

Material:

Der sportliche Ozo und seine Parcours

Abschlusseinheit zur Projektwoche „Mein Ozobot-Führerschein – fächerübergreifendes Kennenlernen der Bestandteile und Funktionsweisen des Lernroboters Ozobot“

Autor*innen:

Maren Beinker, Johanna Hölscher,
Naomi Nele Kamp, Greta Karwisch, Sofia Lüke



Verwertungshinweis:

Die Medien bzw. im Materialpaket enthaltenen Dokumente sind gemäß der Creative-Commons-Lizenz „CC-BY-4.0“ lizenziert und für die Weiterverwendung freigegeben. Bitte verweisen Sie bei der Weiterverwendung unter Nennung der o. a. Autoren auf das Projekt „Lernroboter im Unterricht“ an der WWU Münster | www.wwu.de/Lernroboter/ . Herzlichen Dank! Sofern bei der Produktion des vorliegenden Materials CC-lizenzierte Medien herangezogen wurden, sind diese entsprechend gekennzeichnet bzw. untenstehend im Mediennachweis als solche ausgewiesen.



Sie finden das Material zum Download
hinterlegt unter www.wwu.de/Lernroboter/ .



Kontakt zum Projekt:

Forschungsprojekt
«Lernroboter im Unterricht»

WWU Münster, Institut für
Erziehungswissenschaft

Prof. Dr. Horst Zeinz
» horst.zeinz@wwu.de

Raphael Fehrmann
» raphael.fehrmann@wwu.de

www.wwu.de/Lernroboter/

Das Projekt wird als
„Leuchtturmprojekt 2020“
gefördert durch die



Mediennachweis – folgende offen lizenzierte Medien wurden zur Produktion des Materialpakts hinzugezogen:

Grafik: Codes für das Aufwärmspiel

Fehrmann, Raphael; Buttler, Juliane Larissa (2019): "Lernroboter in der Grundschule - Der "Ozobot" in der Praxis | Gestaltung einer Einführungsstunde zur Handhabung des "Ozobots" sowie zur Codierung erster Befehlsanweisungen für den Roboter anhand (vorgegebener) Problemstellungen". Lizenzfreigabe: CC BY-SA 4.0, Ursprungsort: <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:6-66119584426> Hier: Konzept und Design: ozobot.com, Übersetzung ins Deutsche und Designerweiterung: Raphael Fehrmann

Grafik: Gruppeneinteilung

Fehrmann, Raphael; Buttler, Juliane Larissa (2019): "Lernroboter in der Grundschule - Der "Ozobot" in der Praxis | Gestaltung einer Einführungsstunde zur Handhabung des "Ozobots" sowie zur Codierung erster Befehlsanweisungen für den Roboter anhand (vorgegebener) Problemstellungen". Lizenzfreigabe: CC BY-SA 4.0, Ursprungsort: <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:6-66119584426> Hier: Konzept und Design: ozobot.com, Übersetzung ins Deutsche und Designerweiterung: Raphael Fehrmann

Grafik: Klebecodes

Fehrmann, Raphael; Buttler, Juliane Larissa (2019): "Lernroboter in der Grundschule - Der "Ozobot" in der Praxis | Gestaltung einer Einführungsstunde zur Handhabung des "Ozobots" sowie zur Codierung erster Befehlsanweisungen für den Roboter anhand (vorgegebener) Problemstellungen". Lizenzfreigabe: CC BY-SA 4.0, Ursprungsort: <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:6-66119584426> Hier: Konzept und Design: ozobot.com, Übersetzung ins Deutsche und Designerweiterung: Raphael Fehrmann

Grafiken: Mein Ozobot-Führerschein

Bild vom Ozobot, Bestandteile des Ozobots und Bedienungshinweise: CC-BY | Raphael Fehrmann www.wwu.de/Lernroboter

Kalibrierung, Codeübersicht und Coole Bewegungen: Fehrmann, Raphael; Buttler, Juliane Larissa (2019): "Lernroboter in der Grundschule - Der "Ozobot" in der Praxis | Gestaltung einer Einführungsstunde zur Handhabung des "Ozobots" sowie zur Codierung erster Befehlsanweisungen für den Roboter anhand (vorgegebener) Problemstellungen". Lizenzfreigabe: CC BY-SA 4.0, Ursprungsort: <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:6-66119584426> Hier: Konzept und Design: ozobot.com, Übersetzung ins Deutsche und Designerweiterung: Raphael Fehrmann

Erstellen eines Parcours: CC-BY | Maren Beinker, Johanna Hölscher, Naomi Nele Kamp, Greta Karwisch, Sofia Lüke

Starte und kalibriere deinen Ozobot

1. Drücke ca. 4 Sekunden auf den Einschaltknopf an der Seite des Ozobots, bis die LED-Lampe weiß blinkt.

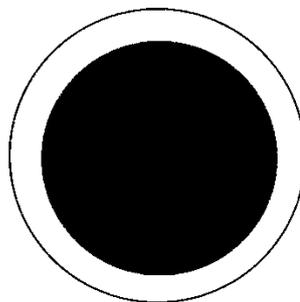
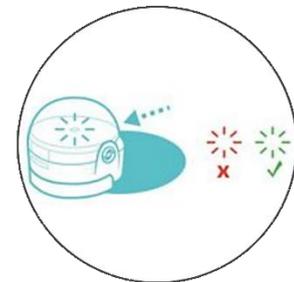


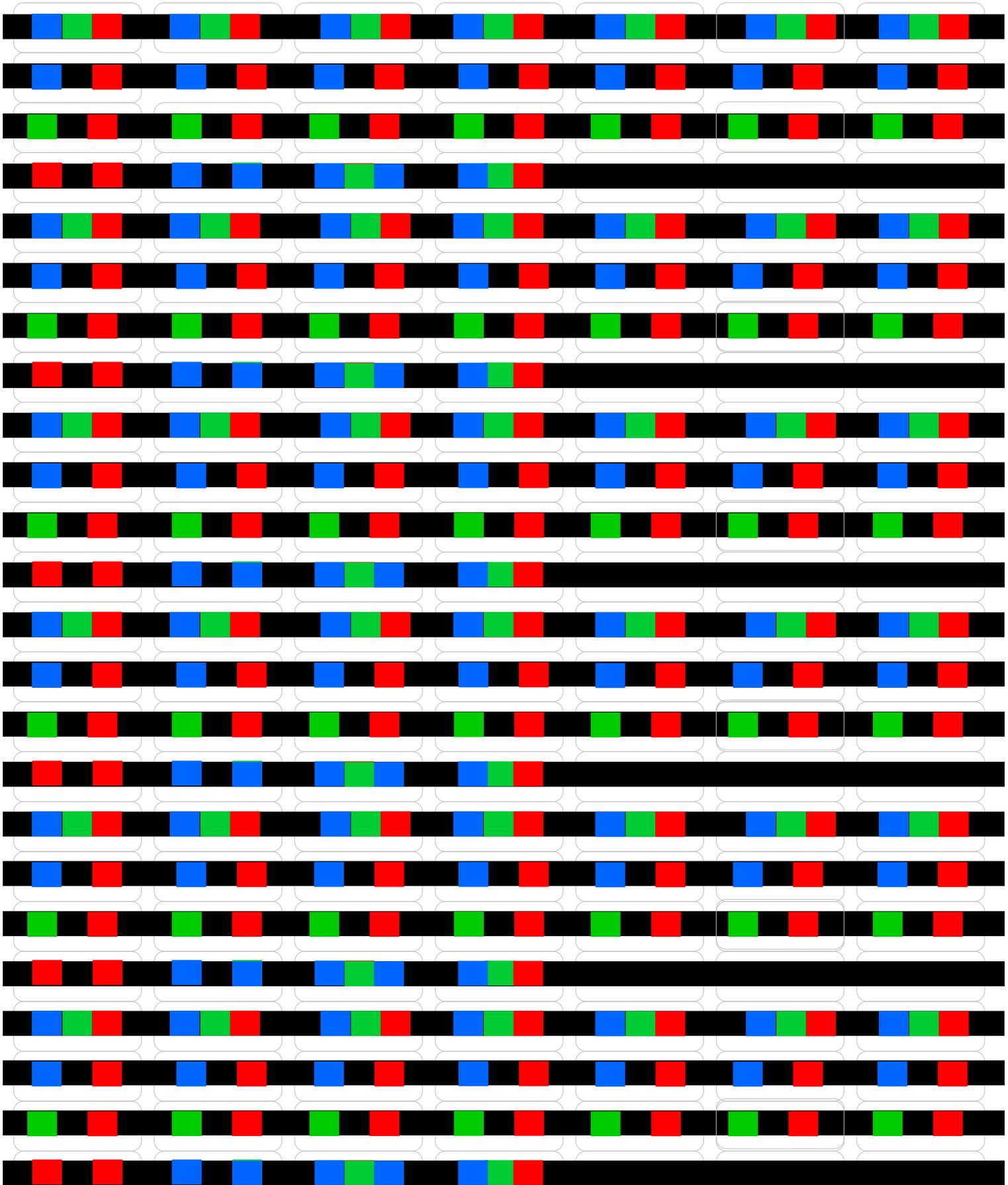
2. Stelle den Ozobot genau auf den schwarzen Punkt am Ende des Blattes.



3. Der Ozobot bewegt sich und blinkt **grün**. Du kannst ihn jetzt auf die Linie stellen.

Wenn er **rot** blinkt, musst du ihn noch einmal ausschalten und die Schritte wiederholen.

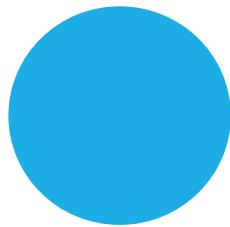
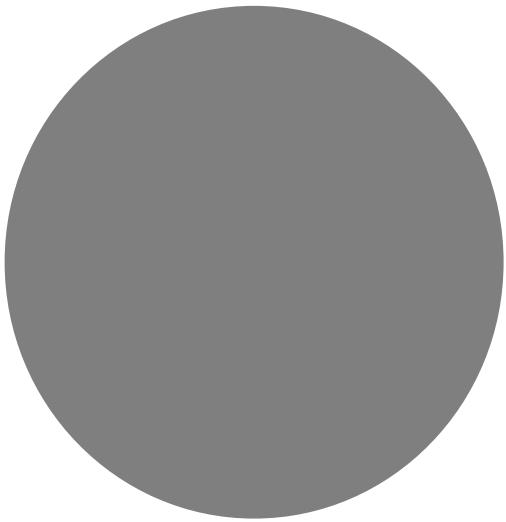




Materialkiste

In der Materialkiste findest du....

- Einen Ozobot
- Ein Plakat als Spielplan
- Code-Sticker
- Schmierpapier
- Schreibutensilien
- 8 Hütchen
- Schritt – für – Schritt – Anleitung



**Mein Ozobot-
Führerschein**

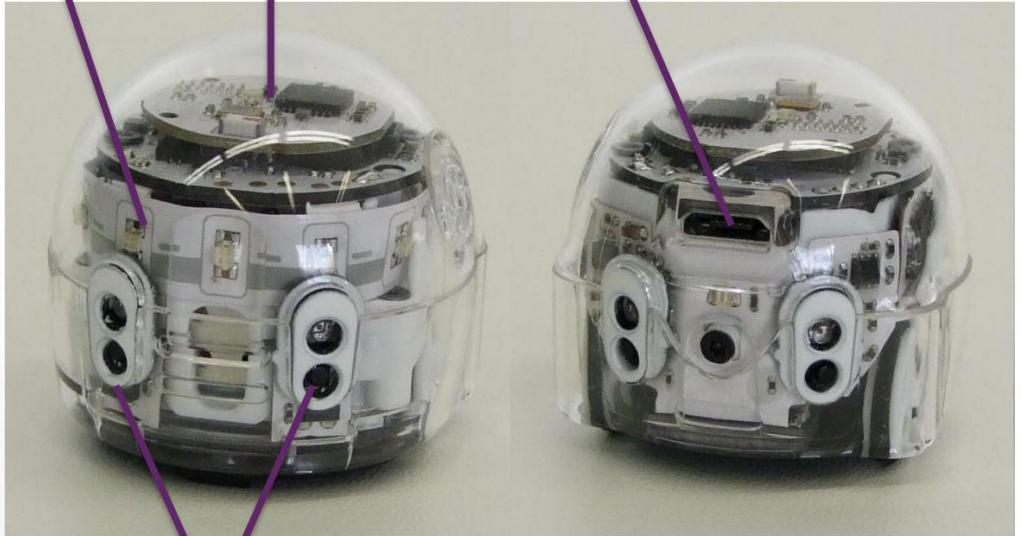
Dieser
Führerschein
gehört:

Inhaltsverzeichnis

1. Bestandteile des Ozobots
2. Begrifflichkeiten
3. Bedienungshinweise
4. Kalibrierung
5. Codes
6. Erstellen eines Parcours

1. Bestandteile des Ozobots

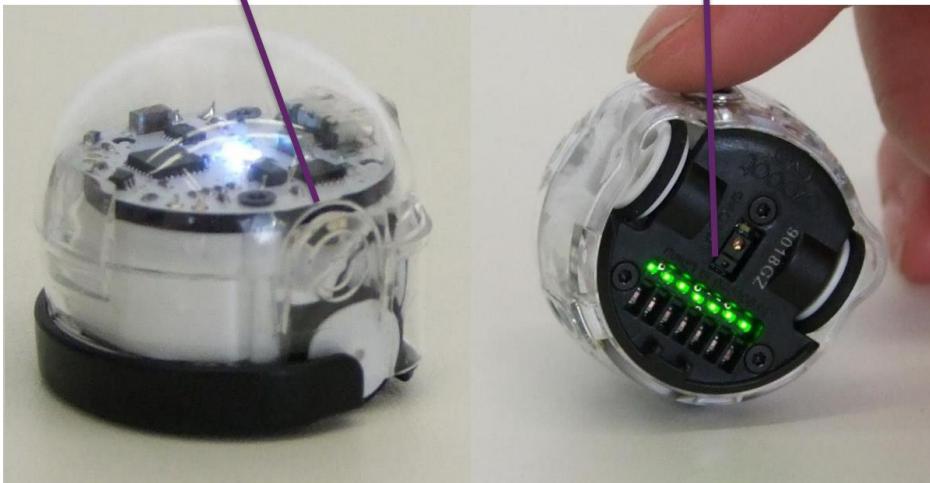
5 Front-LEDs (Kranz) Micro-USB-Anschluss zum
 Farb-LED (oben) Aufladen (hinten)



„Hindernis-“/Näherungssensor

Einschaltknopf (links)

Farbsensor (Leiste unten,
 7 Sensoren zur Linienverfolgung)



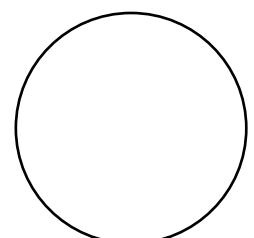
Motor (nicht sichtbar) mit Reifen und Fahrwerk

Lautsprecher (nicht sichtbar) Batterie (nicht sichtbar)

Mini-Computer (nicht sichtbar)

*Der Einschaltknopf leuchtet rot,
 wenn der Ozobot aufgeladen werden muss!*

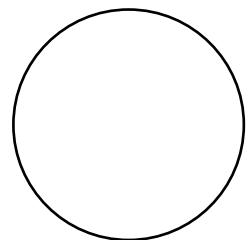
Sensoren
Aktoren



Datum:

2. Begrifflichkeiten

- **Sensoren:**
 - Bestandteile des Ozobots
 - Sie erkennen Änderungen in der Umgebung.
 - Farbsensoren → erkennen Linien und Codes auf Linien
 - Hindernissensoren → erkennen Gegenstände auf der Fahrbahn
- **Aktoren:**
 - Umsetzung von Befehlen der Sensoren
 - Motor → Veränderung von Geschwindigkeiten und Richtungen
 - LED-Lampe → buntes Blinken entsprechend der Befehle
- **Farbcode:**
 - besteht aus verschiedenen farbigen Farbstreifen
 - Unterschiedliche Reihenfolgen bewirken jeweils verschiedene Aktionen.
 - Beispiel: Erkennt der Ozobot das Muster „grün-rot-grün-rot“ führt er zwei Kreisbewegungen aus.
- **Programm:**
 - Ein Programm ist die Aneinanderreihung von Befehlen.



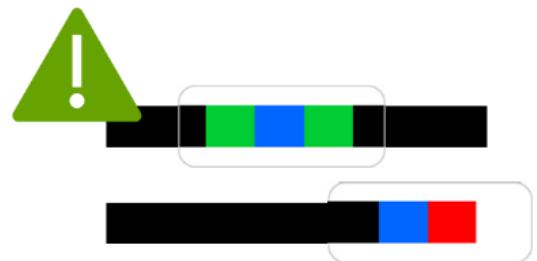
Datum:

3. Bedienungshinweise

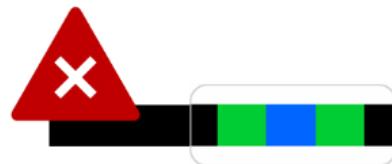
- Beachte, dass die Richtung, in der der Code in die Linie eingebracht wird, entscheidend sein kann.



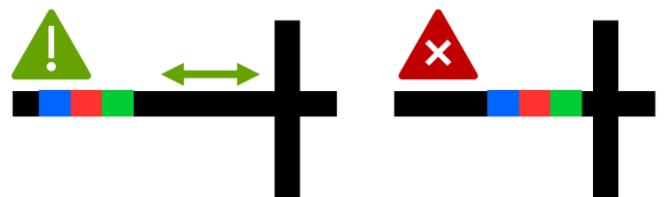
- Verwende an Linien-Enden nur die speziellen „Linien-Ende-Befehle“.



- Alle anderen Codes benötigen ein schwarzes Vor- und Nachelement.



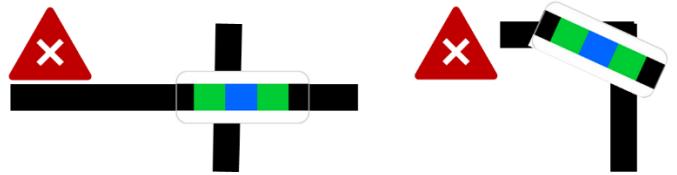
- Lasse zu Kreuzungen genug Abstand.



- Zeichne die Linien nicht zu eng aneinander.



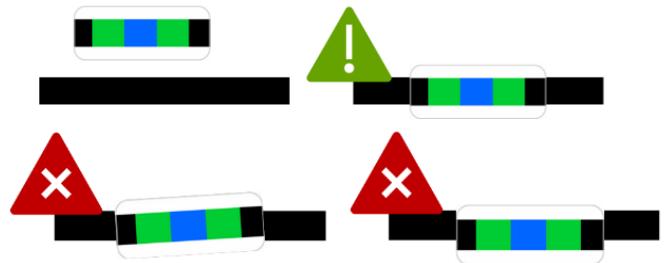
- Platziere die Codes nicht in Kurven und nicht auf Kreuzungen.



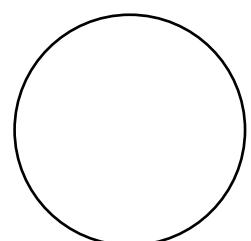
- Verwende die Codes nicht direkt hintereinander, sondern mit ein wenig Abstand.



- Klebe die Code-Sticker gerade auf.



- Drücke die Code-Sticker nur leicht an – so kannst du sie ggfs. noch einmal austauschen.



Datum:

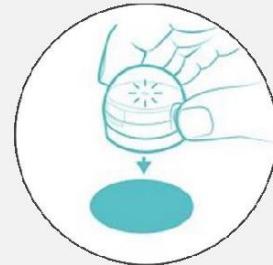
4. Kalibrierung

Starte und kalibriere deinen Ozobot

1. Drücke ca. 4 Sekunden auf den Einschaltknopf an der Seite des Ozobots, bis die LED-Lampe weiß blinkt.

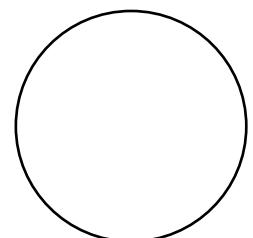
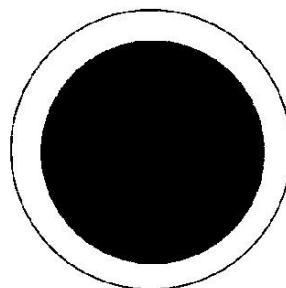
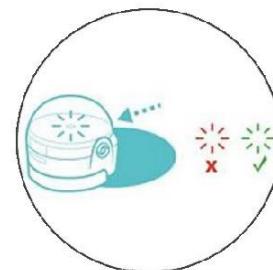


2. Stelle den Ozobot genau auf den schwarzen Punkt am Ende des Blattes.



3. Der Ozobot bewegt sich und blinkt **grün**. Du kannst ihn jetzt auf die Linie stellen.

Wenn er **rot** blinkt, musst du ihn noch einmal ausschalten und die Schritte wiederholen.



Datum:

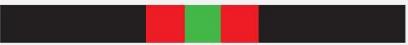
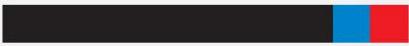
5. Codes

Farb-Codes für den ozobot

Geschwindigkeitsveränderung

  Schneckentempo	  langsameres Tempo	  normales Tempo
  schnelles Tempo	  sehr schnelles Tempo	  Turbo

Richtungsangabe

  nach links abbiegen	  geradeaus fahren	  nach rechts abbiegen
  springe nach links	  springe geradeaus	  springe nach rechts
  Umdrehen (auf der Linie)	  Umdrehen (am Ende der Linie)	

Cooler Bewegungen



Zickzack



Rückwärtsbewegung



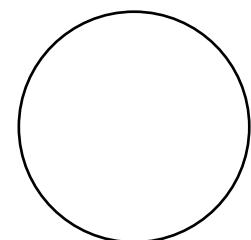
Kreisbewegung (2x)



Tornado-Bewegung



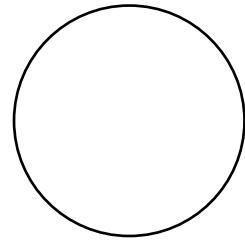
Stopp (3 Sekunden)



Datum:

Herzlichen Glückwunsch!!

Du hast den Ozobot-Führerschein
erfolgreich bestanden!



Datum:

Schritt – für – Schritt – Anleitung

TIPP: Euer Ozobot-Führerschein kann euch bei den folgenden Schritten helfen.

1. Macht euch als Gruppe vertraut mit den Materialien und eurem Gruppencode. Diesen seht ihr auf eurer Gruppeneinteilungskarte.
2. Erstellt einen Parcours mithilfe der Code-Sticker für eure rechte Nachbargruppe. (Mindestens 6 Codes)
ACHTUNG: Euer Gruppencode muss mindestens zweimal enthalten sein!
3. Kalibriert den Ozobot auf einem schwarzen Punkt.
4. Testet den Parcours mithilfe des Ozobots.
5. Hat alles funktioniert? Wenn nicht, korrigiert euren Parcours und überprüft erneut.
6. Stellt nun die Hütchen entsprechend der Codeposition in dem Parcours in der Halle auf. Jedes Hütchen soll einen Code darstellen.
7. Überprüft den Parcours, indem ihr ihn selbst durchläuft.