

Ranger-3000 und das Chaos im Tierpark

Im Jahr 2050 wurde der weltweit erste High-Tech-Tierpark eröffnet, ein riesiges Areal, in dem seltene und bedrohte Tiere aus aller Welt in sicherer, naturgetreuer Umgebung leben. Doch der Park ist groß, und die Tiere sind nicht immer ganz einfach zu bändigen! Einige Tiere sind sehr clever und schaffen es immer wieder, aus ihren Gehegen auszubrechen – und das sorgt für ordentlich Chaos!

Um den Tierpark zu überwachen, wurde ein hochentwickelter Roboter-Ranger erschaffen: Der **Ranger-3000**. Dieser Roboter fährt auf einer festgelegten Strecke entlang einer schwarzen Linie, die den gesamten Park umrundet. Doch Ranger-3000 ist nicht nur ein Streckenwärter – er hat die wichtige Aufgabe, den Park und seine Bewohner zu schützen und ausgebüxte Tiere wieder zurück in ihre Gehege zu bringen.

Der Ranger-3000 fährt also immer eine festgelegte Route um den Park. Wenn ein Tier aus seinem Gehege entwischt, muss der Ranger es schnell wieder einfangen und sicher zurückbringen – bevor es zu Problemen kommt!

Der Wettbewerb

In diesem Wettbewerb treten Roboterteams gegeneinander an, die alle als Roboter Ranger-3000 konzipiert sind. Ziel ist es, die Tiere zu bewachen und gegebenenfalls sicher zurück in ihre Gehege zu bringen. Der Roboter muss entlang einer schwarzen Linie um den Tierpark fahren, die die Route des Ranger-3000 im Tierpark simuliert. Unterwegs begegnet der Roboter verschiedenen "ausgebüxt" Tieren und manchmal auch bösen Wilderern. Die Tiere müssen nun durch den Roboter „eingefangen“, von der Straße weg und in ihr "Gehege" gebracht werden. Die Wilderer müssen eingefangen und ins „Gefängnis“ gebracht werden.

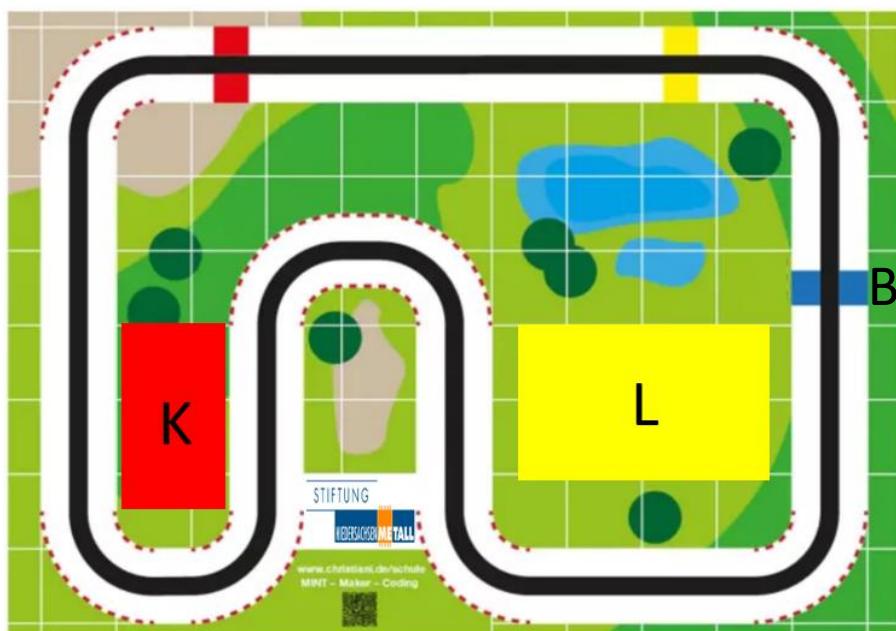
Doch **Vorsicht**: Ranger-3000 kann nicht schwimmen!

Das Spielfeld

GELB L → Löwengehege

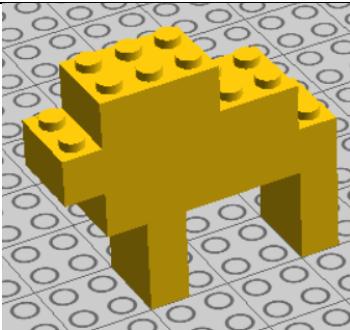
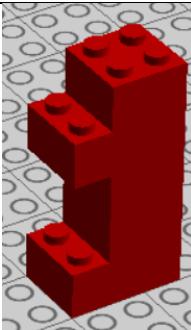
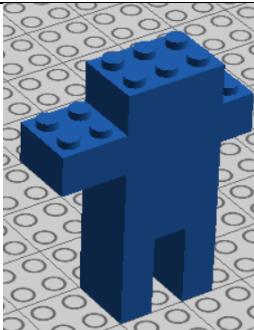
ROT K → Rotes Riesenkängurugehege

Blau B → Gefängnis



Details und Bepunktung

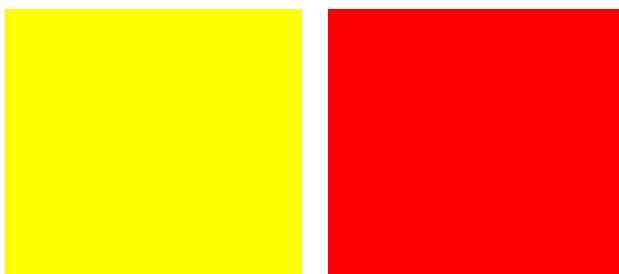
- Ranger-3000 sendet bei jeder farbigen Markierung, die links und rechts neben der schwarzen Linie angebracht ist, einmal kurz seinen Standort per akustischem Signal und/oder einem entsprechenden, eindeutigen optischen Signal an die Basisstation der **Stiftung NiedersachsenMetall**:
blau → einmal Piepen ; rot → zweimal Piepen ; gelb → dreimal Piepen
Ranger-3000 erhält für jedes korrekte Signal auf seinem Weg 10 Punkte.
- Muss ein Mensch auf dem Weg von Ranger-3000 um den Park oder (später) im Inneren des Parks eingreifen, um zu helfen, kostet dies bei jedem Eingriff 10 Punkte.
- Erkennt Ranger-3000 auf seiner Route ein rotes Riesenkänguru, bremst erkennbar ab und signalisiert das Känguru der Basisstation durch viermaliges Piepen, so erhält er 10 Punkte.
- Erkennt Ranger-3000 auf seiner Route einen gelben Löwen, bremst erkennbar ab und signalisiert den Löwen der Basisstation durch fünfmaliges Piepen, so erhält er 10 Punkte.
- Bringt Ranger-3000 ein Tier zu seinem richtigen Gehege, so erhält er 50 Punkte.
- Fährt Ranger-3000 überhälfzig in den blauen See, so kostet dies jeweils 20 Punkte.
- Findet Ranger-3000 zu seiner schwarz markierten Route selbstständig zurück und nimmt sie wieder auf, nachdem er ein Tier zum richtigen Gehege gebracht hat, so erhält er 20 Punkte.
- Hin und wieder tauchen auch blaue Wilderer auf. Erkennt Ranger-3000 einen Wilderer und signalisiert dies durch aufgeregtes zehnmaliges Piepen, so erhält er 20 Punkte.
- Fängt Ranger-3000 einen Wilderer ein und bringt ihn zu der blauen Markierung, so erhält er 20 Punkte.
- Eine Wettkampfrunde beträgt maximal 5 Minuten, es gibt maximal 5 Kängurus, 5 Löwen sowie 5 Wilderer. ☺

Löwe	Rotes Riesenkänguru	Wilderer
		

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 Löwen, Kängurus und Wilderer auch gleichzeitig auf der Bahn?
← Nein! Pro Runde immer nur ein Objekt.
- 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 ein Objekt auf dem Weg „beschädigt“ wird?
← Mehr als die Hälfte eines Löwen, Kängurus bzw. Wilderers muss mindestens hälftig am Ziel 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 ein mal.
- Die Farben für die beiden Gehege sind gelb und rot: RGB(255,255,0) und RGB(255,0,0)



- ...