



Lego Mindstorms

Mit der App „Lego Mindstorms EV3 Education“ lassen sich die Lego Mindstorms EV3 Roboter programmieren. Neben dem Zusammenbauen nach Anleitung liegt der Schwerpunkt also beim Erlernen von Programmierfähigkeiten. Mit unterschiedlichen Motoren und Sensoren lässt sich der Roboter sehr variabel auf die gestellten Aufgaben anpassen. Mit zusätzlich erhältlichem Zubehör lassen sich auch komplexe Missionen kollaborativ durch die Schüler bearbeiten.



1. Grundlagen kennenlernen

Lernen Sie die grundlegenden Funktionen von Lego Mindstorms EV3 Education kennen, indem Sie den QR Code scannen oder auf die Grafik klicken (Weiterleitung zu YouTube).



(Stand: 21.02.2019)

2. Selbst ausprobieren

Programmieren Sie den LEGO Roboter selbst.

Voraussetzungen:

- App: LEGO Mindstorms Education
- Ein LEGO Mindstorms EV3 Roboter

Arbeitsmaterialien

- Auftrag: Drucksensor ([docx](#) / [pdf](#))
- Auftrag: Wand erkennen ([docx](#) / [pdf](#))
- Auftrag: Linie folgen ([docx](#) / [pdf](#))

Anleitung: Roboter mit iPad koppeln

1. Stellen Sie sicher, dass Bluetooth am iPad eingeschaltet ist
2. Starten Sie die App und den LEGO Roboter
3. Tippen Sie unten links auf „neues Programm“.
4. Tippen Sie unten auf „kein EV3-Stein“
5. Tippen Sie auf den blauen Button „verfügbare Steine“.
6. Falls notwendig aktivieren Sie Bluetooth für iPad am LEGO Roboter (siehe Tutorial).
7. Tippen Sie auf „verbinden“. Beim ersten Verbinden muss man den Code auf dem iPad und die Abfrage auf dem Roboter bestätigen.
8. Die Daten der angeschlossenen Motoren und Sensoren sollten jetzt live auf dem iPad zu sehen sein.
9. Kehren Sie zum Programm zurück („zurück“, links oben) und versuchen Sie, den Roboter ein paar Zentimeter fahren zu lassen.
10. Wählen Sie dafür unten in der Leiste den dritten Button „Standardsteuerung“ und ziehen Sie ihn rechts neben den Startblock im Programm.
11. Starten Sie rechts das Programm mit dem Playbutton (rechts oben). Der Roboter sollte nach vorne fahren.

Anleitung: Standardprogramm „vor Objekt stoppen“ laden und modifizieren

1. Starten Sie die App und den LEGO Roboter.
2. Wischen Sie nach rechts, um zu den Tutorials zu gelangen.
3. Wählen Sie „vor Objekt stoppen“ aus.
4. Wischen Sie so oft weiter, bis Sie den blauen Button „Beispielprogramm“ sehen und tippen Sie diesen an.
5. Stellen Sie sicher, dass der Roboter mit dem iPad verbunden ist (rechts unten sind die Daten der Sensoren zu sehen).
6. Stellen Sie den Roboter auf einen großen Tisch oder den Boden und stellen Sie einen Gegenstand vor den Roboter (ca. 40cm Entfernung).
7. Starten Sie das Programm.
8. Bauen Sie weitere Gegenstände um den Roboter auf und variieren Sie die Variablen der einzelnen Programmbausteine.

Anleitung: Eigene Programme erstellen

1. Starten Sie die App und den LEGO Roboter und erstellen Sie ein neues Programm („neues Programm“, unten links).
2. Bauen Sie die Programme von den der Arbeitsaufträge nach (siehe Punkt „3. Arbeitsmaterial“) oder entwerfen Sie eigene Programme.

3. Einsatz im Unterricht

...

4. Für Interessierte

- Der Lego Mindstorms EV3 lässt sich auch mit anderen Apps programmieren, wie z.B. [Swift Playgrounds](#).

5. Lizenz

Autoren: Tilo Bödighheimer & Philipp Staubitz

Unsere Materialien sind unter eine CC-BY-SA 4.0 lizenziert. Du kannst sie kostenlos verwenden, teilen und bearbeiten. Bedingungen sind, dass du die Autoren genannt werden und du die Materialien unter den gleichen Bedingungen weitergibst ([Lizenz einfach erklärt](#)).



From:
<https://lerntheke.ideenwolke.net/> - **Ideenwolke Lerntheke**

Permanent link:
<https://lerntheke.ideenwolke.net/doku.php?id=wiki:selbstlern:lego-mindstorms>

Last update: **2020/09/27 13:25**

