

1) Kurzbeschreibung und Pädagogischer Ansatz:

Dieser Workshop soll Robotik Anfänger*innen die Möglichkeit geben, sich mit diesem Thema und dem Thema Programmierung das erste Mal auseinanderzusetzen.
Gefördert werden dabei einige Grundlagen, die auch in den MINT-Fächer zur Anwendung kommen

2) Überblick

Technik	Bildungsroboter Ozobot
Themen	Programmieren
Zielgruppe	Kinder 6-10
Ort und Umsetzung	WS-Angebot
Anzahl Teilnehmende	Abhängig von Roboter und Betreuung
Umfang	4-8 Stunden
Anzahl Pädagog*innen	1-2

Pädagogische Inhalte	<ul style="list-style-type: none">• Räumliches Denken• Prinzipien der Logik• Teamarbeit
Praxisrelevante Inhalte	<ul style="list-style-type: none">• Programmieren• Erste Programmiererfahrungen
Ziele	<ul style="list-style-type: none">• Niedrigschwelliger Einstieg in die Welt der Programmierung

3) Technische Ausstattung, Software und Material, Voraussetzungen

Für diesen Workshop benötigen wir ein Set an [Ozobot Bildungsroboter](#), die Roboter kommen in verschiedenen Ausführungen. Außerdem brauchen wir ordentliche Marker in den nötigen Farben: Rot, Schwarz, Blau, Grün.

Zusätzlich:

- Veranstaltungsraum
- WLAN/LAN, Laptops, Tablets
- 2< aufgeladene Ozobots pro 2er Gruppe, 1-2 Blatt Din A3 bis Din A0 Papier pro Gruppe, Farbcode-Karten Ozobot

4) Ablaufbeschreibung:

1. Begrüßung des Workshop-Referenten und kurze Erklärung Robotik
2. Robotik – Was ist das?
3. Erklärung z.B. anhand der Funktionsweise von Staubsauger- oder Mäh-Robotern. Hat fast jeder schon mal gesehen.
4. Wie funktioniert das?

5. Kurze Erklärung. z.B.: Sensoren erfassen die Umgebung z.B.: schwarze Linien, Motoren werden durch die Befehle eines „Computer Gehirns“ angesteuert und sagen dem Roboter wo er hinfahren soll (z.B. immer der schwarzen Linie nach)
6. Wie sage ich dem Roboter was er tun soll und was nicht?

1. Teil: Grundlagen Linienverfolgung

Die Ozobots reagieren auf die Filzstiftfarben Rot, Grün, Blau und Schwarz. Die Teilnehmer*innen malen auf ein großes Blatt Papier oder Plakat Linien mit den bunten Filzstiften. Die Ozobots werden eingeschaltet. Jetzt können die Kinder sehen, wie die kleinen Roboter mit Hilfe Ihrer Sensoren den Linien folgen und beim Wechsel der Filzstiftfarbe auch die Farbe ihrer LED wechseln.

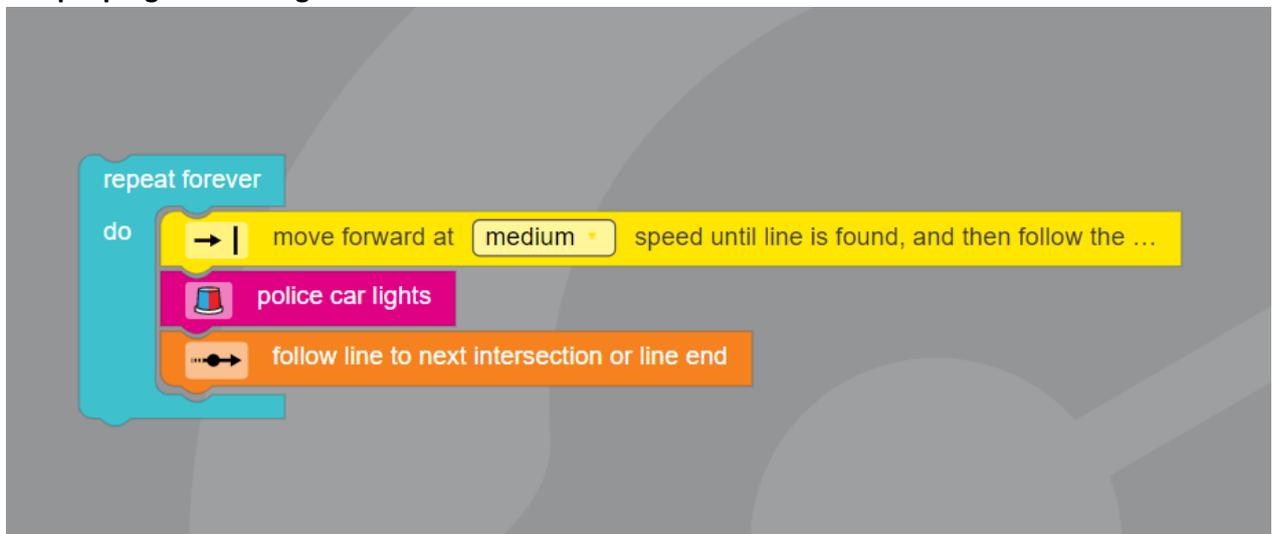
2. Teil: Grundlagen Farbcodes

Jetzt werden Anhand von ausgeteilten Farbkarten verschiedenen Farbcodes mit den Filzstiften ausprobiert. Codes für schneller fahren, Richtungswechsel, LED-Farbwechsel, Stopp usw.

3. Teil Programmieren eines kleinen Spiels mit den Bots und OzoBlockly

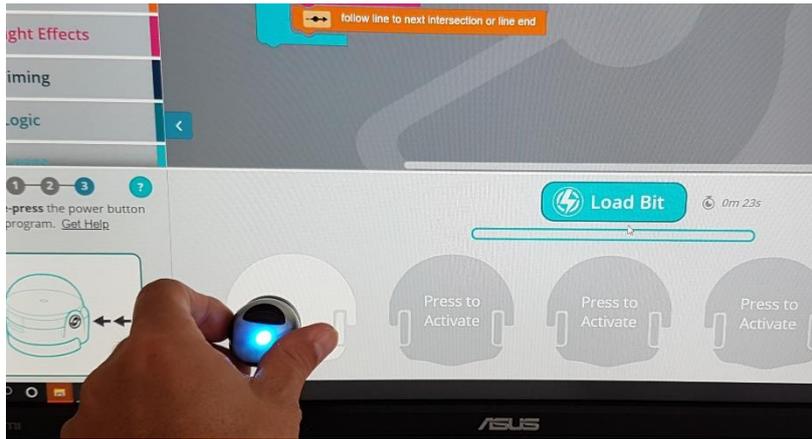
Mit Hilfe der App Ozoblockly bekommt der weisse Ozo die Rolle der Polizei und der schwarze Ozo die Rolle des Diebes. Eine kurze Schleife wird programmiert.

Beispielprogrammierung für den Polizei Ozo:



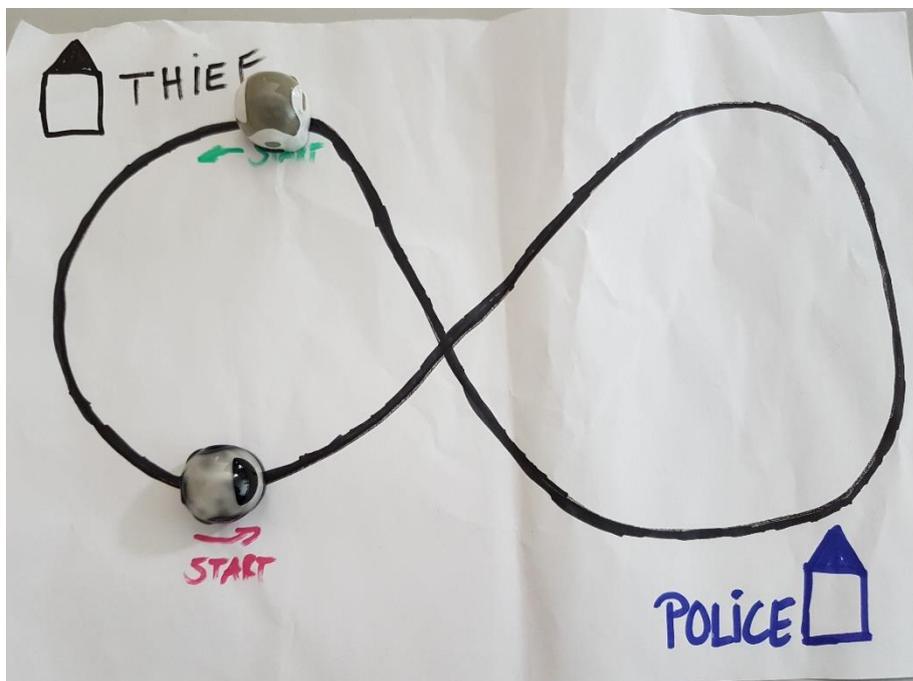
Wenn die Programmierung abgeschlossen ist, wird der Ozo mit der Unterseite auf den Bildschirm oder das Tablet gehalten und die Programmierung übertragen.

Übertragen der Programmierung via Bildschirm:



Jetzt können die Teilnehmer*innen noch ein Spielfeld malen. Das könnte z.B. so aussehen:

Spielfeldbeispiel:



Dann werden
gemeinsam Regeln für
das Spiel erarbeitet
und ausprobiert, ob
alles funktioniert.

Fablab mobil Methode #001
Technik: OzoBot

Eine Beispielregel:

Beide Ozobots werden angeschaltet und gleichzeitig auf ihre Startposition gestellt. Immer wenn der PolizeiOzo und der DiebOzo sich berühren. Wird geschaut, ob es auf der Schleife mit dem Polizeizentrale passiert oder auf der Seite mit dem Diebes Unterschlupf. Der Ozo bekommt einen Punkt auf dessen Seite der Zusammenstoß stattgefunden hat. Treffen sich beide in der Mitte bekommen beide einen Punkt.

Ab jetzt können die Kinder kreativ werden und mit Hilfe der Workshop Referenten ihre Spielideen umsetzen!