

Ranger-2100 und das Chaos am Ententeich

Der **Ententeich** in West-Peine ist ein beliebtes Ausflugsziel. An diesem kleinen See kann man mitten in der Stadt ein bisschen dem Alltag entfliehen und die Natur genießen. Rund um den Stadtgraben führt ein schöner Weg für Fußgänger und Fahrradfahrer. Wasservögel aller Art bewohnen den See. Hin und wieder büxen aber freche Entenküken aus und kommen auf dem Weg in Gefahr. Der Bürgermeister von West-Peine hat sich daher etwas ganz Besonderes einfallen lassen:

Der autonome Roboter **Ranger-2100** soll die Küken überwachen und für Sicherheit sorgen.

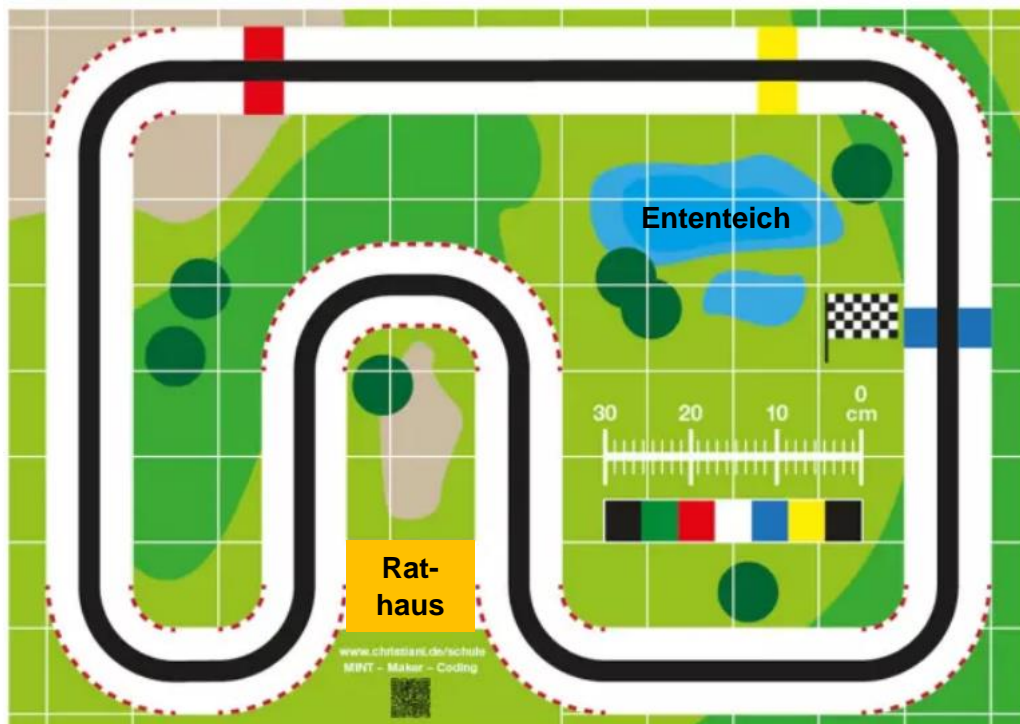
Der Ranger-2100 fährt immer eine festgelegte Route um den See. Wenn ein Küken seiner Mutter entwischt und auf den Weg gerät, muss der Ranger-2100 es schnell einfangen und sicher zum See zurückbringen, bevor es in Gefahr gerät!

Der Wettbewerb

In diesem Wettbewerb treten Roboterteams gegeneinander an, die alle als Roboter Ranger-2100 konzipiert sind. Ziel ist es, die Küken zu bewachen und gegebenenfalls sicher zum See zurück zu bringen. Der Roboter muss entlang einer schwarzen Linie um den Tierpark fahren, die den Weg um den See darstellt. Unterwegs begegnet der Roboter verschiedenen frechen, ausgebüxten Entenküken. Diese Küken müssen nun durch den Roboter „eingefangen“, von der Straße weg und zum See zurückgebracht werden.

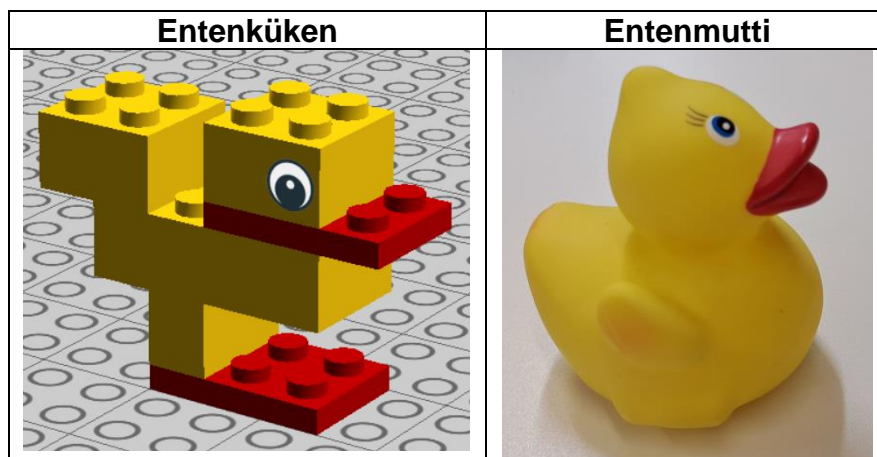
Doch **Vorsicht**: Der Ranger-2100 kann selbst nicht schwimmen!

Das Spielfeld



Details und Bepunktung

- Ranger-2100 sendet bei jeder farbigen Markierung, die links und rechts neben der schwarzen Linie angebracht ist, einmal kurz seinen Standort per akustischem Signal und/oder einem entsprechenden, eindeutigen optischen Signal an die Basisstation im **Rathaus**:
blau → einmal Piepen ; rot → zweimal Piepen ; gelb → dreimal Piepen
Ranger-2100 erhält für jedes korrekte Signal auf seinem Weg 10 Punkte.
- Muss ein Mensch auf dem Weg von Ranger-2100 um den Park oder (später) im Inneren des Parks eingreifen, um zu helfen, kostet dies bei jedem Eingriff 10 Punkte.
- Erkennt Ranger-2100 auf seiner Route ein gelbes Entenküken, bremst erkennbar ab und signalisiert das Küken der Basisstation durch viermaliges Piepen, so erhält er 20 Punkte.
- Bringt Ranger-2100 ein Küken zum See zurück, so erhält er 50 Punkte.
- Fährt Ranger-2100 überhäftig in den blauen See, so kostet dies jeweils 20 Punkte.
- Findet Ranger-2100 zu seiner schwarz markierten Route selbstständig zurück und nimmt sie wieder auf, nachdem er ein Küken zum See gebracht hat, so erhält er 20 Punkte.
- Eine Wettkampfrunde beträgt maximal 5 Minuten, es gibt maximal 10 Küken. ☺



Das Team, das die meisten Punkte sammelt, gewinnt natürlich den Wettbewerb. ☺

Frequently Asked Questions (FAQs)

- Wer darf teilnehmen? ← Der Wettbewerb ist gedacht für Programmieranfänger. Jeder Teilnehmer darf nur einmal an diesem Wettbewerb teilnehmen.
- Gibt es eine Bauanleitung?
← Nein! Das musst du selber machen!
- Gibt es eine Programmieranleitung?
← Nein! Das musst du selber machen!
- Welche Roboter sind geeignet?
← Prinzipiell egal, Lego EV3 und Lego Spike sind gut geeignet! Minicomputer wie z.B. Raspberry Pi sind **nicht** zulässig.
- Stehen die Küken auch gleichzeitig auf der Bahn?
← Nein! Pro Runde immer nur ein Küken. Es bricht also pro Runde immer nur ein freches Küken wieder aus!
- Was passiert, wenn man falsche Signale sendet?
← Wenn man bei den Markierungen z.B. falsch piept, gibt es keinen Punktabzug, aber natürlich auch keine Punkte.
- Was passiert, wenn das Küken auf dem Weg „beschädigt“ wird?
← Mehr als die Hälfte eines Kükens muss mindestens hälftig im See ankommen, damit man Punkte bekommt.
- Was passiert, wenn man durch den kleinen See fährt?
← Der kleine See neben dem großen See ist eine Pfütze mit 1,27 cm Tiefe und da kann der Roboter nicht drin untergehen.
- Was passiert, wenn man pro Runde mehrfach über eine Markierung fährt?
← Punkte für Markierungen gibt es pro Runde maximal einmal.
- ...