



Die Entwicklung der Robotik (1)

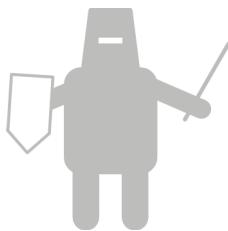


Roboter gibt es nicht erst seit dem 21. Jahrhundert. Schon vor einigen Hundert Jahren haben sich Menschen mit dem Bau von roboterartigen Maschinen und Apparaten beschäftigt. Gleich machst du einen kleinen Streifzug durch die Geschichte der Robotik. Solltest du Fragen nicht beantworten können, kannst du das Internet nutzen. Beginne die Zeitreise und versuche, die Fragen zu ergründen.

Von wem stammt dieses berühmte Zitat und wann lebte dieser Gelehrte?

„Wenn jedes Werkzeug auf Geheiß, oder auch vorausahnend, das ihm zukommende Werk verrichten könnte, [...] so bedürfte es weder für den Werkmeister der Gehilfen noch für die Herren der Sklaven.“

Leonardo da Vinci zeichnete vor über 500 Jahren einen mechanischen Menschen.
Wem sah dieser Mensch ähnlich?



Was hat der französische Erfinder Jacques de Vaucanson Anfang des 18. Jahrhunderts erfunden? Dieses Ding hatte sogar ein ähnliches Verhalten wie sein natürliches Pendant!



Info: Die Erfindungen der damaligen Zeit waren nicht unumstritten. Maschinen galten damals nicht nur als Wunderwerke, sondern auch als Konkurrenz zur menschlichen Arbeit. So wie heute!

Wer definierte den Begriff „Roboter“? Es waren zwei Brüder!



Wer war TETSUAN ATOMU?
Aus welchem Land stammte diese Figur, die den dortigen Roboterbau beeinflusst hat?



Die erste Fahrt des Roboters (1)

MBOT RANGER

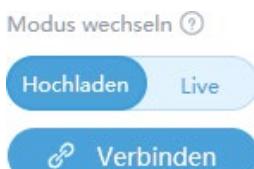


Die Akkus sind geladen und der Roboter (mBot Ranger) wurde von dir montiert. Jetzt können wir den Roboter das erste Mal fahren lassen. Öffne dafür dein Programm **mBlock** oder die Webseite und halte den Roboter sowie das USB-Kabel zur Verbindung mit dem Controller bereit.

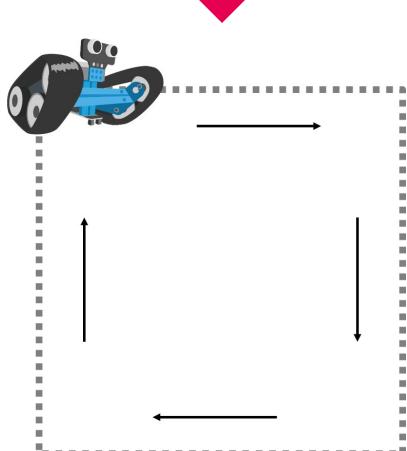
Wechsle im Register „Geräte“ zum mBot Ranger. Lösche dafür den voreingestellten Bot.



Die dazugehörigen Befehle öffnen sich sogleich. Im Modus-Bereich klickst du auf „Hochladen“.



Wenn mBot Ranger(Auriga) startet



Klicke in der Befehlsgruppe auf den Befehl „Ereignisse“ und ziehe ihn mit der Maus in den Arbeitsbereich. Damit startet jedes Programm.

Die erste Aufgabe des Roboters ist es, einen quadratischen Kurs abzufahren. Der Roboter startet und wechselt jeweils im 90-Grad-Winkel die Richtung. Danach bleibt er am Startpunkt stehen.



Ziehe abwechselnd alle anderen Blöcke (siehe nächstes AB) in den Arbeitsbereich hinein. Die Blöcke rasten, wenn sie richtig platziert wurden, wie bei einem Puzzle ein.

Tipps:

- Lösche einen Block über die rechte Maustaste oder ziehe ihn nach links zu den Befehlen zurück.
- Kopiere (dupliziere) einen Block mit der rechten Maustaste. Oder du nutzt die Tastenkombinationen STRG + C und STRG + V (dein Mauszeiger liegt dabei über dem Block).
- Über die rechte Maustaste kannst du Blöcke mit wichtigen Infos kommentieren, um zu einem späteren Zeitpunkt die Infos abzurufen.





Folge dem Licht

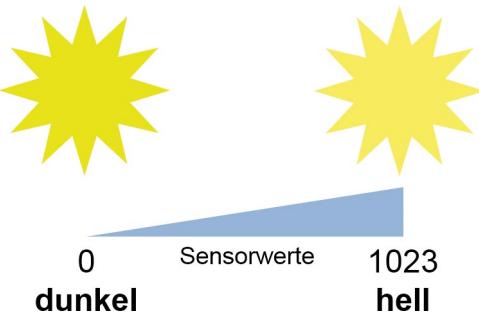
MBOT RANGER



Auf der Oberseite des Controllers befinden sich zwei Lichtsensoren. Diese nutzt du für die nächste Aufgabe. Entwickle einen Code, mit dem der Roboter durch eine Lichtquelle (Smartphone, Taschenlampe) gesteuert werden kann. Dabei folgt der Roboter deinem Licht.

Das musst du wissen:

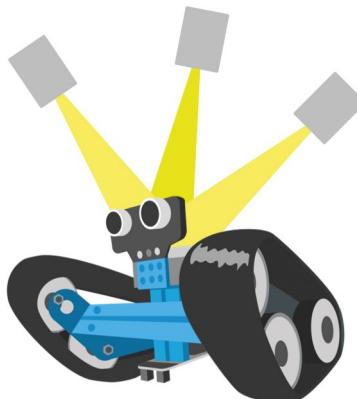
Die Lichtsensoren befinden sich im Controller. Sie können unterschiedliche Helligkeitswerte (siehe Grafik) unterscheiden. Jede Lichtquelle besitzt andere Werte. Dies musst du bei der Programmierung beachten.



Sensorwert X = geradeaus

Sensorwert Y oder Z = links oder rechts

Je nach Stärke der Lichtquelle (verschiedene Werte) steuerst du den Roboter geradeaus, nach links oder nach rechts.



<https://sway.office.com/1tOEIXAK9jCPA2Py>

Licht-Sensor on-Board1 ▾ Lichtstärke
Licht-Sensor on-Board2 ▾ Lichtstärke