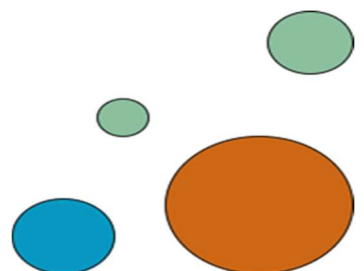
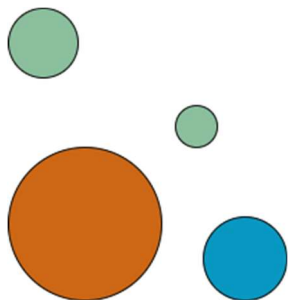




# Lernplan: Ozobot

Für die Klassenstufen 3-6



# Willkommen

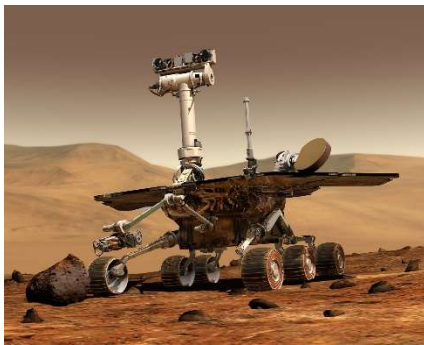
Hallo ich  
bin Ozzy



**B6BBO9 B8C3P0 l3H .... stelle Sprache auf Mensch.**

Ich bin Ozzy. Ich bin ein Roboter. Es fällt mir oft schwer, deine Sprache zu sprechen, immer diese vielen Buchstaben! Ich und meine Freunde (Namen, Figuren für die anderen Roboter) sprechen nur mit Nullen und Einsen. Das nennt man **Binärcode**.

Als Roboter bin ich dafür gemacht, Menschen zu helfen. Meine großen Brüder helfen euch Menschen in der Industrie, um Autos zusammenzubauen oder schwere Dinge zu heben. Einer von uns wurde von euch Menschen mit einer Rakete auf den Mars geschickt.



Wenn Menschen Robotern sagen, was sie machen sollen, nennt man das

„**Programmieren**“. Weil wir Roboter untereinander immer binär sprechen und die Menschen Sprachen wie Deutsch und Englisch gibt es unterschiedliche **Programmier Sprachen**, in denen Menschen uns Anweisungen geben können. Eine der Sprachen mit der auch schon Kinder und Jugendliche Robotern wie mir sagen können was wir machen sollen ist Scratch, vielleicht kennst du die ja schon, ansonsten bringe ich sie dir gerne bei. Ich zum Beispiel bin ein OZO-Bot mit mir spricht man am besten wenn man Linien zeichnet und Farben malt die mir zeigen was ich machen soll. So, dann **lass uns los legen**, schnapp dir einen von uns Ozo's, aber behandle ihn gut sonst bekommst du es mit mir zu tun.

Ich bin R2D2  
der Star unter  
den Robotern



# Arbeitsplan Ozobot



	Thema	Geschafft?
1.	<b>Guten Morgen Ozzy- wir kalibrieren den Ozobot</b> Wie auch bei dir startet ein guter Tag bei Ozzy zuhause im Bett. Male auf ein Papier einen Kreis in den Ozzy knapp reinpasst und male ein Haus um diesen Punkt. Folge dann den Anweisungen auf dem Arbeitsblatt 1.	
2.	<b>Mit Ozzy reden- Wie programmieren wir den Ozobot</b> Ozzy ist ein Roboter, der Linien und Farben versteht. Wenn man mit einem schwarzen Stift eine gleichmäßig dicke Linie (ca. 0,5 cm) zeichnet und Ozzy daraufsetzt, folgt er dieser Linie. Die Linie ist das Programm, dem Ozzy folgt. Klappt es nicht, kann es z. B. an zu engen Kurven liegen.	
3.	<b>Die Farbcodes</b> Ozzy kann nicht nur laufen, Ozzy kann noch viel mehr. Dabei können die Geschwindigkeit, die Richtung und das Bewegungsmuster eingestellt werden. Außerdem kann ein Timer gestellt und es können Wiederholungen gezählt werden. Was Ozzy machen soll, wird ihm mit Farbcodes aus zwei bis vier Farben mitgeteilt.	
4.	<b>Aufgaben für Frida</b> Frida auf dem Bild rechts möchte auch das Ozzy macht was sie möchte. Leider kennt sie die Codes nicht und möchte das du ihr dabei hilfst das was sie sagt in Code zu übersetzten.	
5.	<b>Das Ozobot-Wettrennen</b> Ozzy und sein bester Freund Ozkar wollen ein Wettrennen machen. Es führen zwei verschiedene Strecken ins Ziel. Welche davon sollte Ozzy wählen, um Ozkar endlich einmal zu besiegen?	
6.	<b>Übungsaufgaben</b> Wenn du die sechs Arbeitsblätter bearbeitet hast, bist du nun bereit, in unseren Übungsaufgaben zu zeigen, wie gut du wirklich mit dem Ozobot bist.	

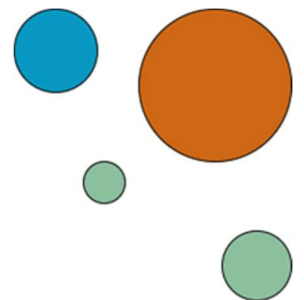
# Arbeitsblatt 1

„Guten Morgen Ozzy“ – wir kalibrieren den Ozobot

- Der Ozobot muss zu Beginn eines „Tages“ immer neu eingestellt werden. Dazu malst du einen schwarzen Punkt auf dein Papier, der etwas größer ist als Ozzy.
- Zeichne um den Punkt noch Ozzys Haus werde dabei kreativ.
- Halte nun den An-/Aus-Knopf an Ozzys Ohr für 2 Sekunden gedrückt, bis ein weißes Licht zu blinken beginnt.
- Setze Ozzy anschließend auf den schwarzen Punkt. Wenn alles funktioniert, bewegt sich Ozzy und beginnt grün zu blinken. Leuchtet er rot, musst du es erneut versuchen.



## Platz zum Zeichnen:



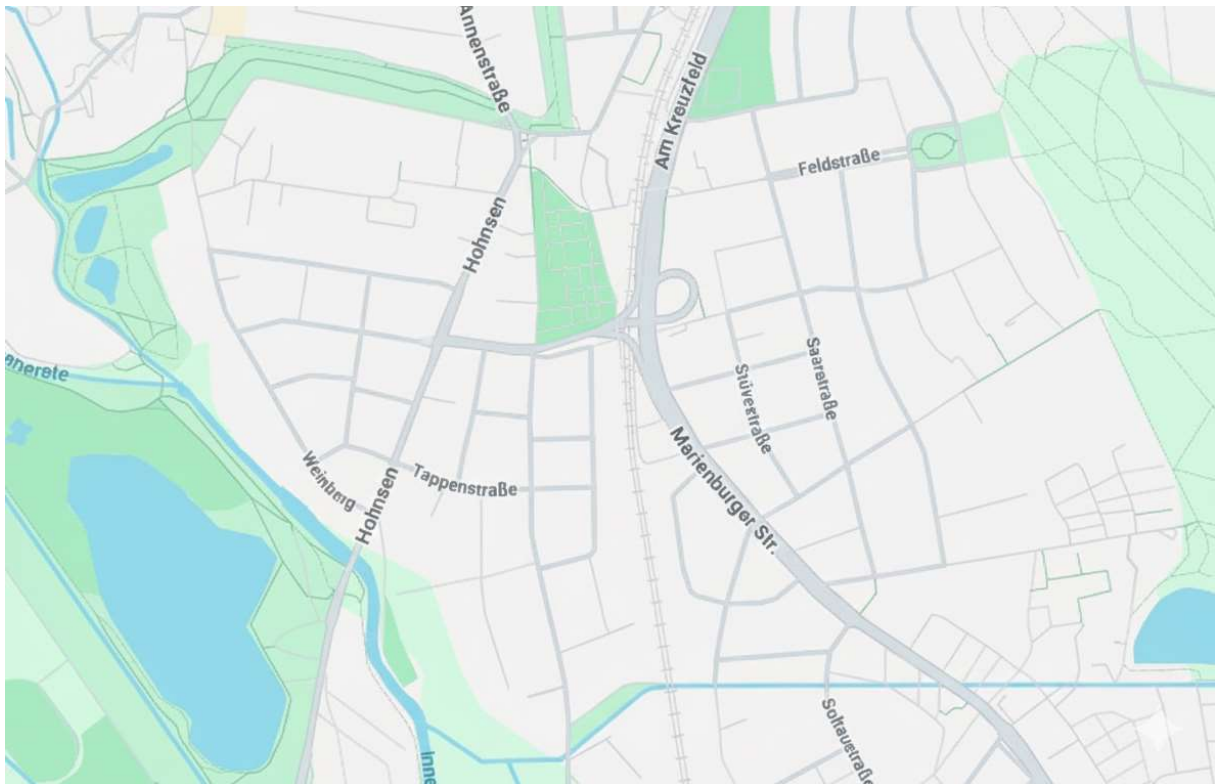
# Arbeitsblatt 2

## Ozzys Sprache: Linien und Farben

Ozzy versteht eine ganz besondere Sprache: Linien und Farben! Wenn du mit einem schwarzen Stift eine Linie zeichnest und Ozzy daraufsetzt, wird er versuchen, der Linie so gut wie möglich zu folgen. Deine Linie ist also das Programm, dem Ozzy folgt. Achte darauf, dass die Linie gleichmäßig dick ist. Sie sollte ungefähr einen halben Zentimeter breit sein. Wenn sie zu dünn oder zu dick ist, kann Ozzy sie nicht richtig erkennen.



**Aufgabe:** Zeichne eine Linie, mit der Ozzy vom Kriegerdenkmal bis zum Hohnsen kommt. Hat es nicht funktioniert? Dann überlege: Was kann ich mir merken, um es beim nächsten Mal besser zu machen?



„Oh, hallo! Ich bin C-3PO, Roboter-Mensch-Kontakter.

Wusstest du schon? Hohnsen war früher ein kleines Dorf hier in Hildesheim!

Es lag ungefähr dort, wo heute die Straße ‚Hohnsen‘ über die Innerste führt.

Als die Neustadt gegründet wurde, zogen die Menschen aus dem Dorf dorthin, und Hohnsen wurde nach und nach verlassen.

Seit 1889 heißt die Straße vom Goschentor nach Ochtersum offiziell ‚Hohnsen‘.

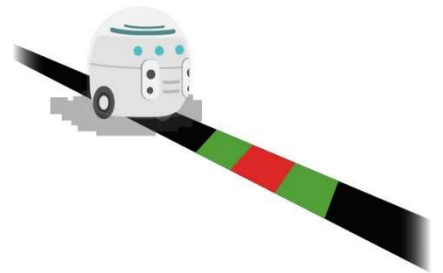
Und nach diesem Namen wurden sogar die Grundschule Hohnsen und der Hohnsensee benannt!“



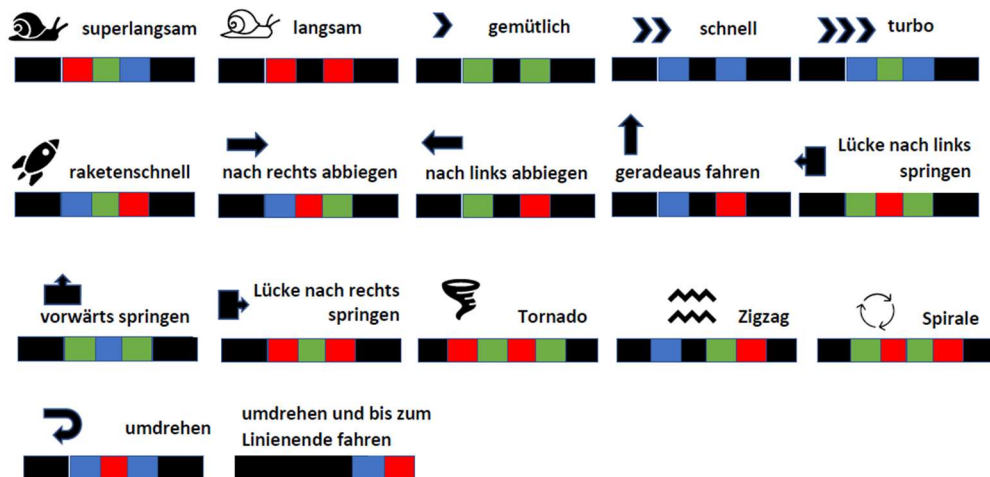
# Arbeitsblatt 3

## Die Farbcodes

Ozzy kann nicht nur laufen, Ozzy kann noch viel mehr. Dabei können die Geschwindigkeit, die Richtung und das Bewegungsmuster eingestellt werden. Außerdem kann ein Timer gestellt und es können Wiederholungen gezählt werden. Was Ozzy machen soll, wird ihm mit Farbcodes aus zwei bis vier Farben mitgeteilt.



## Basis-Farbcodes



Erstellt von Milena Singer, Stadtbibliothek Köln

## Aufgabe:

Zeichne zwei Linien mit Farbcodes und lasst euch dann von einem Mitschüler ohne das Ozzy gefahren ist erklären was Ozzy tun wird. Euer Mitschüler liest also den Code.

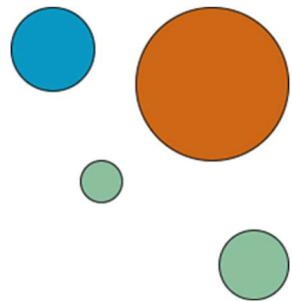
# Arbeitsblatt 4

## Aufgaben für Frida

Frida auf dem Bild rechts möchte auch das Ozzy macht was sie möchte. Leider kennt sie die Codes nicht und möchte das du ihr dabei hilfst das was sie sagt in Code zu übersetzten.

1. Ozzy soll geradeaus fahren, eine Pause machen und dann weiter geradeaus fahren.
2. Ozzy soll im Zickzack fahren.
3. Ozzy soll im normalen Tempo losfahren und dann im Super-Turbo-Modus weiterfahren.

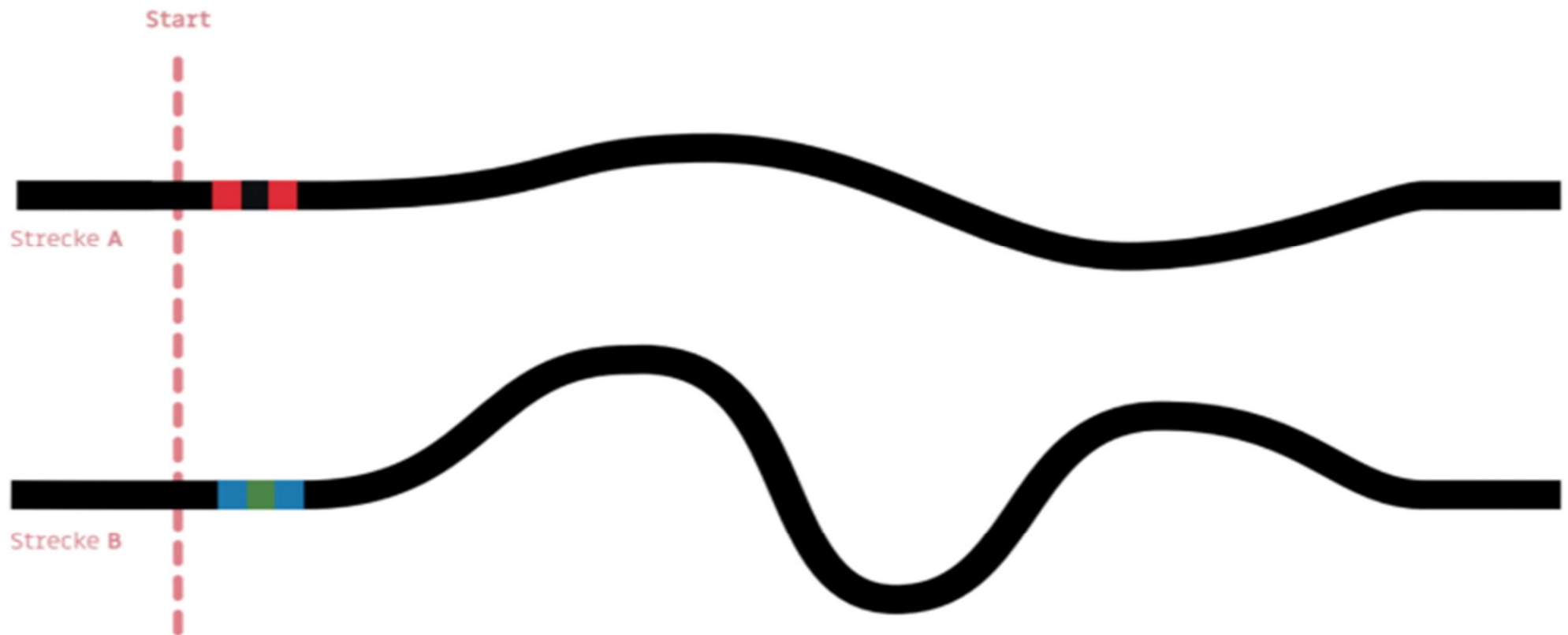
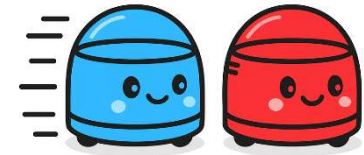
**Aufgabe:** Lasse Ozzy das machen, was Frida sich wünscht. Achte dabei darauf, dass Ozzy etwa 5 cm vorher auf einer geraden Strecke fährt.



# Arbeitsblatt 5

## Das Ozobot-Wettrennen

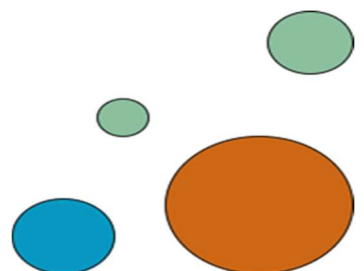
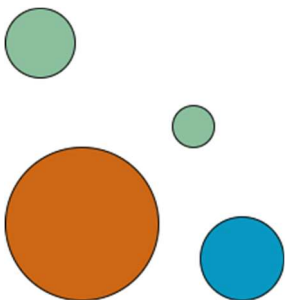
Ozzy und sein bester Freund Ozcar wollen ein Wettrennen machen. Es führen zwei verschiedene Strecken ins Ziel. Welche davon sollte Ozzy wählen, um Ozcar endlich einmal zu besiegen.





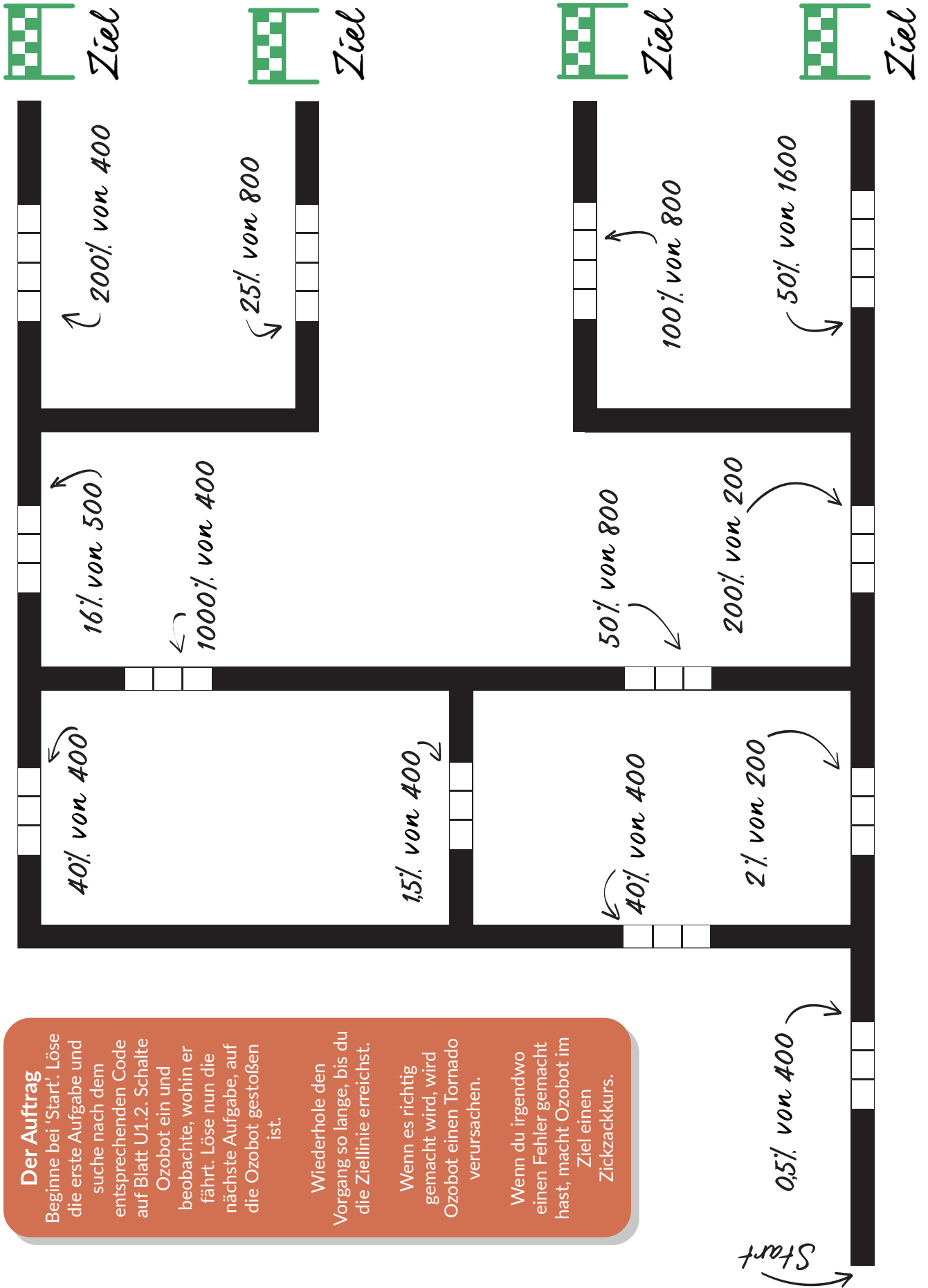


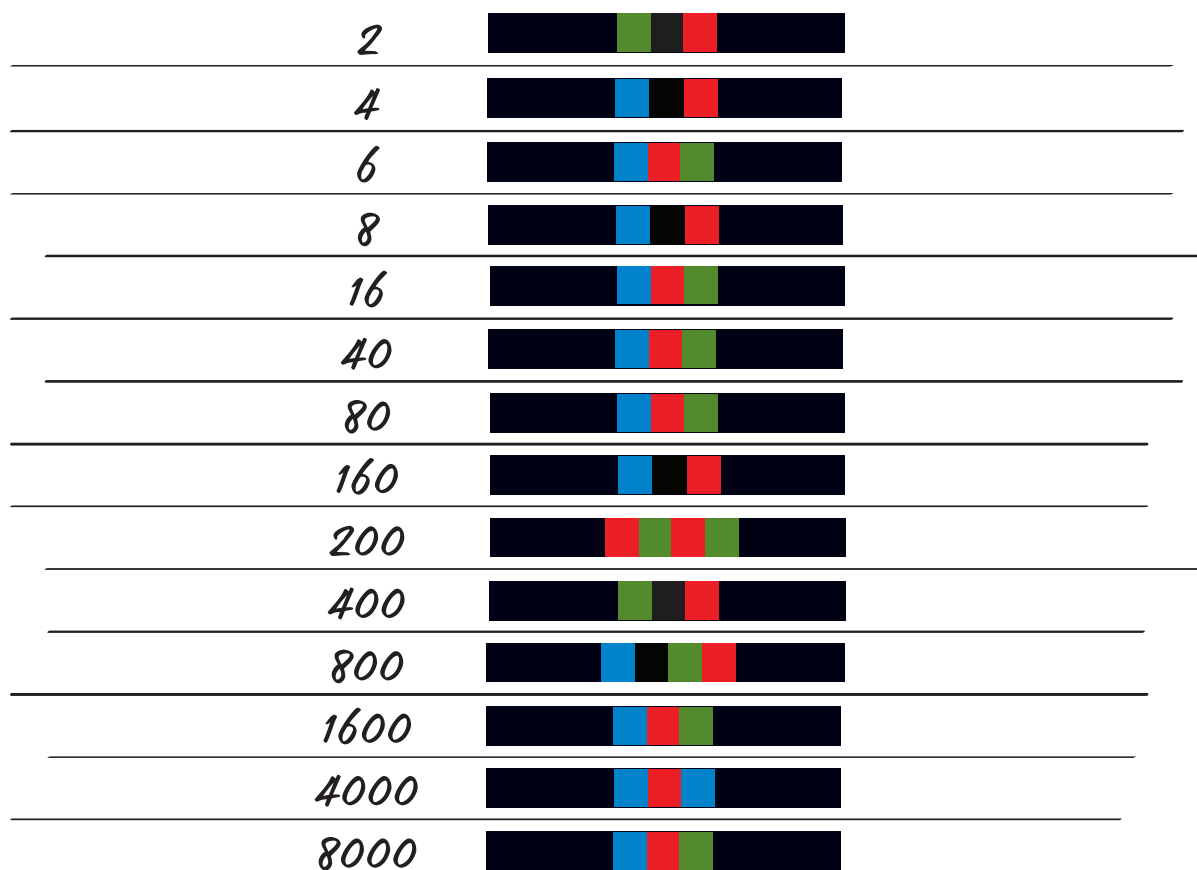
# Übungsaufgaben



# Rechnen

## Challenge 1 - Ozobot Bit+ & Ozobot Evo





## So wenig wie möglich

### Challenge 2 - Ozobot Bit+ & Ozobot Evo

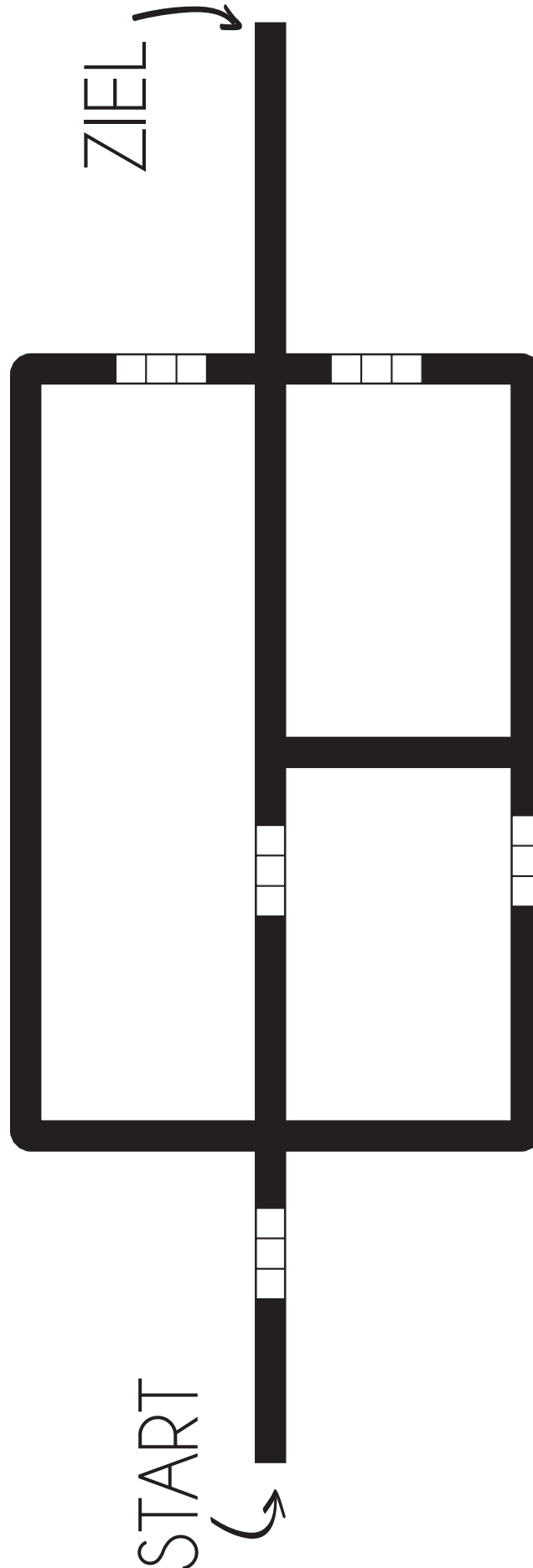
## So wenig wie möglich

### Challenge 2 - Ozobot Bit+ & Ozobot Evo

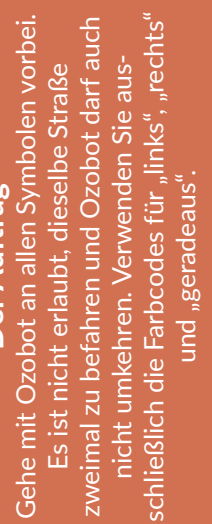
## Der Auftrag

Führe Ozobot mit so wenigen Codes wie möglich zum Ziel.

Wenn wir Roboter programmieren, versuchen wir immer, dies mit so wenigen Codes wie möglich zu tun. Auf diese Weise kann der Roboter schneller und einfacher arbeiten.



# TEIN

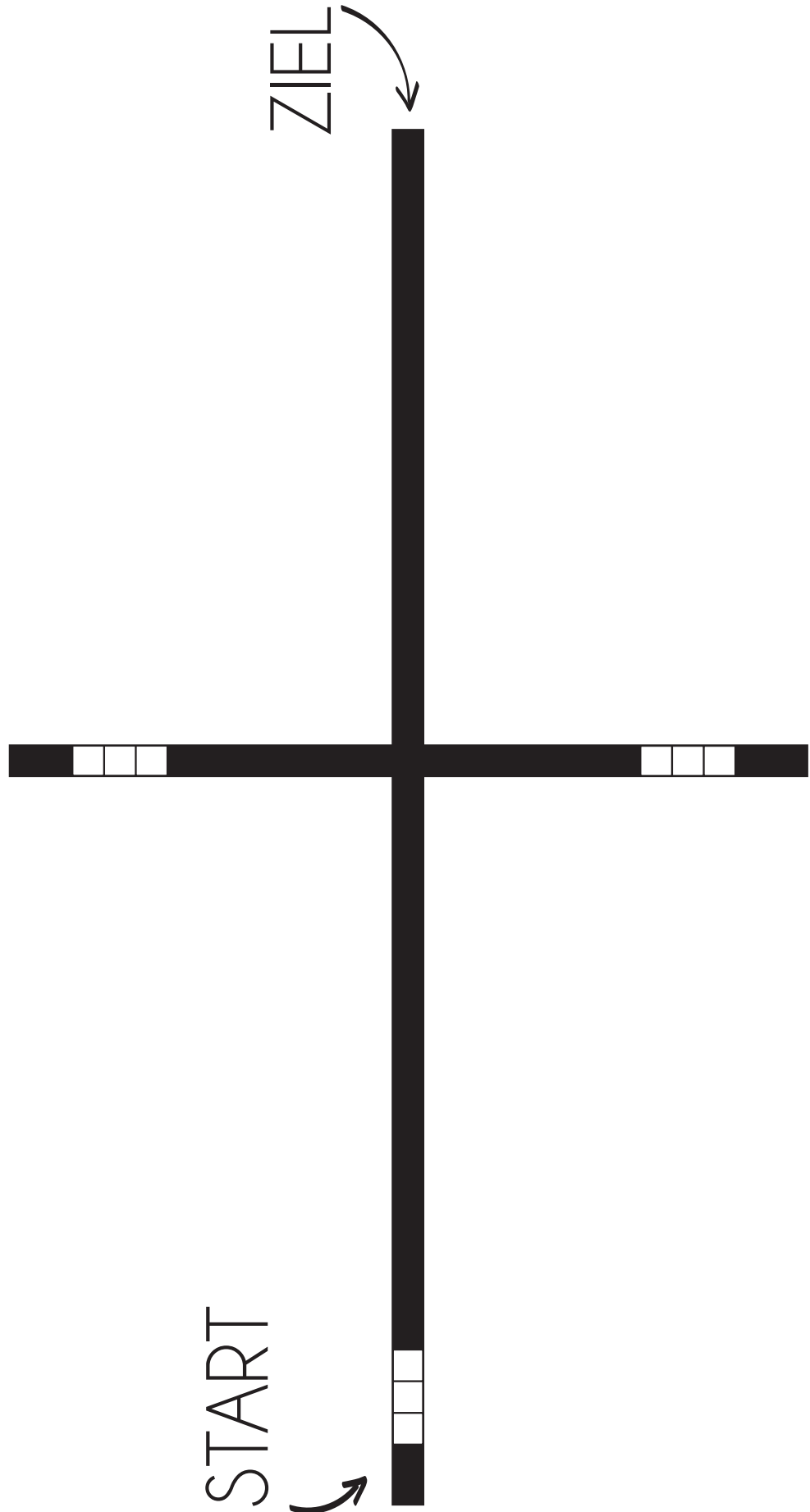


# Gleicher Farbcode

## Challenge 4 - Ozobot Bit+ & Ozobot Evo

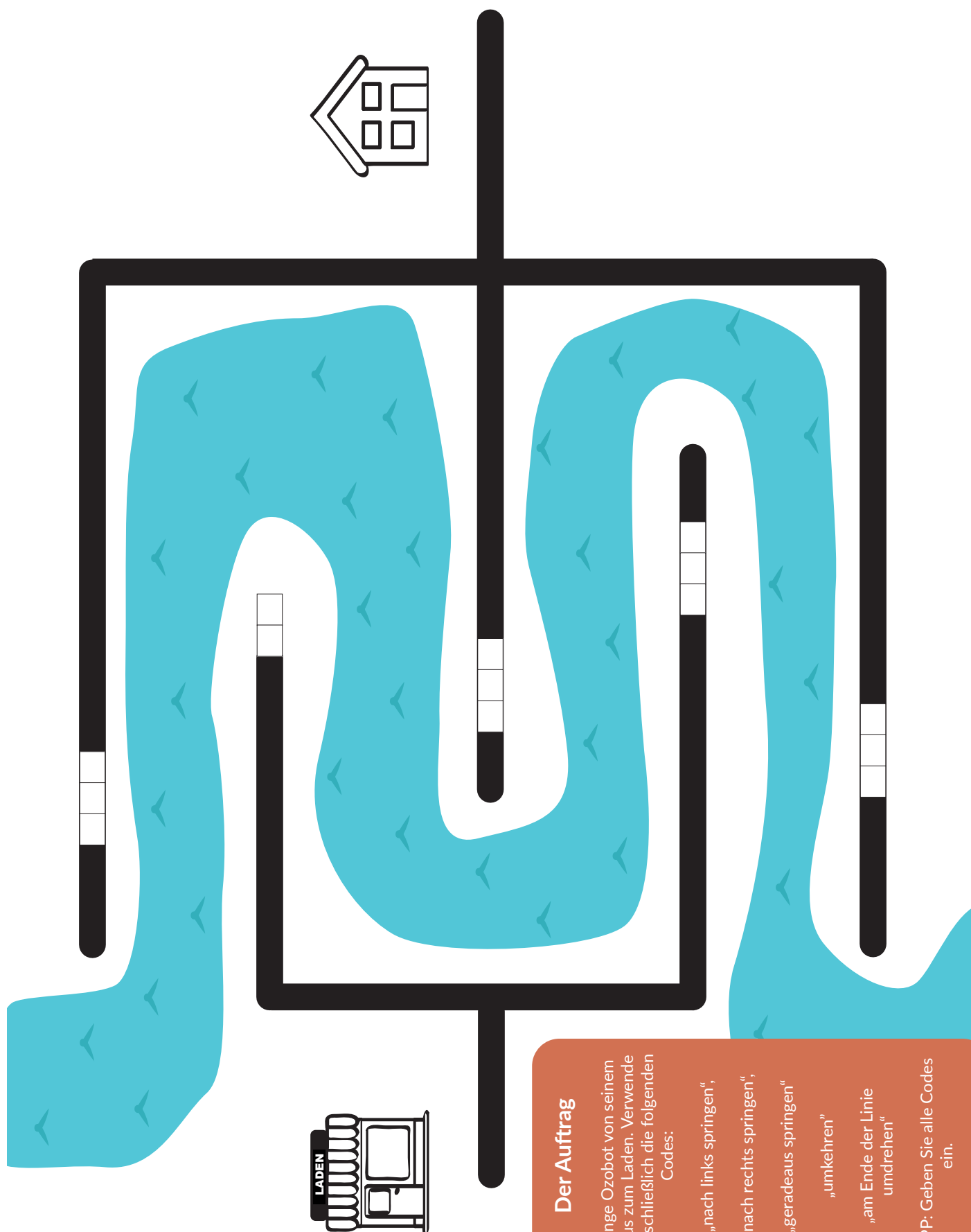
### Der Auftrag

Begleiten Sie Ozobot vom Start bis zum Ziel. Welchen Farbcode müssen Sie dreimal eingeben?



# Überspringen

## Challenge 5 - Ozobot Bit+ & Ozobot Evo



### Der Auftrag

Bringe Ozobot von seinem Haus zum Laden. Verwende ausschließlich die folgenden Codes:

Codes:

„nach links springen“

„nach rechts springen“

„geradeaus springen“

„umkehren“

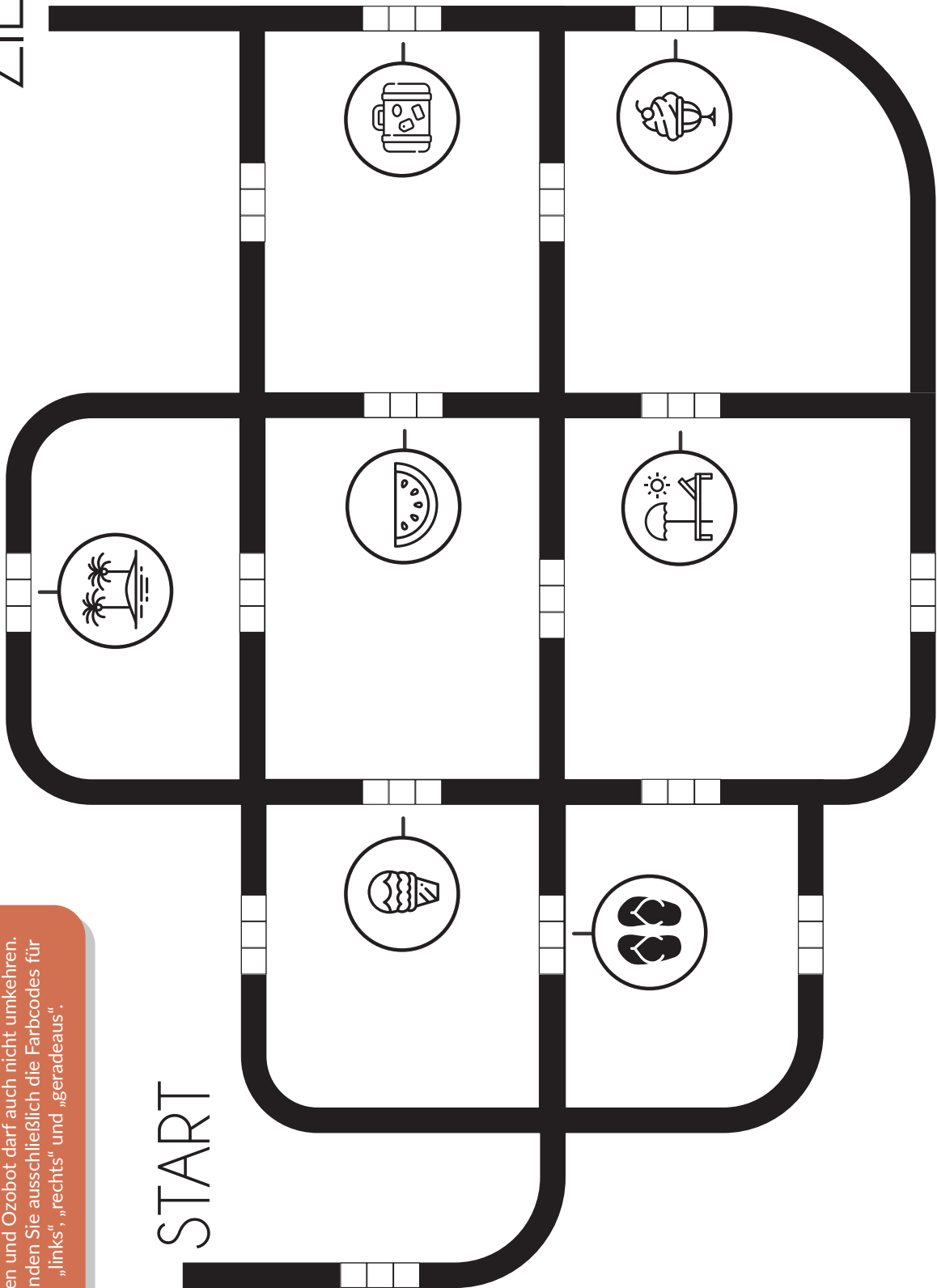
„am Ende der Linie umdrehen“

TIPP: Geben Sie alle Codes ein.

# Sommerbilder sammeln

## Challenge 6 - Ozobot Bit+ & Ozobot Evo

ZIEL



### Der Auftrag

Gehe mit Ozobot an allen Symbolen vorbei. Es ist nicht erlaubt, dieselbe Straße zweimal zu befahren und Ozobot darf auch nicht umkehren. Verwenden Sie ausschließlich die Farbcodes für „links“, „rechts“ und „geradeaus“.



# Maximal 4 Codes

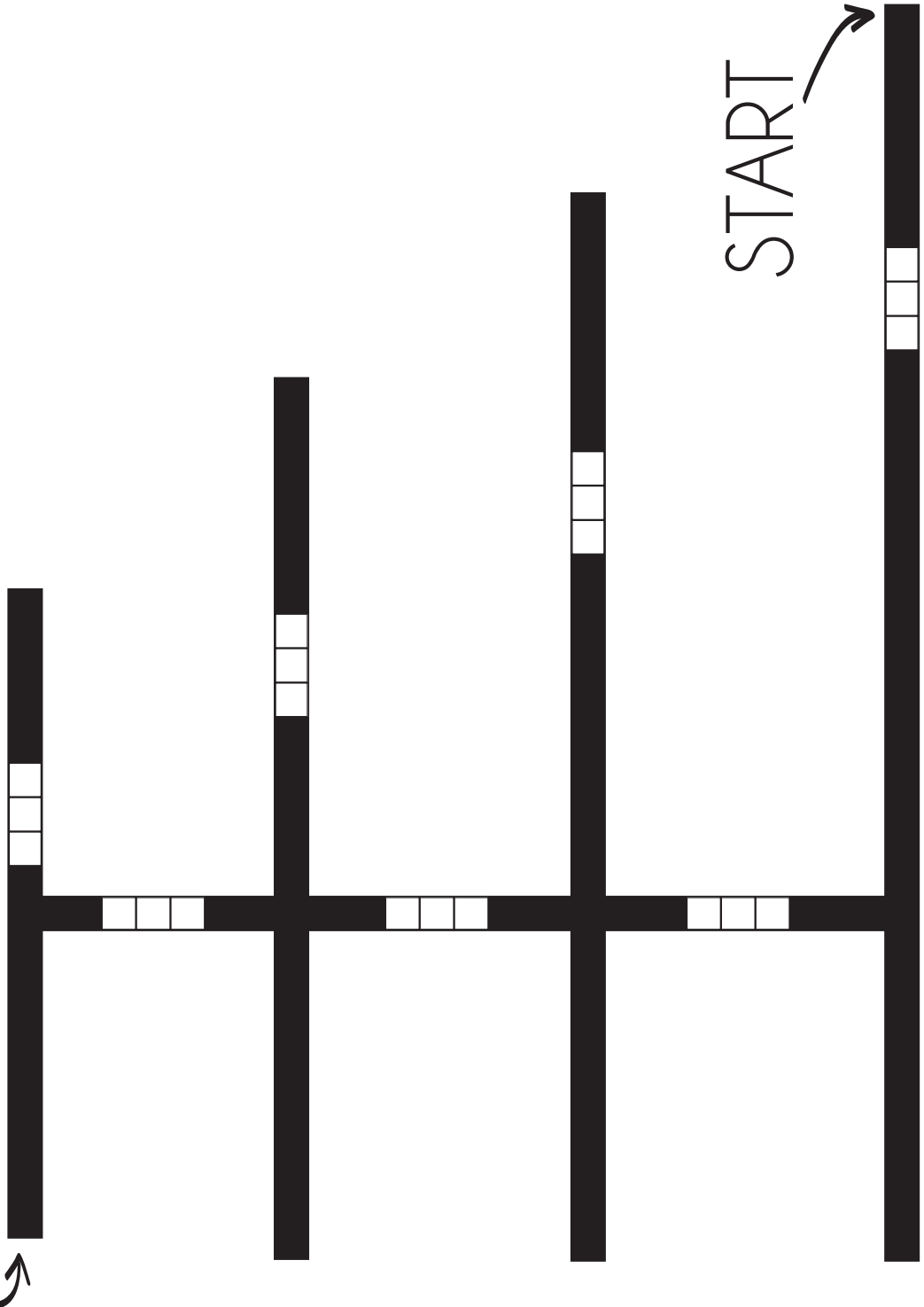
## Challenge 7 - Ozobot Bit+ & Ozobot Evo

### Der Auftrag

Bring Ozobot vom Start zum Ziel. Es dürfen maximal 4 Codes eingegeben werden!

ZIEL

START



# Ökostrom

## Challenge 8 - Ozobot Bit+ & Ozobot Evo

### Der Auftrag

Führe Ozobot sicher über die grünen Energiequellen, indem du die richtigen Codes eingibst. Aber Vorsicht: Vermeide alle umweltschädlichen Energiequellen! Entscheide selbst, an welchem "Start"- und "Ziel"-Punkt du beginnen und beenden möchtest.

