



Einheit 3 - Vertiefung

Finde den schnelleren Weg

Infos für LehrerInnen

Diese Einheit ist als Fortsetzung der Einheit „Geschwindigkeitsmessung“ gedacht und verwendet die Ergebnisse aus der vorangegangenen Übung. Die SchülerInnen sind wiederum gefordert, ihr Wissen aus den Bereichen Mathematik und Physik anzuwenden, um zu berechnen, wie lange der Ozobot für eine vorgegebene Strecke benötigt. Dabei durchfährt er gewisse Streckenabschnitten mit unterschiedlicher Geschwindigkeit.

INFO BOX

bit evo



Zeichnen



7. Schulstufe (12-14 J.)



50 min.

Lernziele

- ✓ Die Lernenden können Farbcodes sinnvoll anwenden.
- ✓ Die Lernenden können über die Werte für Weg und Geschwindigkeit die benötigte Zeit berechnen.
- ✓ Die Lernenden verstehen den Einsatz des Timers(-Farbcode).

Benötigte Materialien

- ✓ Ozobots
- ✓ Aufgabenblatt („Finde den schnelleren Weg“, 2 Seiten)
- ✓ Weißes Papier
- ✓ Stifte (für das Zeichnen der Farbcodes)



Stundenablauf

- ✓ Wiederholen Sie zu Beginn der Einheit die Inhalte der Einheit „Geschwindigkeitsmessung“
- ✓ Teilen Sie den SchülerInnen das Aufgabenblatt aus und besprechen Sie die Aufgabenstellung mit der gesamten Klasse.
- ✓ Achten Sie darauf, dass die Lernenden die Reihenfolge der Arbeitsschritte (Messen – Berechnen – Ausprobieren) einhalten.
- ✓ Besprechen Sie die Lösung mit der gesamten Klasse.

TIPPS

- ✓ Überprüfen Sie im Vorhinein, ob der Ozobot die Farben des Ausdrucks auch korrekt erkennt.
- ✓ Achten Sie speziell bei dieser Aufgabe auf eine strukturierte Bearbeitung und den korrekten Lösungsweg.



Einheit 3 – Vertiefung

Finde den schnelleren Weg!

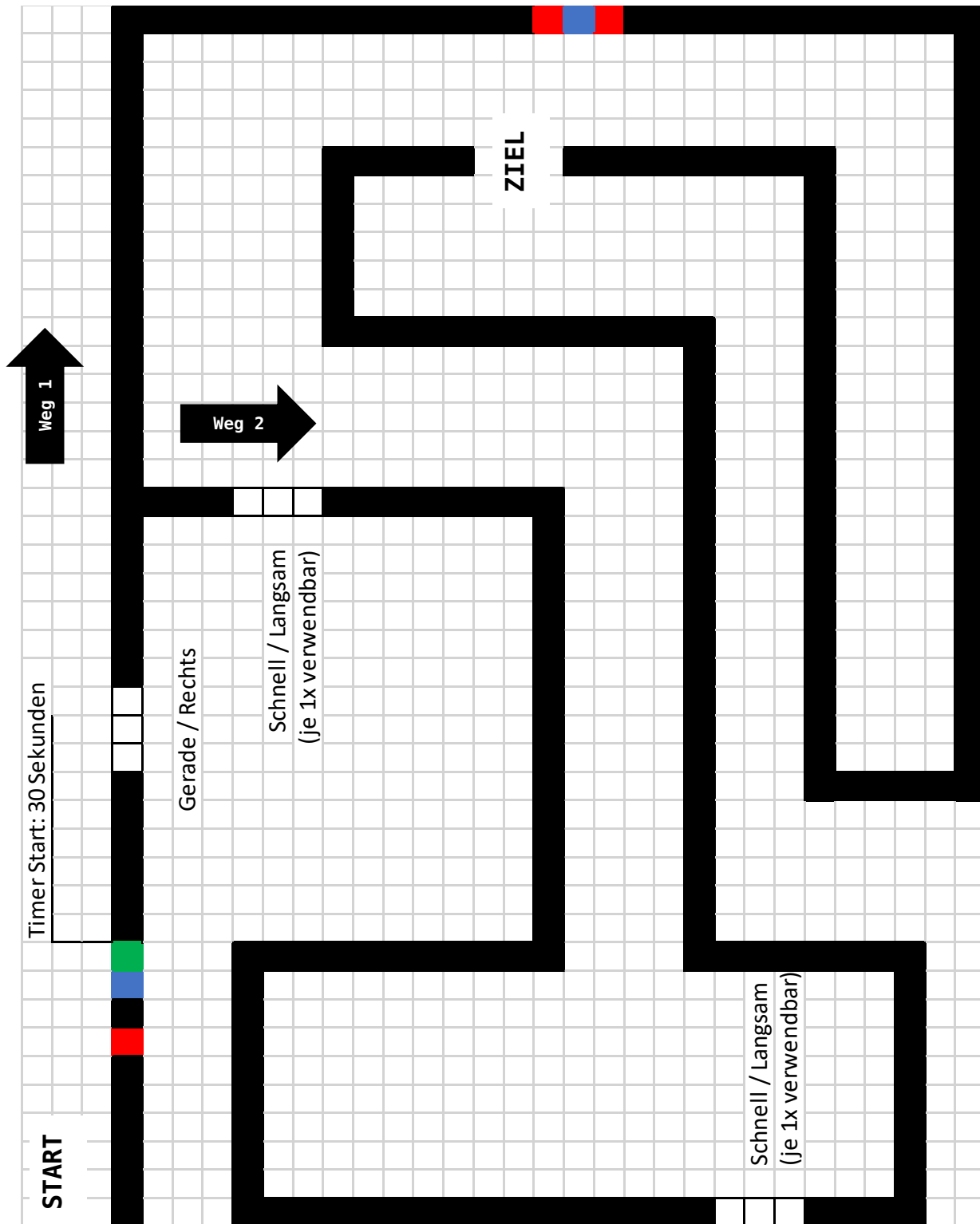
In der Aufgabe „Geschwindigkeitsmessung“ hast du herausgefunden, wie schnell der Ozobot fahren kann. Nun sollst du mit diesem Wissen eine weitere Aufgabe lösen. Bei dieser Aufgabe geht es darum, den Ozobot auf **schnellstem Weg** vom Start zum Ziel zu bringen. Dabei läuft die Zeit (ein sogenannter „Timer“) mit. Wählst du den falschen Weg, schafft es der Ozobot vor Ablauf des Timers nicht ins Ziel und bleibt stehen.

- ✓ Sieh dir Weg 1 bzw. Weg 2 genau an.
- ✓ Miss die Länge von Weg 1 bzw. Weg 2 (beginnend beim Start) und notiere dir die gemessenen Werte.
- ✓ Berechne nun die Zeit, die der Ozobot vom Start bis zum Ziel braucht,
 - wenn er Weg 1 wählt
 - wenn er Weg 2 wählt und bestimmte Streckenabschnitte mit unterschiedlicher Geschwindigkeit durchfährt.
- ✓ Achte darauf, dass bei Weg 2 die Reihenfolge, in der du die Speed-Farbcodes einsetzen kannst, bei der Berechnung berücksichtigt werden muss.
- ✓ Beantworte die folgenden Fragen:
 - Welcher Weg ist (rein rechnerisch) der schnellere – Weg 1 oder Weg 2?
 - Macht es (rein rechnerisch) einen Unterschied, in welcher Reihenfolge die Farbcodes bei Weg 2 eingesetzt werden?
- ✓ Füge die entsprechenden Farbcodes auf der Strecke ein und überprüfe dein Ergebnis im Praxistest mit dem Ozobot.

Schaffst du es, den Ozobot vor Ablauf des Timers ins Ziel zu bringen?



Finde den schnelleren Weg!





Finde den schnelleren Weg! – Lösung

