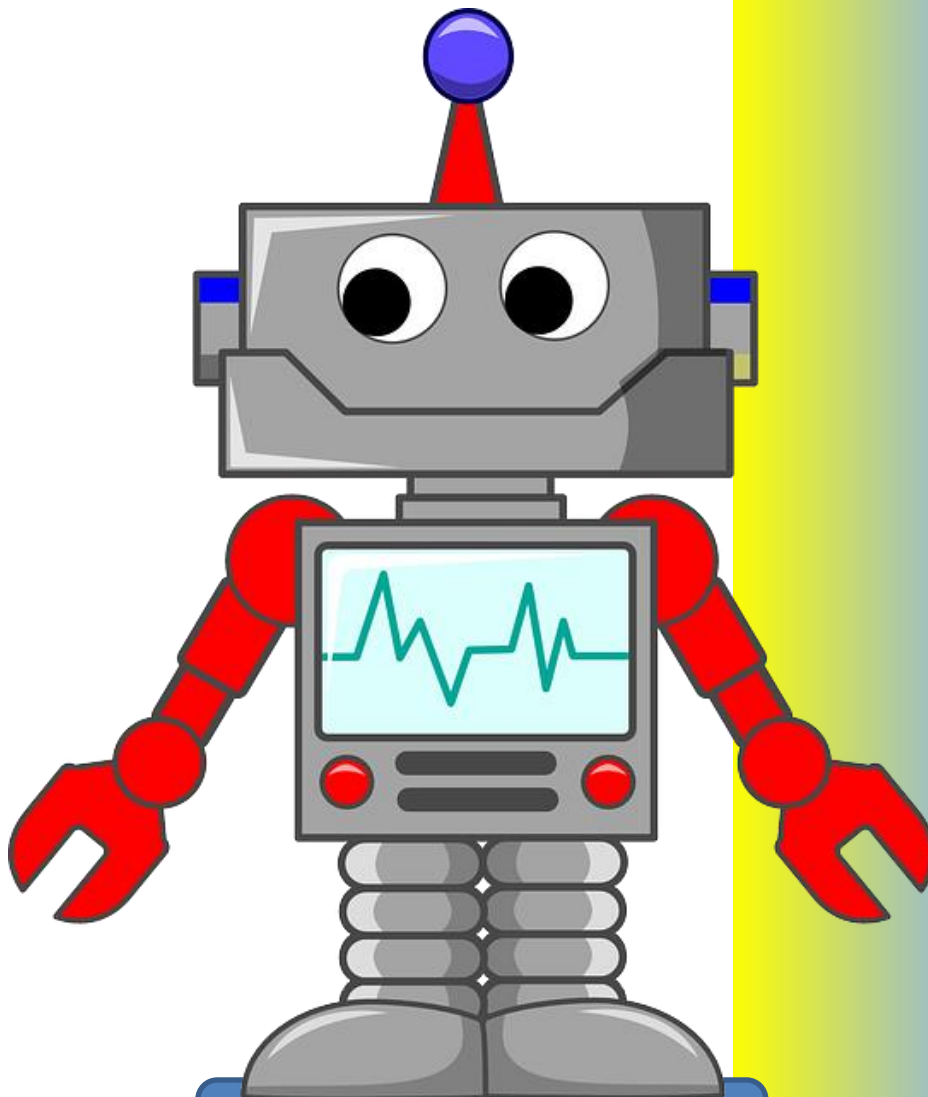


2

ROBOTER

Arbeiten mit den OZOBots



LEHRERBAND

Hermann Milchram

29.11.2021

Bildnachweis:

sofern nicht anders angegeben befinden sich die Grafiken im Eigentum von NÖ Media oder sind eigene Aufnahmen und Zeichnungen oder Screenshots von Programmen.

Roboter auf der Titelseite robot-312566_640 Quelle Pixabay CC0

LEDs led-306562_640 Quelle Pixabay CC0

zielscheibe-ziel-bogenschießen-2304567 Quelle Pixabay CC0

smiley-1914523_640 Quelle Pixabay CC0

robot-1470108_640 Quelle Pixabay CC0

Herzlichen Dank für das **Korrekturlesen** an **Ilse Doppler** und **Angela Kampichler**!

INHALTSVERZEICHNIS

INHALTSVERZEICHNIS	1
1. OZOBOT	2
Ozobot kennenlernen	3
Arbeiten mit dem Ozobot.....	3
Ozobot einschalten	4
Ozobot kalibrieren	4
Ozobot Firmware updaten	5
Ozobot Klassenraum-Modus (Education Mode)	5
Ozobot benennen	5
Ozobots programmieren – Linienverfolgung und Farbcodes	6
Ozobot Farbcodes: Regeln für die Verwendung.....	9
Ozobot programmieren – OzoBlockly (evo und bit).....	14
Virtual Ozobot (OzoBlockly Challenges)	16
Ozobot bit APP	26
Ozobot evo APP	27
Drive	27
Experience PACK	28
OzoLaunch - Zielschießen mit dem Ozobot evo	28
Programs & Tricks	29
OzoBlockly EDITOR.....	29

1. Ozobot bit und Ozobot evo

<https://ozobot.com> Alter: 7+

Ozobot evo ca. 130€ <https://bit.ly/3eiWrBi>

Ozobot bit und **Ozobot evo** sind zwei Mini-Roboter ($\varnothing < 3\text{cm}$), die auf Formen und Farben reagieren. Das können gemalte Linien auf Papier, gedruckte auf einem Spielplan oder virtuelle auf einem Tablet- oder Smartphone-Bildschirm sein. Mit Hilfe von Farben und Formen werden verschiedene Kommandos (fahren, anhalten, abbiegen oder sich um die eigene Achse drehen) codiert.

<http://ilearnit.ch/de/ozobot.html>



OzoBot: H. Milchram 2017

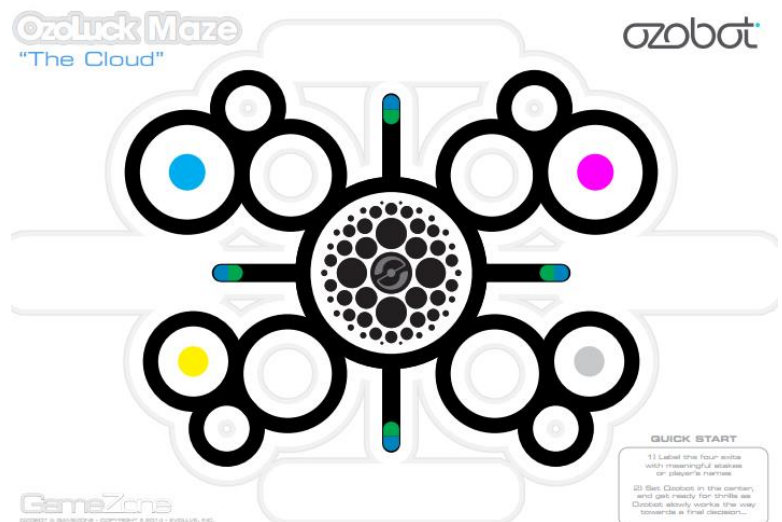
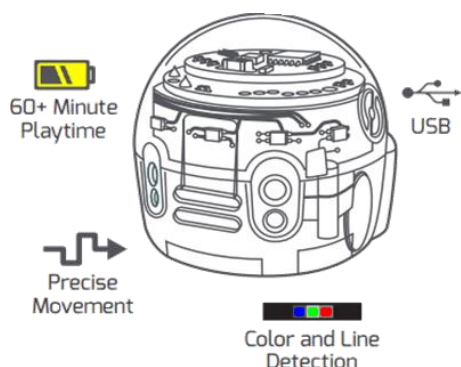
Ozobot Projektideen

Hochschule Schwyz:

<http://bit.ly/2pdekCL>

PH-Baden

<http://eis.ph-noe.ac.at/ozobot0/>



Der **Ozobot evo** besitzt zusätzlich eine **Bluetooth** Schnittstelle zur Datenübertragung und **Infrarotsensoren** um Hindernisse zu erkennen. Außerdem hat er sieben **LEDs**, die man alle getrennt in verschiedenen Farben leuchten lassen kann. Ein **Lautsprecher** zur Ausgabe von Geräuschen und Tönen ist ebenso vorhanden.

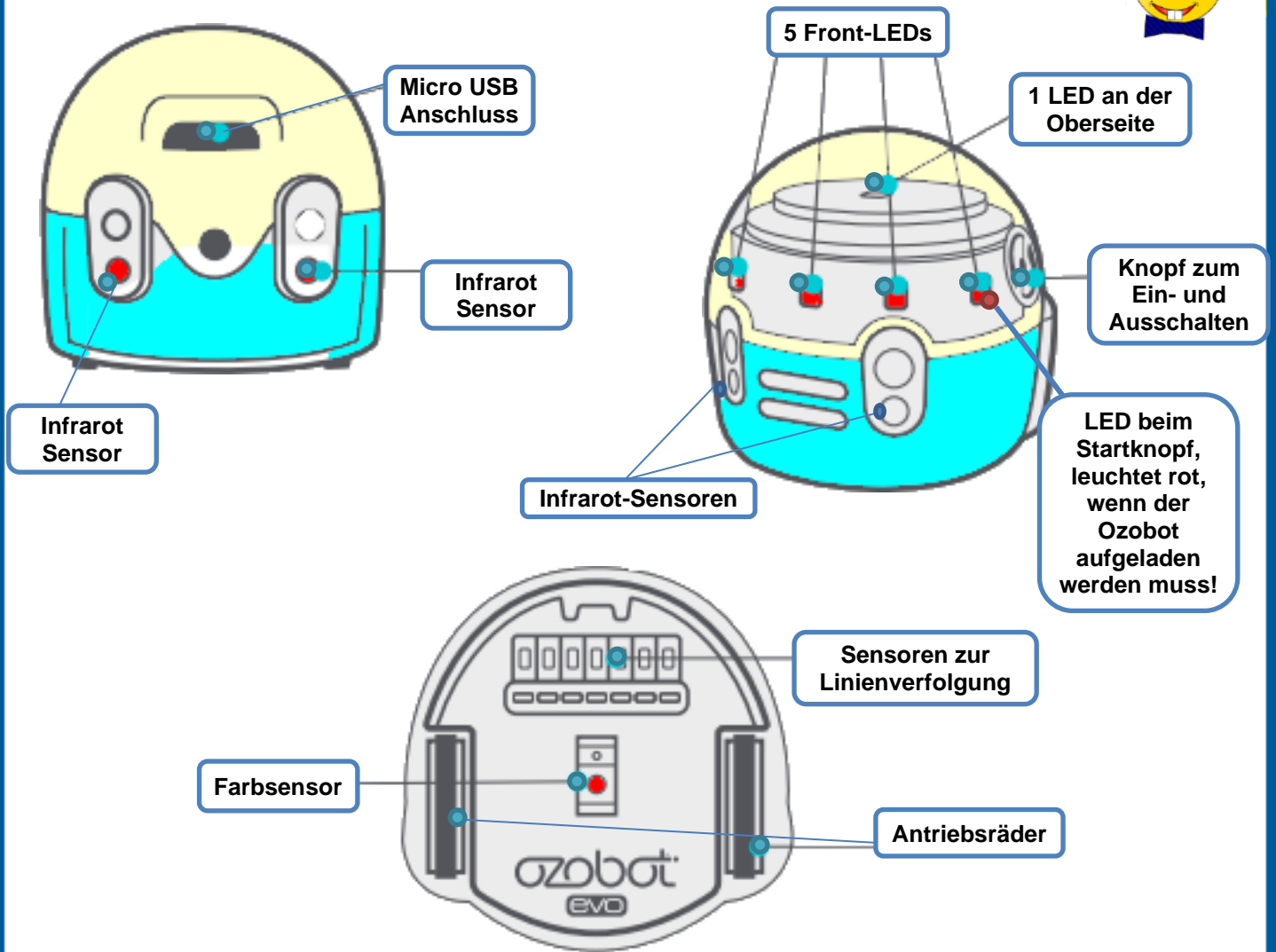
Unterschiede zwischen Ozobot bit und Ozobot evo: <https://bit.ly/2C8J86C>



Getting started with Ozobot evo:  <https://bit.ly/2MGxeFH>



Ozobot kennenlernen



Arbeiten mit dem Ozobot



Dein **Ozobot evo** kann auf verschiedene Arten gesteuert werden:

- ✓ gezeichnete Linien und Farbcodes
- ✓ Drei fix einprogrammierte Modi (Tricks) können durch Abdecken der 4 Infrarot-Sensoren ausgewählt werden (davonlaufen, nachlaufen und Musik machen)

<https://www.youtube.com/watch?v=MMuy6xIzBI8>

- ✓ Programmierung mit **Ozoblockly** im Browser
- ✓ Programmierung und Spiele mit der **Ozobot evo-APP** für Android und iOS



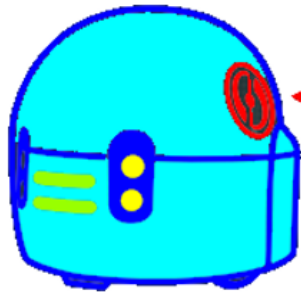
Evo by Ozobot



Keinesfalls die sich drehenden Räder blockieren, da sonst die Kalibrierung der Motoren gestört und eventuell sogar die Mechanik durch das Brechen von Zahnrädern kaputt gehen könnte!

Ozobot einschalten

Der Ozobot hat nur einen einzigen **Knopf auf der linken Seite**, der zum Ein- und Abschalten dient.



Einschalten: kurz drücken, LEDs beginnen zu leuchten
Ausschalten: etwas länger drücken



→ **USB-Ladegerät,
PC oder
Notebook**

Dein Ozobot besitzt zur **Stromversorgung** einen **AKKU**.

Sollte er leer sein (**rot** blinkendes Licht), muss er zunächst über ein

USB-Kabel aufgeladen werden. Der **Micro USB-Anschluss** befindet sich auf der **Rückseite!**

Während des Ladevorgangs blinken die LEDs grün. Sobald dein Ozobot vollständig aufgeladen ist, leuchten die LEDs konstant grün.

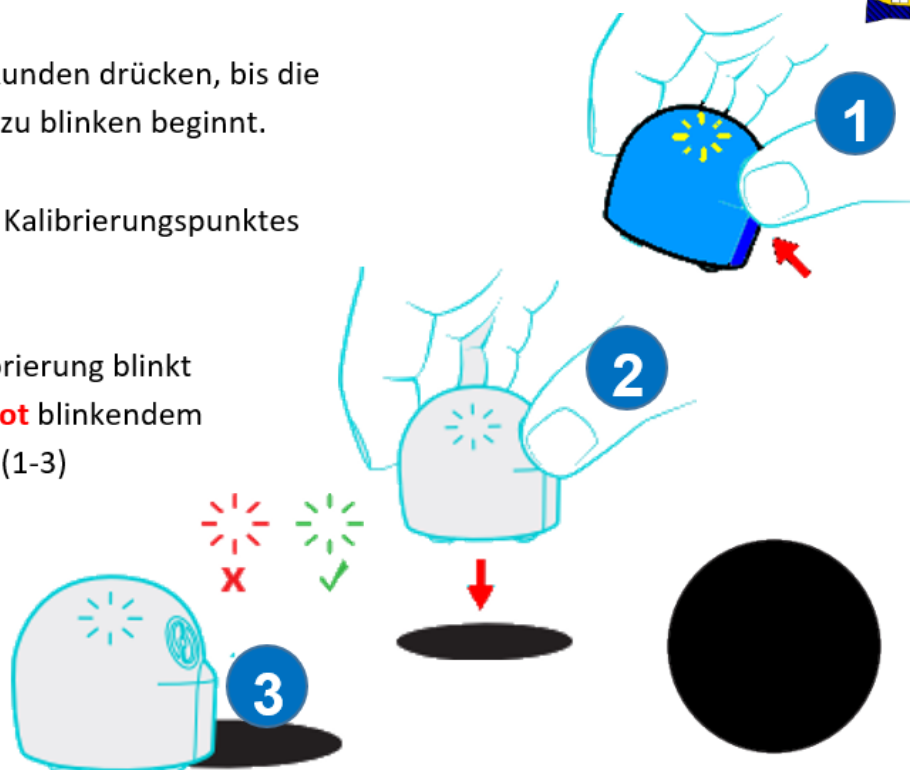
Die **Akkulaufzeit** beträgt etwa 1 – 1,5 Stunden!

Die Sensoren deines Ozobots müssen nach dem Einschalten mit ihrer Umgebung vertraut gemacht werden. Dieser Vorgang wird als **Kalibrierung** bezeichnet.

Ozobot kalibrieren



1. Einschaltknopf ca. 2 Sekunden drücken, bis die obere LED-Lampe **weiß** zu blinken beginnt.
2. Ozobot in die Mitte des Kalibrierungspunktes setzen und loslassen.
3. Nach erfolgreicher Kalibrierung blinkt dein Ozobot **grün**. Bei **Rot** blinkendem Licht muss der Vorgang (1-3) wiederholt werden!

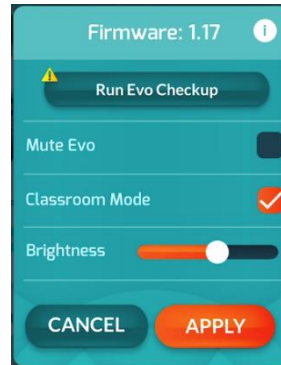


Ozobot Firmware updaten

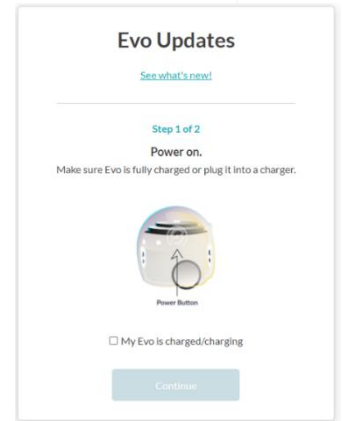
2 Möglichkeiten → Bluetooth muss eingeschaltet sein!

(1) Öffne die **Website** <https://ozobot.com/support/evo-update> und folge den Anweisungen → Bluetooth muss eingeschaltet sein!

(2) Verwendung der **Ozobot evo APP**



Settings → More Info → Run Evo Checkup



Ozobot Klassenraum-Modus (Education Mode)

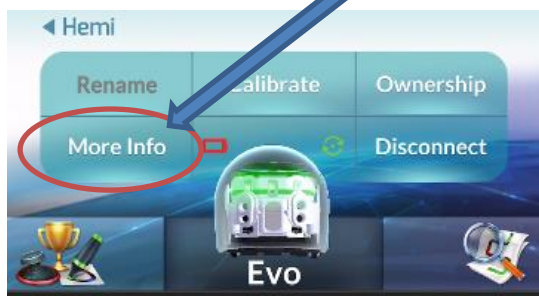
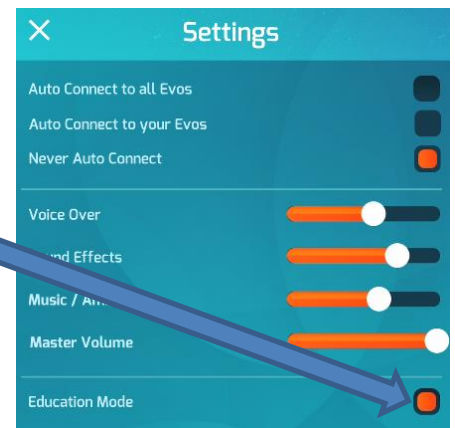
Im Klassenraum-Modus werden einige Fähigkeiten des Ozobot evo (soziale Aspekte, Plauderei, Animationen → Tricks) deaktiviert.

- ✓ Zum Aktivieren/Deaktivieren des Klassenraum-Modus (**Education Mode**) ist die Ozobot evo APP erforderlich.
- ✓ Öffne die APP (Bluetooth muss aktiviert sein!) und folge den Anweisungen am Bildschirm.
- ✓ Sobald dein Ozobot verbunden ist, kannst du mit Hilfe des



Zahnrades in die **Einstellungen** (Settings) wechseln und hier den **Klassenraum-Modus aktivieren!**

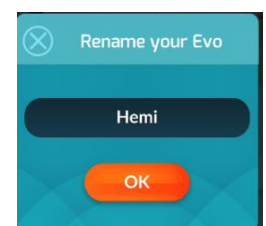
Alternativ kann der Klassenraum-Modus (**Education Mode**) auch über die Schaltfläche **Settings** → „More Info“ aktiviert werden!

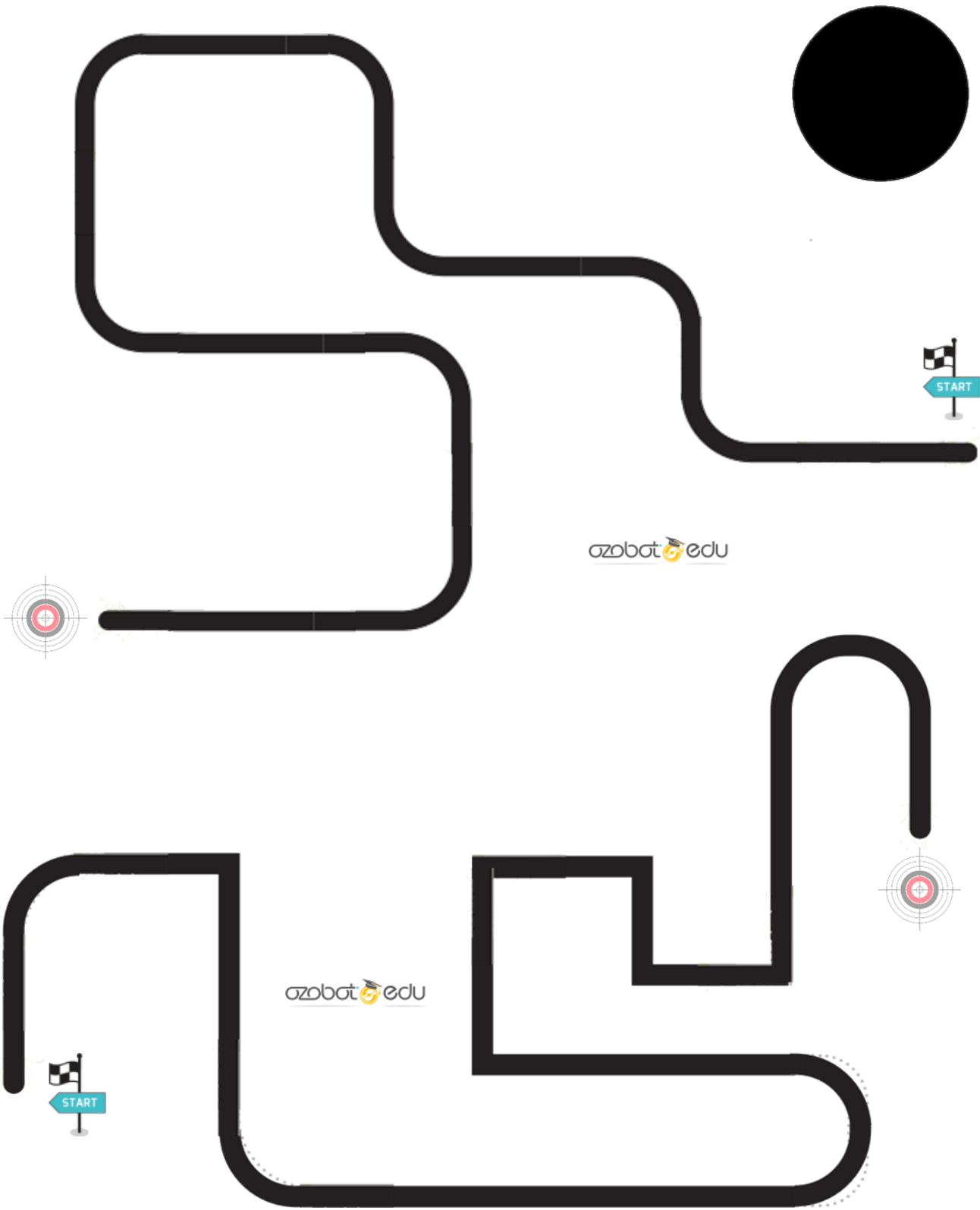


Ozobot benennen

Bei der gleichzeitigen Verwendung mehrerer Ozobots ist es sinnvoll, jeden mit einem eigenen Namen zu versehen. Den Namen des Ozobot siehst du, sobald du die Ozobot App gestartet hast. Um den Namen ändern zu können brauchst du einen **Account**. Die Erstellung eines Accounts erfolgt direkt in der „Ozobot evo“-APP.

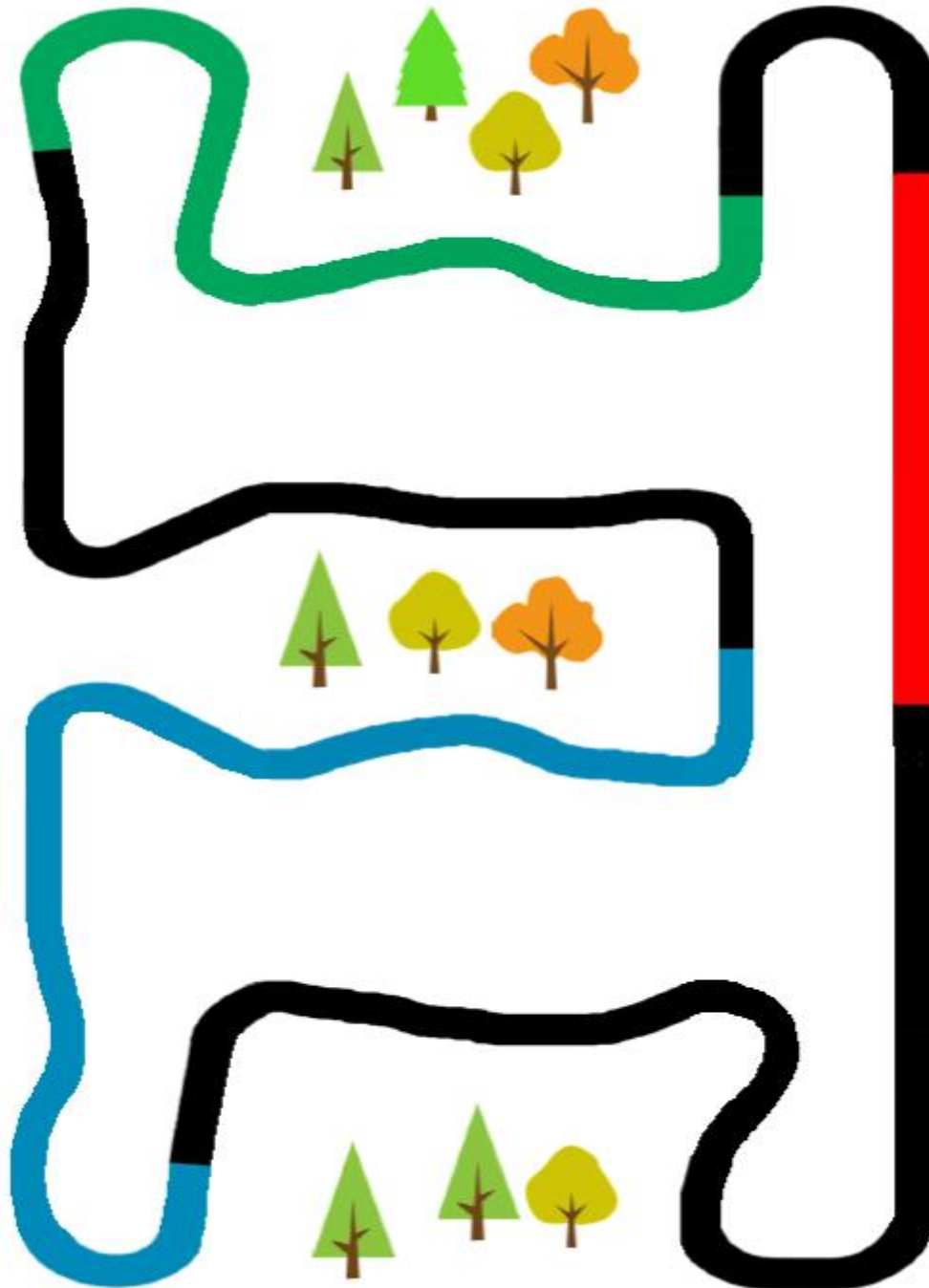
- ✓ Ozobot evo APP öffnen und anmelden (Bluetooth muss aktiviert sein!)
- ✓ Ozobot, der verbunden werden soll, auswählen
- ✓ Schaltfläche **Settings** → „Rename“ auswählen
- ✓ Gewünschten Namen eingeben und mit **OK** bestätigen







Sobald dein Ozobot auf eine andersfarbige Linie trifft, beginnen die LEDs in dieser Farbe zu leuchten!



Dein Ozobot erkennt nicht nur Farben, sondern kann auch spezielle **Farbcodes** interpretieren. Damit hast du die Möglichkeit z.B. Geschwindigkeitsänderungen oder Richtungswechsel durchzuführen.



Ozobot Farbcodes: Regeln für die Verwendung

Dein **Ozobot** kann mit **Ozocodes**, einer besonderen Programmiersprache programmiert werden, die aus kurzen **Farbsequenzen** (**rot**, **blau**, **grün**) auf **schwarzen Linien** besteht. Erkennt dein Ozobot eine Farbsequenz, führt er bestimmte, vorprogrammierte **Aktionen** aus oder ändert sein **Aussehen** (LEDs leuchten in unterschiedlichen Farben).

Ozobot AB5 Lösung

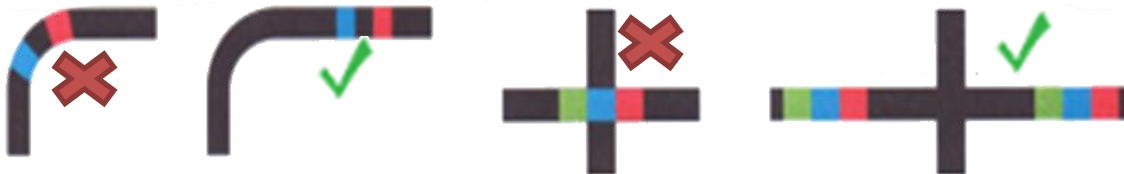
(1) Farbcodes müssen auf schwarzen Linien eingefügt werden!



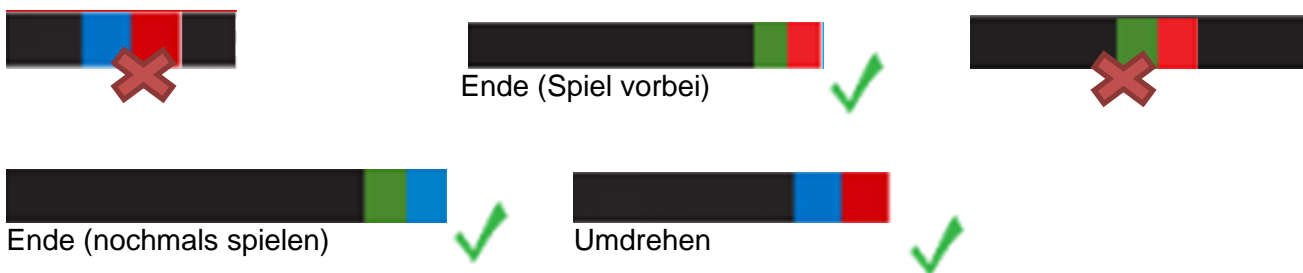
(2) Keine Überschneidungen, Lücken oder verschiedene Längen der Codes!



(3) Die Farbcodes dürfen nicht zu nahe an Kurven und Verzweigungen liegen!



(4) Zweifarbige Codes können nur am Ende einer schwarzen Linie stehen!



FARBCODES

Geschwindigkeit:

		
Schneckentempo	Langsam	gemütlich
		
schnell	sehr schnell	wie eine Rakete

Richtung ändern an einer Kreuzung





		
nach links fahren	geradeaus weiter	nach rechts fahren


Linie suchen

		
Sprung nach links	Geradeaus weiter	Sprung nach rechts






Umdrehen (180° Drehung)

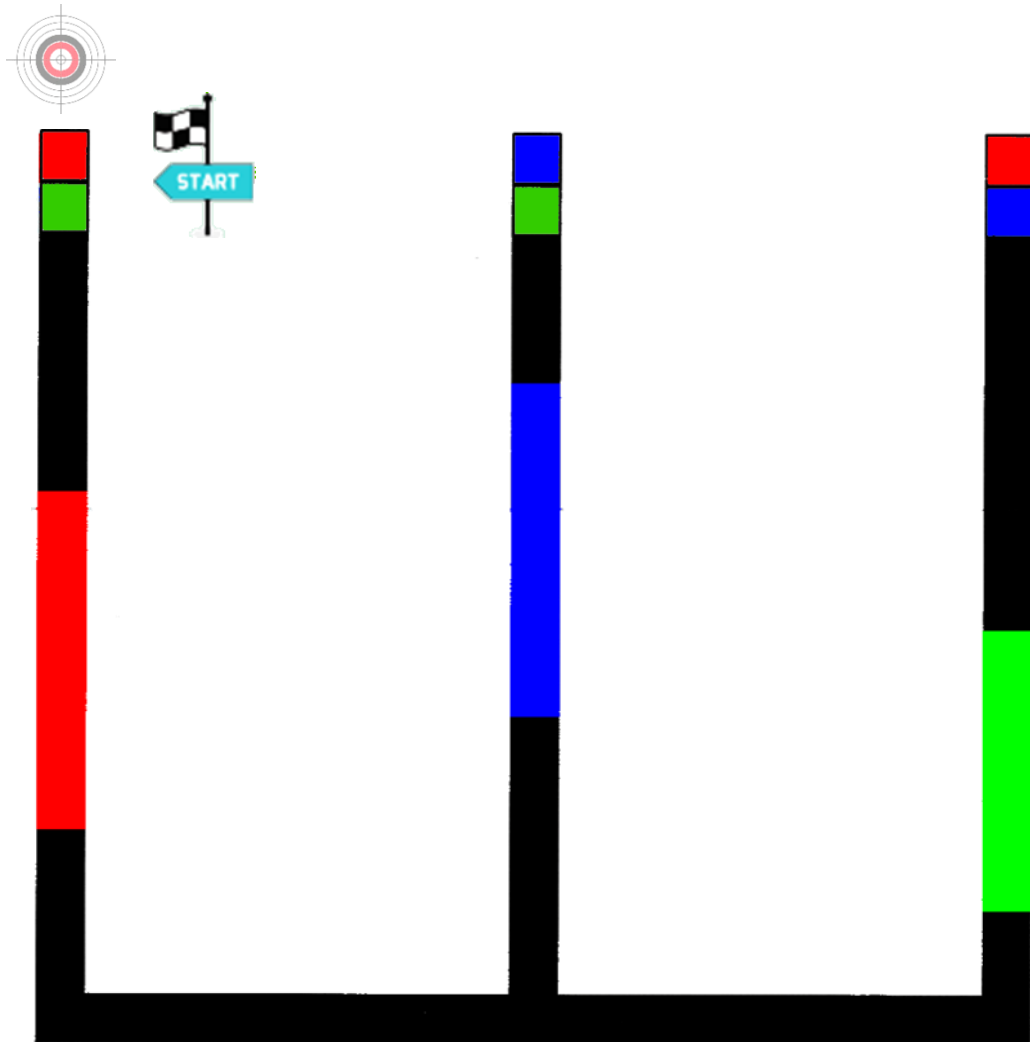
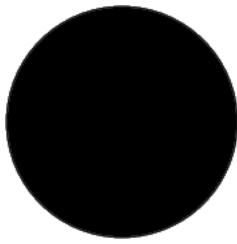
	
Umdrehen	Umdrehen am Ende einer Linie

			
Tornado	ZigZag	Spin	BackWalk

Manche Farbcodes haben je nach Richtung, von der aus sie gelesen werden, eine andere Bedeutung. zB **Tornado** →  ← **Spin**

Ozobot AB6 Lösung

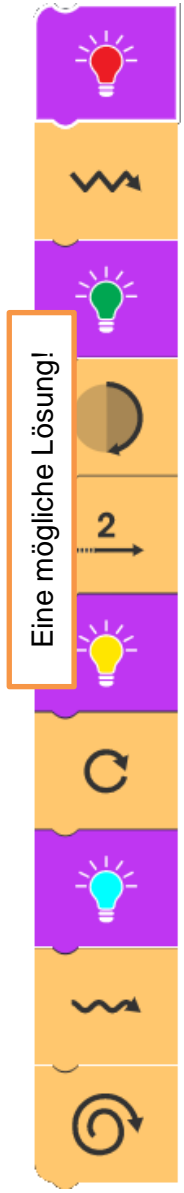
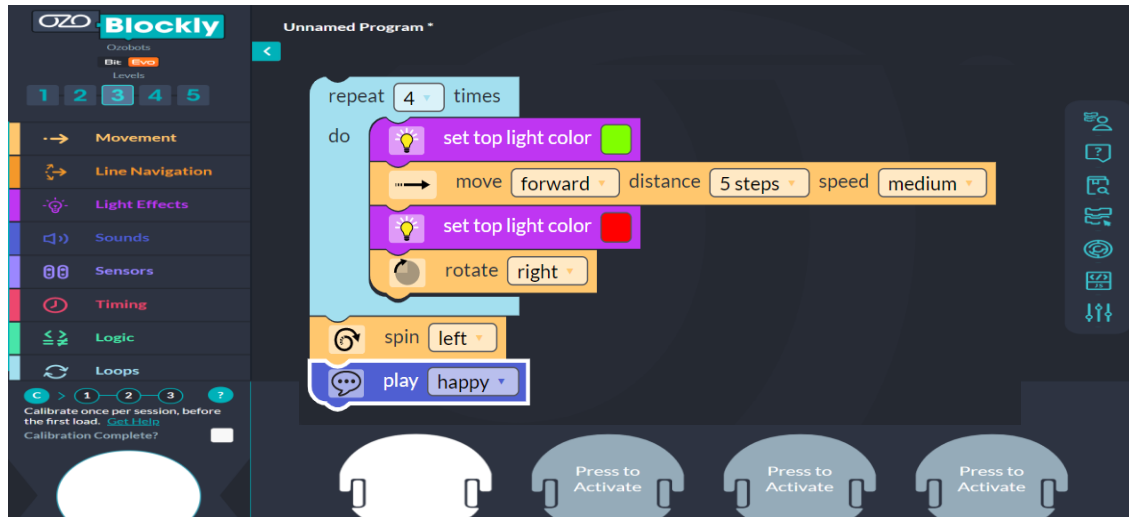
Schneckentempo	→ 	← wie eine Rakete
nach links fahren	→ 	← keine Funktion
geradeaus weiter	→ 	← keine Funktion
nach rechts fahren	→ 	← keine Funktion
ZigZag	→ 	← BackWalk



Ozobot programmieren – OzoBlockly (evo und bit)



Der Ozobot lässt sich ab Version 2.0 außerdem mit **OzoBlockly** (<https://ozoblockly.com>), einer **visuellen Programmiersprache**, auch ganz ohne Linien und Farben verwenden und so vollkommen frei steuern. OzoBlockly kennt fünf Schwierigkeitsstufen von **Pre-Reader** (Programmierung mit ganz einfachen Symbolen, Eingabe von Texten) bis hin zu **MASTER** (Schleifen, komplexe Funktionen, Variablen) und die genaue Steuerung der einzelnen Motoren des Ozobots.



Eine mögliche Lösung!

Ozobot AB11a Lösung

Dein Ozobot fährt auf der Eisbahn und zeigt verschiedene Bewegungen und Lichteffekte.


Ausführen der Programme auf dem Ozobot

Es gibt **zwei Möglichkeiten**, ein Programm auf deinem Ozobot auszuführen: **Flashing** und **LIVE-Modus**.



1. Mit **FLASHING** den Bereich für die Kalibrierung und Programmübermittlung einblenden
2. Zum Laden des Programms wird der Ozobot auf die **weiße Fläche** gesetzt und die Schaltfläche **Load Evo** angeklickt. Das Programm wird dabei durch Lichtsignale übertragen (**flashen**).
3. Während des Ladevorgangs sollte die obere LED grün blinken. Leuchtet die LED rot, musst du den Ozobot neu kalibrieren und den Vorgang wiederholen!
4. Das Programm wird anschließend durch **2-maliges Drücken des Einschaltknopfes** gestartet!



Vor dem ersten Flash-Vorgang musst du deinen **OzoBot kalibrieren**. Falls der weiße Kalibrierungspunkt nicht erscheint, klicke mit der Maus das  an!

LIVE-Modus (dein Ozobot wird über Bluetooth mit dem Computer verbunden!)

- ✓ wähle aus der Werkzeugleiste auf der rechten Seite „**Programs**“ aus!
- ✓ Schalte deinen Ozobot ein und klicke auf **Connect**
- ✓ Wähle den gewünschten OzoBot aus und führe das **Pairing** (Koppelung) durch.
- ✓ Über die Schaltfläche **Run Program** wird das Programm sofort ausgeführt. (Es wird aber nicht so wie beim „Flashen“ im Speicher des Ozobot abgelegt → Sobald die Verbindung getrennt wird, kann das Programm daher nicht mehr gestartet werden!

1 Run Your Program

1. Power on Evo
2. Connect and click 'Pair' in the window that opens in your browser.



Connect

3

Run Your Program



OzoMezSued2ozo4

Run Program

✓ Evo is connected

2

ozoblockly.com möchte eine Kopplung ausführen.

OzoMezSued2ozo3
OzoHemi

Scannen...

Pairing durchführen

Abbr

Ozobot AB11b Lösung

Dein Ozobot soll einen Spaziergang machen. Die zurückgelegte Wegstrecke soll dabei die Form eines Quadrats mit einer Seitenlänge von 5 cm betragen. Bei jeder Vorwärtsbewegung soll die obere LED grün leuchten, bei jeder Drehung rot. Am Ende des Spaziergangs soll dein Ozobot sich einmal linksherum im Kreis drehen und dann eine fröhliche Melodie abspielen! (1 Schritt = 1 step = 1 cm;)

Führe das Programm sowohl im **Live-Modus** als auch im **Autonomen-Modus** (Flashing) aus!



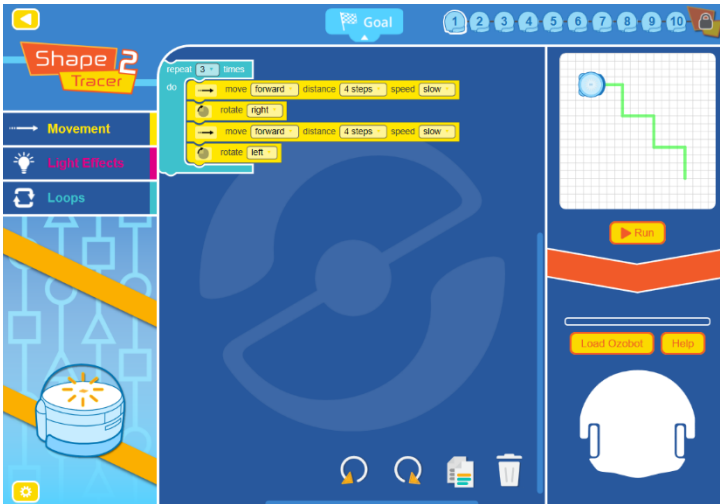


Auf der Website <https://ozobot.com/create/challenges> können mit dem Programmen „ShapeTracer“, Ozobot Simulator und OzoTown, die grundlegenden Schritte der Programmiersprache **Blockly** selbständig erarbeitet werden.

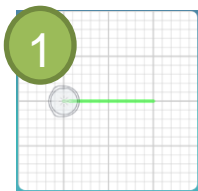
Für die Ausführung der Aufgaben in



ist ein Ozobot nicht zwingend erforderlich!

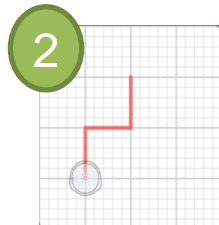


Lösungen ShapeTracer 1



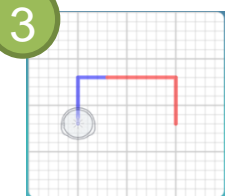
```

    set light color [green]
    move forward distance 10 steps speed slow
  
```



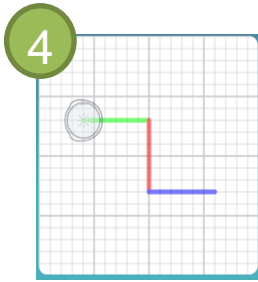
```

    set light color [red]
    move forward distance 5 steps speed slow
    rotate right
    move forward distance 5 steps speed slow
    rotate left
    move forward distance 5 steps speed slow
  
```



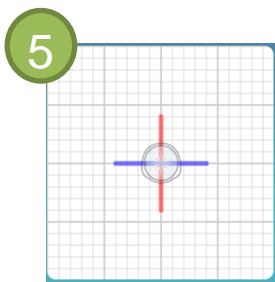
```

    set light color [blue]
    move forward distance 5 steps speed slow
    rotate right
    move forward distance 3 steps speed slow
    set light color [red]
    move forward distance 7 steps speed slow
    rotate right
    move forward distance 5 steps speed slow
  
```

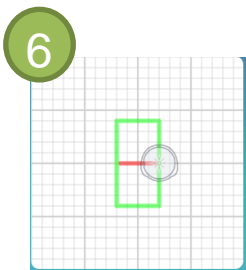
```

set light color [green]
move forward distance 6 steps speed slow
set light color [red]
rotate right
move forward distance 6 steps speed slow
set light color [blue]
rotate left
move forward distance 6 steps speed slow
    
```



```

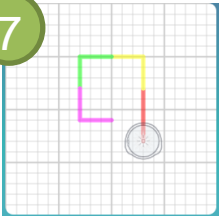
set light color [red]
move forward distance 4 steps speed slow
move backward distance 8 steps speed slow
move forward distance 4 steps speed slow
set light color [blue]
rotate right
move forward distance 4 steps speed slow
move backward distance 8 steps speed slow
    
```



```

set light color [green]
move forward distance 4 steps speed slow
rotate left
move forward distance 4 steps speed slow
rotate left
move forward distance 8 steps speed slow
rotate left
move forward distance 4 steps speed slow
rotate left
move forward distance 4 steps speed slow
rotate left
move forward distance 4 steps speed slow
set light color [red]
rotate left
move forward distance 4 steps speed slow
    
```

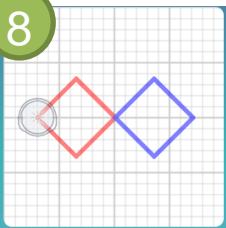

7



```

set light color [red]
move forward distance 5 steps speed slow
set light color [yellow]
move forward distance 3 steps speed slow
rotate left
move forward distance 3 steps speed slow
set light color [green]
move forward distance 3 steps speed slow
rotate left
move forward distance 3 steps speed slow
set light color [purple]
move forward distance 3 steps speed slow
rotate left
move forward distance 3 steps speed slow
    
```

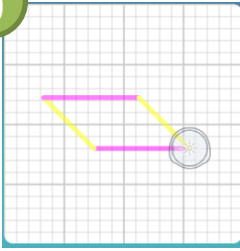
8



```

set light color [red]
rotate slight right
move forward distance 5 steps speed slow
rotate right
move forward distance 5 steps speed slow
set light color [blue]
move forward distance 5 steps speed slow
rotate left
move forward distance 5 steps speed slow
rotate left
move forward distance 5 steps speed slow
rotate left
move forward distance 5 steps speed slow
rotate left
move forward distance 5 steps speed slow
set light color [red]
move forward distance 5 steps speed slow
rotate right
move forward distance 5 steps speed slow
    
```

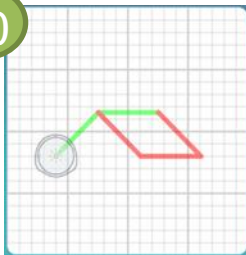
9



```

set light color [purple]
rotate left
move forward distance 8 steps speed slow
rotate slight right
set light color [yellow]
move forward distance 6 steps speed slow
rotate slight right
set light color [purple]
rotate right
move forward distance 8 steps speed slow
rotate slight right
set light color [yellow]
move forward distance 6 steps speed slow
    
```

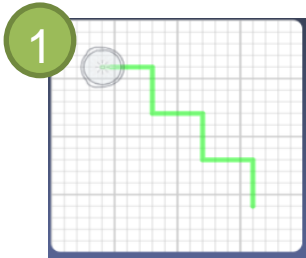
10



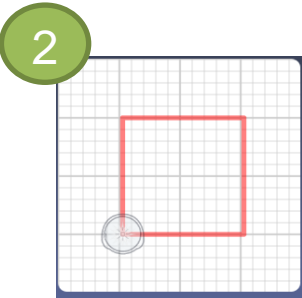
```

set light color [green]
rotate slight right
move forward distance 5 steps speed slow
rotate slight right
move forward distance 5 steps speed slow
rotate slight right
set light color [red]
move forward distance 5 steps speed slow
rotate slight right
rotate right
move forward distance 5 steps speed slow
rotate slight right
move forward distance 5 steps speed slow
    
```

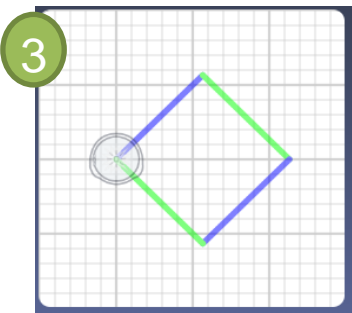
Lösungen ShapeTracer 2



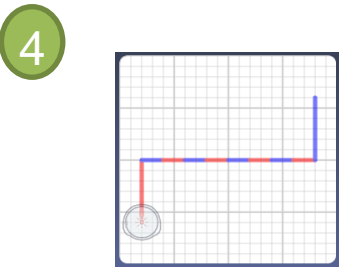
```
repeat 3 times
do
  set light color green
  move forward distance 4 steps speed slow
  rotate right
  move forward distance 4 steps speed slow
  rotate left
```



```
set light color red
repeat 4 times
do
  move forward distance 10 steps speed slow
  rotate right
```

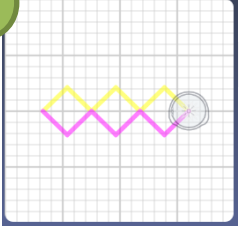


```
rotate slight right
repeat 2 times
do
  set light color blue
  move forward distance 8 steps speed slow
  set light color green
  rotate right
  move forward distance 8 steps speed slow
  rotate right
```



```
set light color red
move forward distance 6 steps speed very fast
rotate right
repeat 4 times
do
  set light color blue
  move forward distance 2 steps speed slow
  set light color red
  move forward distance 2 steps speed slow
set light color blue
rotate left
move forward distance 6 steps speed very fast
```

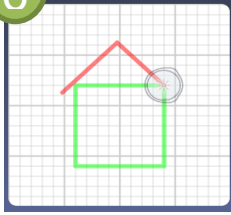
5



```

set light color yellow
rotate slight left
repeat 3 times
do
  move forward distance 3 steps speed slow
  rotate left
  move forward distance 3 steps speed slow
  rotate right
set light color magenta
rotate u-turn left
repeat 3 times
do
  move forward distance 3 steps speed slow
  rotate left
  move forward distance 3 steps speed slow
  rotate right
    
```

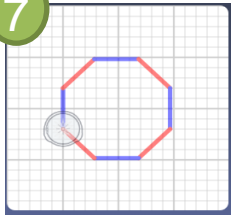
6



```

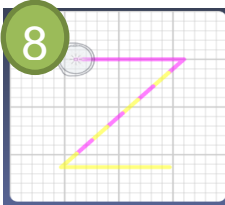
rotate left
repeat 4 times
do
  set light color green
  move forward distance 8 steps speed slow
  rotate right
set light color red
rotate u-turn left
rotate slight left
move forward distance 6 steps speed slow
rotate left
move forward distance 7 steps speed slow
    
```

7



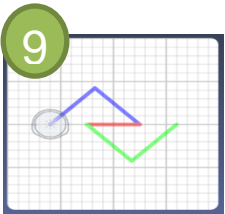
```

repeat 4 times
do
  set light color blue
  move forward distance 4 steps speed slow
  rotate slight right
  set light color red
  move forward distance 4 steps speed slow
  rotate slight right
    
```



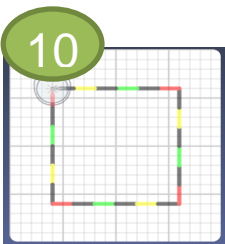
```

set light color [red]
move forward distance 10 steps speed slow
rotate u-turn left
rotate slight left
repeat 4 times
do
  move forward distance 2 steps speed slow
  set light color [yellow]
  move forward distance 2 steps speed slow
  set light color [red]
set light color [yellow]
rotate left
rotate slight left
move forward distance 10 steps speed slow
  
```



```

set light color [blue]
rotate slight right
repeat 2 times
do
  move forward distance 6 steps speed slow
  rotate right
set light color [red]
rotate slight right
move forward distance 5 steps speed slow
set light color [green]
rotate slight right
repeat 2 times
do
  move backward distance 6 steps speed slow
  rotate left
  
```



```

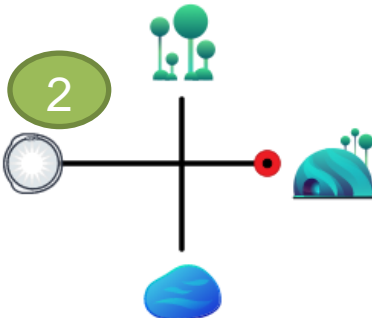
repeat 4 times
do
  set light color [red]
  move forward distance 2 steps speed slow
  turn top light off
  move forward distance 2 steps speed slow
  set light color [yellow]
  move forward distance 2 steps speed slow
  turn top light off
  move forward distance 2 steps speed slow
  set light color [green]
  move forward distance 2 steps speed slow
  turn top light off
  move forward distance 2 steps speed slow
  rotate left
  
```


Lösungen OZO Town



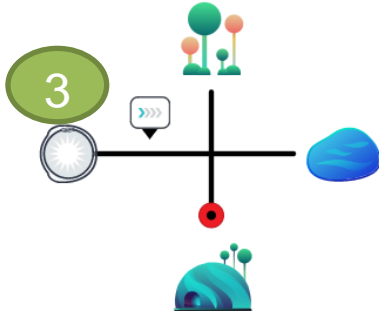
```

    ...→ follow line to next intersection or line end
  
```



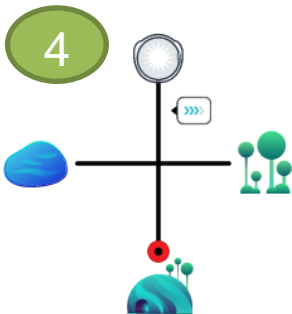
```

    ...→ follow line to next intersection or line end
    ↕ pick direction: straight
    ...→ follow line to next intersection or line end
  
```



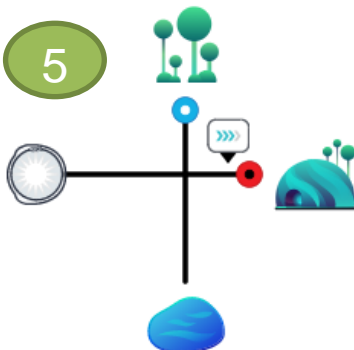
```

    → set line-following speed to slow
    ...→ follow line to next intersection or line end
    ↘ pick direction: right
    ...→ follow line to next intersection or line end
  
```



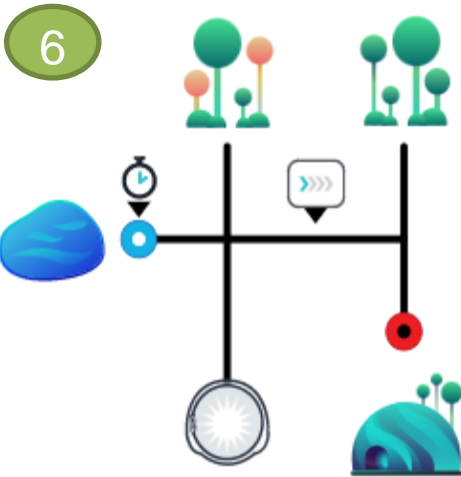
```

    → set line-following speed to fast
    ...→ follow line to next intersection or line end
    ↕ pick direction: straight
    ...→ follow line to next intersection or line end
  
```



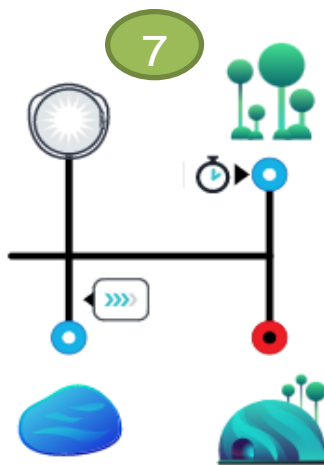
```

    ...→ follow line to next intersection or line end
    ↖ pick direction: left
    ...→ follow line to next intersection or line end
    ↙ pick direction: back
    ...→ follow line to next intersection or line end
    ↖ pick direction: left
    → set line-following speed to fast
    ...→ follow line to next intersection or line end
  
```



```

    follow line to next intersection or line end
    pick direction: left
    follow line to next intersection or line end
    wait 1 second(s)
    pick direction: back
    follow line to next intersection or line end
    pick direction: straight
    set line-following speed to slow
    follow line to next intersection or line end
    pick direction: right
    follow line to next intersection or line end
  
```

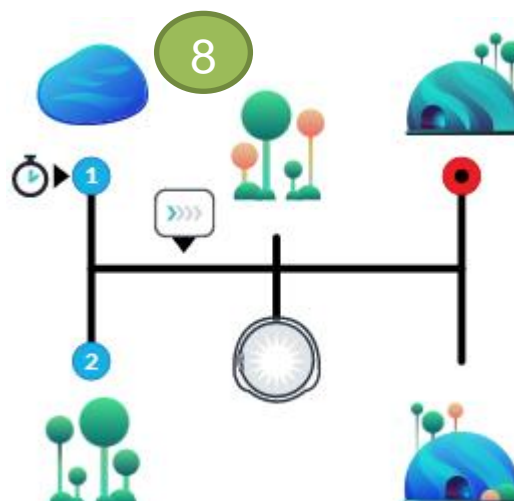


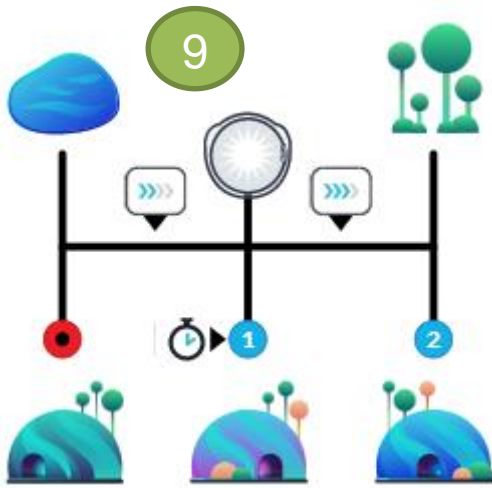
```

    follow line to next intersection or line end
    pick direction: straight
    set line-following speed to fast
    follow line to next intersection or line end
    pick direction: back
    follow line to next intersection or line end
    pick direction: right
    follow line to next intersection or line end
    pick direction: left
    follow line to next intersection or line end
    wait 1 second(s)
    pick direction: back
    follow line to next intersection or line end
    pick direction: straight
    follow line to next intersection or line end
  
```

```

    follow line to next intersection or line end
    pick direction: left
    set line-following speed to slow
    follow line to next intersection or line end
    pick direction: right
    follow line to next intersection or line end
    wait 1 second(s)
    pick direction: back
    follow line to next intersection or line end
    pick direction: straight
    follow line to next intersection or line end
    pick direction: back
    follow line to next intersection or line end
    pick direction: right
    follow line to next intersection or line end
    pick direction: straight
    follow line to next intersection or line end
    pick direction: left
    follow line to next intersection or line end
  
```





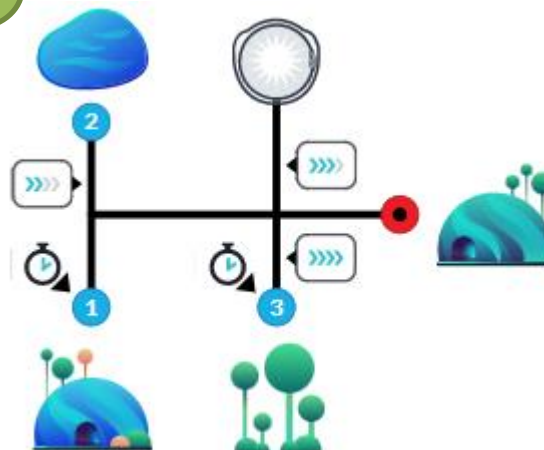
```

set line-following speed to fast
follow line to next intersection or line end
pick direction: right
follow line to next intersection or line end
pick direction: left
follow line to next intersection or line end
wait 1 second(s)
pick direction: back
follow line to next intersection or line end
pick direction: straight
set line-following speed to medium
follow line to next intersection or line end
pick direction: back
follow line to next intersection or line end
pick direction: left
follow line to next intersection or line end
pick direction: right
set line-following speed to very fast
follow line to next intersection or line end
wait 1 second(s)
pick direction: back
follow line to next intersection or line end
pick direction: right
follow line to next intersection or line end
    
```

```

follow line to next intersection or line end
pick direction: straight
follow line to next intersection or line end
wait 1 second(s)
pick direction: back
follow line to next intersection or line end
pick direction: right
set line-following speed to fast
follow line to next intersection or line end
pick direction: right
follow line to next intersection or line end
pick direction: back
follow line to next intersection or line end
pick direction: left
follow line to next intersection or line end
pick direction: straight
set line-following speed to medium
follow line to next intersection or line end
pick direction: left
follow line to next intersection or line end
    
```

10



Nach der erfolgreichen Absolvierung aller 10 Level, kann ein Spiel heruntergeladen werden!

Ozobot bit APP

mit **Ozobot evo** und **Ozobot bit** verwendbar



Die Ozobot bit APP ist sowohl für Android als auch für Apple-Geräte im Store gratis zum Downloaden.

Die APP enthält folgende Anwendungen:

- ✓ **OzoDraw:** eine Zeichen- und Erkundungs-App, um Ozobots Intelligenz zu testen
- ✓ **OzoLuck:** soziales Glücksspiel, bei dem Ozobot in einem Labyrinth reist
- ✓ **OzoGrove:** Genieße Musik auf eine ganz neue Art und Weise beim Spielen und Lernen mit deinem Ozobot bit (funktioniert nicht mit Ozobot evo!)
- ✓ **OzoPath:** strategisches Spiel, du versuchst deinen Gegner auszutricksen, um Ozobot ins Ziel zu bringen.



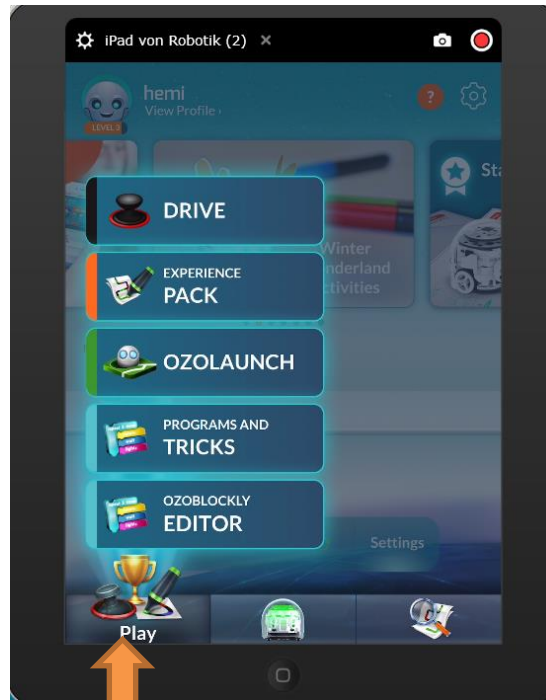
Ozobot evo APP



Für den **Ozobot evo** gibt es zusätzlich eine APP für **Android** und **iOS**, die man kostenlos über die jeweiligen App-Stores downloaden kann. Mit Bluetooth wird anschließend der **Ozobot evo** verbunden. Auf dich warten zahlreiche herausfordernde Aufgaben und Spiele. Über die App lässt sich dein **Ozobot evo** auch steuern und kalibrieren.



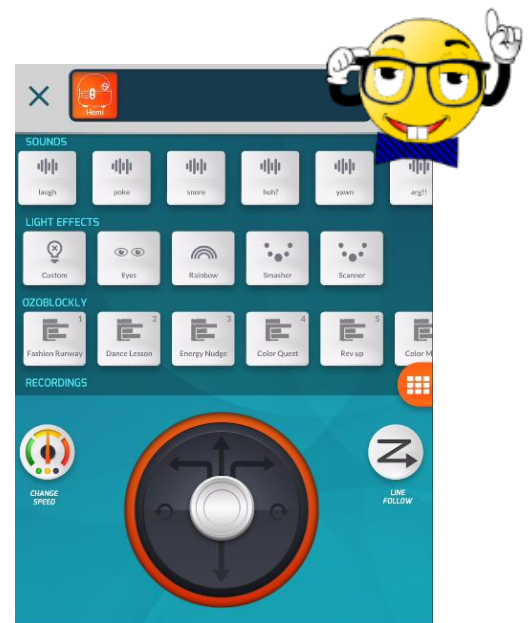
Evo by Ozobot 4+
Hack creativity with Evo
Evolve, Inc.
★★★★★ 4.4, 162 Ratings
Free



Über die Schaltfläche „Play“ bekommst du fünf Möglichkeiten, mit dem Ozobot evo zu arbeiten, angeboten!

Drive

- ✓ Steuere deinen Ozobot wie mit einer **Fernbedienung**
- ✓ Ändere die **Geschwindigkeit**
- ✓ Schalte die **Linienverfolgung** ein
- ✓ schalte die **LEDs** ein und aus
- ✓ ändere die **Farben** der LEDs
- ✓ probiere verschiedene **Lichteffekte** aus
- ✓ probiere verschiedene **Soundeffekte** aus



Experience PACK

<https://play.ozobot.com/print/ozobot-evo-experience-pack.pdf>

Mit dem Experience Pack lernst du deinen Ozobot evo mit Hilfe von Farbcodes zu steuern.

11 verschiedene Aufgaben führen dich Schritt für Schritt an die Programmierung deines **Ozobot evo** oder **Ozobot bit** heran.



EXPERIENCE PACK

Master coding
with markers

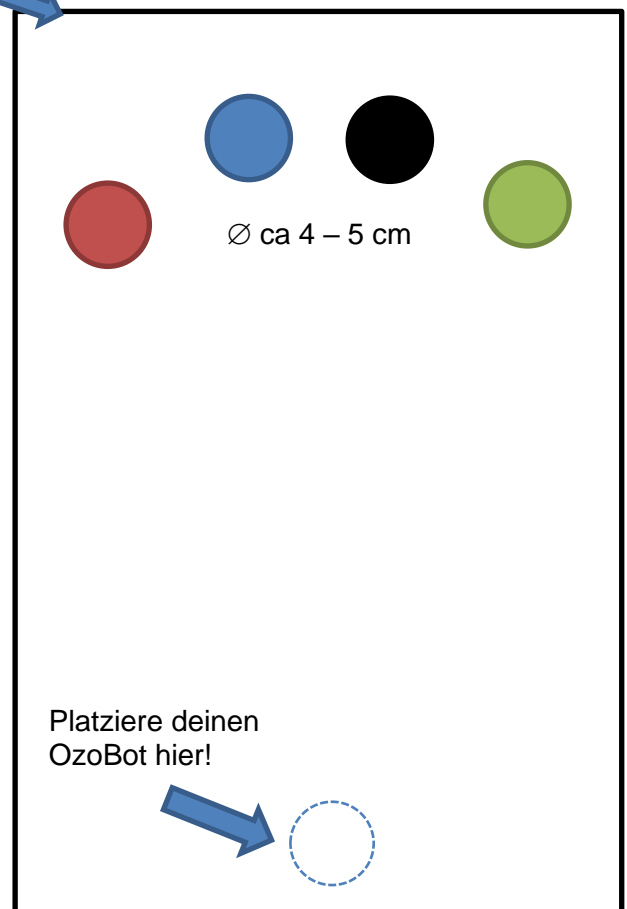
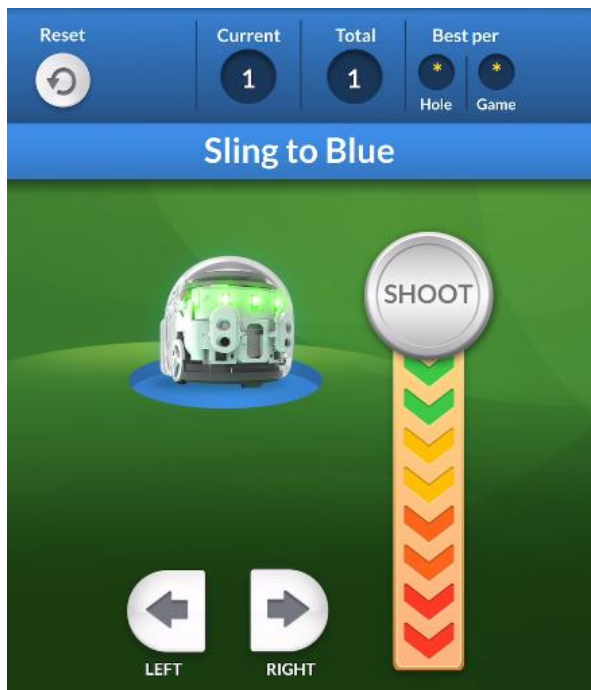
OzoLaunch - Zielschießen mit dem Ozobot evo

Was brauchst du?

- ✓ Ein Blatt weißes Papier (Größe mindestens A3)
- ✓ Marker in den Farben **ROT**, **SCHWARZ**, **BLAU** und **GRÜN**
- ✓ Tablet oder Handy mit der **Ozobot-APP**



1. Gestalte eine **Spielfläche** wie abgebildet
Die gemalten, farbigen Punkte sollten etwas größer als dein Ozobot sein! \varnothing ca 4 – 5 cm
2. Öffne die Ozobot-App
3. Wähle „OzoLaunch“ aus und folge den Anweisungen am Bildschirm

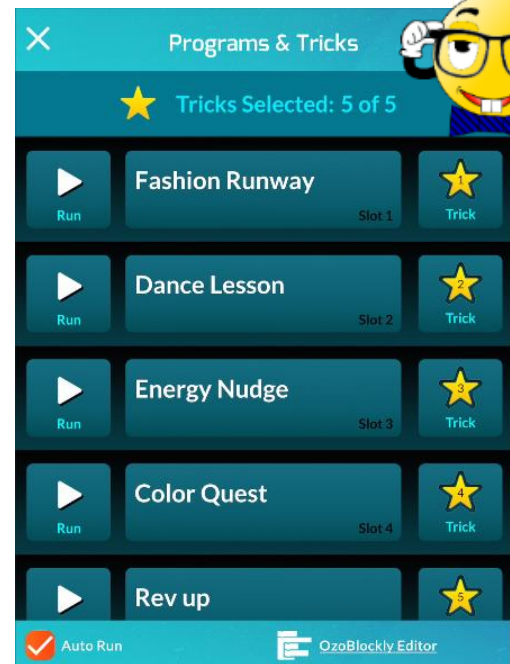


Programs & Tricks

Mit diesen kleinen Beispielprogrammen kannst du einige weitere Fähigkeiten deines Ozobot evo kennenlernen. Bis zu **fünf** dieser Tricks kannst du auf deinem Ozobot evo speichern. Diese Programme kannst du dann jederzeit direkt auf deinem Roboter starten, ohne eine APP oder den Blockly-Editor zu nutzen.

Um einen Trick auszuführen musst du folgende Schritte durchführen:

- ✓ alle **vier Infrarot-Sensoren** abdecken
 - ✓ warte bis ein Signal erklingt
 - ✓ Durch Drücken des Einschaltknopfes werden die Tricks ausgewählt:
 - 1x drücken → Trick 1
 - 2x drücken → Trick 2
 - 3x drücken → Trick 3
 - ...
- Die Nummer des ausgewählten Tricks wird jedesmal angesagt!



OzoBlockly EDITOR

Zum Erstellen deiner eigenen Programme kannst du **OzoBlockly** verwenden.

Ist das Häkchen bei „AutoRun“ gesetzt, werden bis zu fünf ausgewählten Tricks automatisch an deinen Ozobot evo gesendet und stehen dort zum Abrufen bereit!

Mit dem OzoBlockly Editor kannst du deine eigenen Tricks programmieren und in der APP hinzufügen!





Weitere Informationen und Materialien:

<http://hemi.bplaced.net/Robotik/Roboter.htm>

