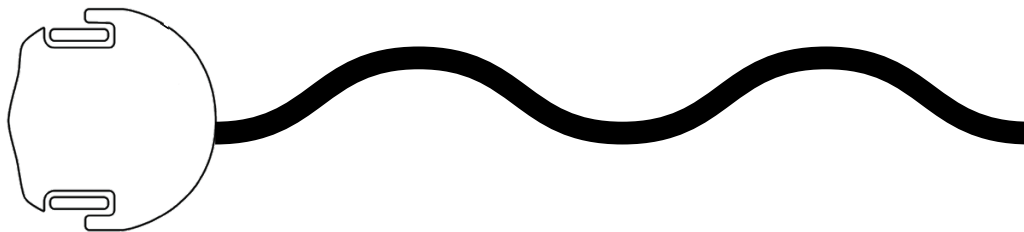
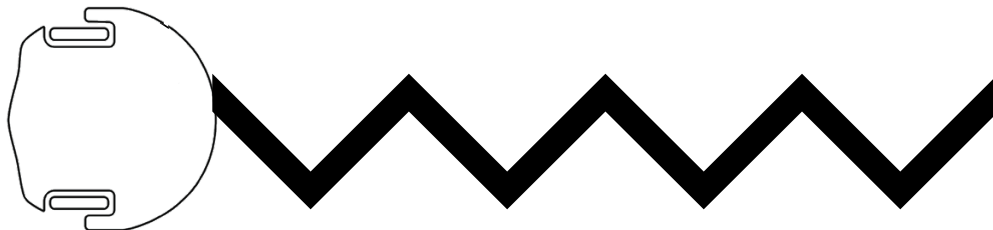




Zickzack und Kurven



Aufgabe: Zeichne verschiedene Formen auf dein Blatt Papier. Lass dann den Ozobot diese Formen nachfahren und beobachte was passiert.





Farbcodes testen



Aufgabe: Male mit dem schwarzen Marker eine Strecke und baue mindestens 2 der folgenden Farbcodes/Befehle ein. Die Farbcodes müssen zwischen die schwarze Spur gesetzt werden.



Pause (3s)



Drehung (360°)



langsamer



links abbiegen



Zickzack



schneller



umkehren



Turbo



rechts abbiegen



Ozobot digital programmieren



Mit Ozobot Blockly kannst du den Ozobot digital programmieren. Schaue dir die Oberfläche von Blockly an.

The image shows the Ozobot Blockly web application interface. On the left, a sidebar contains a 'Level' selector with buttons 1 through 5, and a list of command categories: Movement (orange), Light Effects (purple), Wait (pink), and Sounds (blue). A red bracket groups these categories with the label 'Befehlskategorien'. Another red line points from the 'Level' selector to the label 'Level bestimmen'. The main workspace is titled 'Movement' and displays a grid of programming blocks, including forward and backward movement blocks with distance settings (1, 2, 5, 10), rotation blocks, and wave blocks. On the right side, there is a 'Programs' section with a 'Programm übertragen' button (a robot icon) and a 'Menu' button (three horizontal lines). A red line points from the 'Programm übertragen' button to the label 'Programm übertragen'. Another red line points from the 'Menu' button to the label 'Einstellungen'. A large red bracket on the right side of the interface, encompassing the 'Programs' and 'Menu' sections, is labeled 'Übersicht der Befehle'.

Level bestimmen

Level

1 2 3 4 5

→ Movement

Light Effects

Wait

Sounds

Befehlskategorien

Programm übertragen

Einstellungen

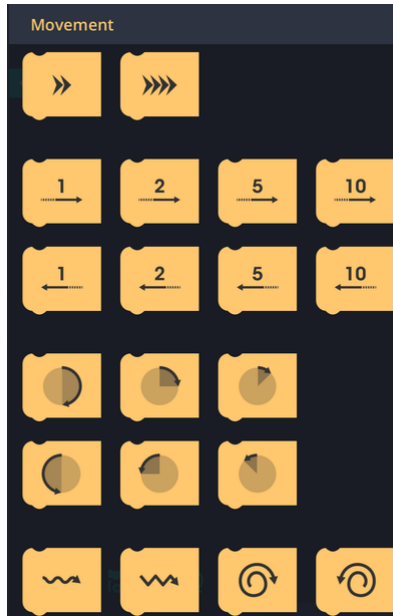
Übersicht der Befehle



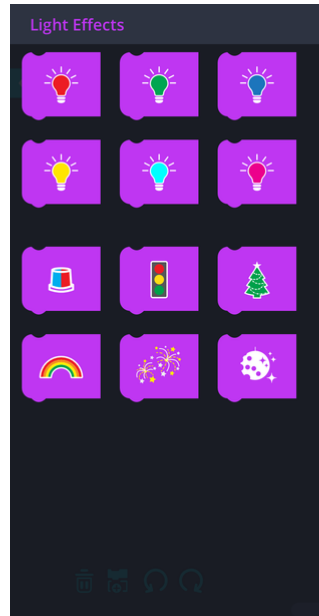
Ozobot Befehlsübersicht



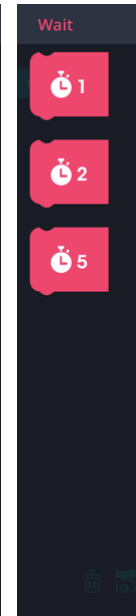
Überlege dir, welche Bedeutungen die verschiedenen Befehle haben könnten.



Bewegungen



Lichteffekte



Zeit



Geräusche



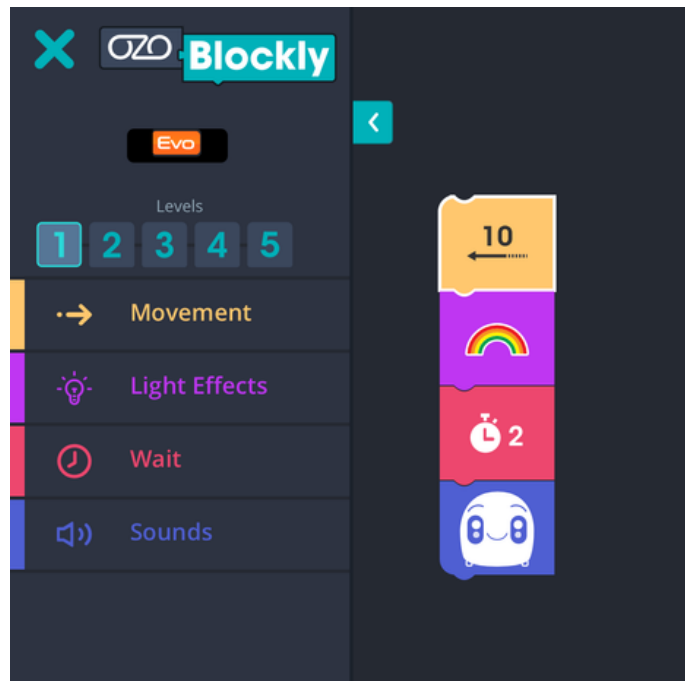
Mein erstes Programm



Schreibe ein erstes Programm. Du kannst die folgenden Befehle nutzen:




Ziehe die einzelnen Befehle auf die Programmieroberfläche und setze sie zusammen wie Puzzleteile. So kann dein Programm aussehen:





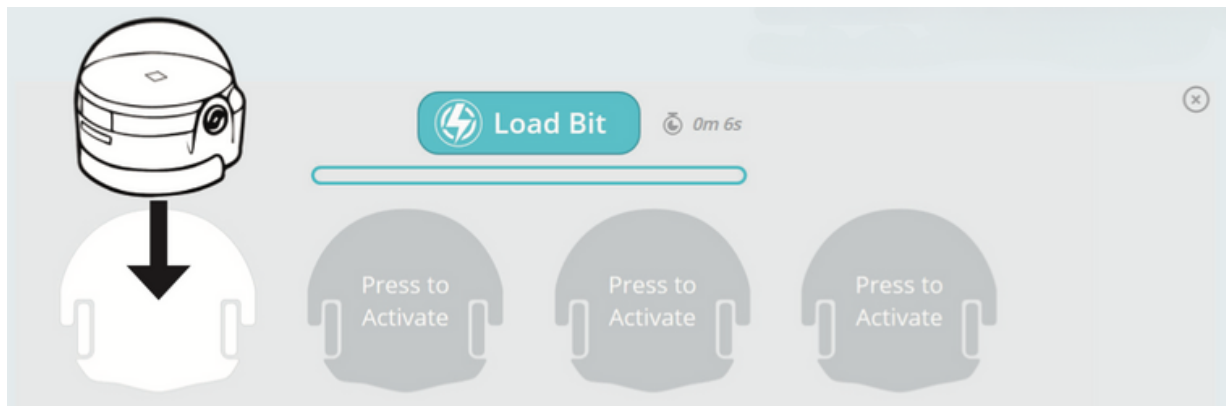
Programm übertragen


 Du kannst dein Programm nun auf deinen Ozobot übertragen.

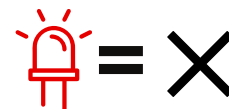
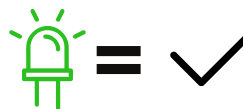
Schritt 1: Stelle den Ozobot auf die Ladefläche und schalte ihn an.

Schritt 2: Drücke auf die Schaltfläche "Load Bit", um die Übertragung zu starten.

Schritt 3: Warte bis die Ladefläche aufhört zu blinken. Drücke 2x den Knopf des Ozobot.



 Die LED-Lampe des Ozobot muss während der Übertragung dauerhaft grün blinken.





Programm übertragen (Evo App)



Du kannst dein Programm nun über Bluetooth auf deinen Ozobot übertragen.

Schritt 1

Ozobot einschalten



Schritt 2

Ozobot mit Tablet verbinden

Run Your Program



Connect

Schritt 3

Programm übertragen

Run Your Program



Ozobot Evo

Evo is connected

Run Program



Die LED-Lampe des Ozobot muss während der Übertragung dauerhaft grün blinken.
Dann startet das Programm von alleine.