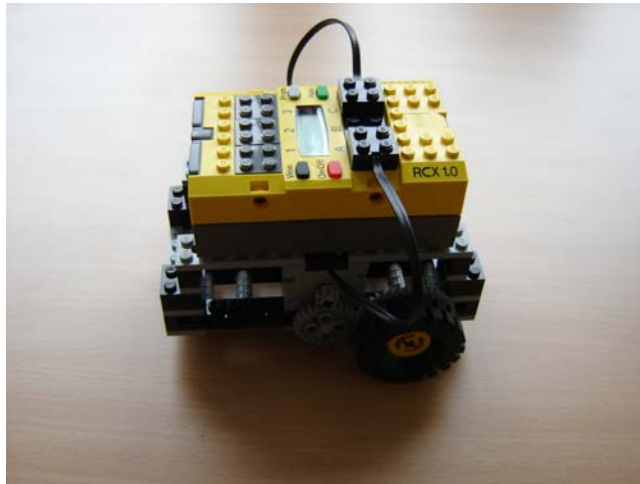


Arbeitsanweisungen für Schüler zur ersten Einheit

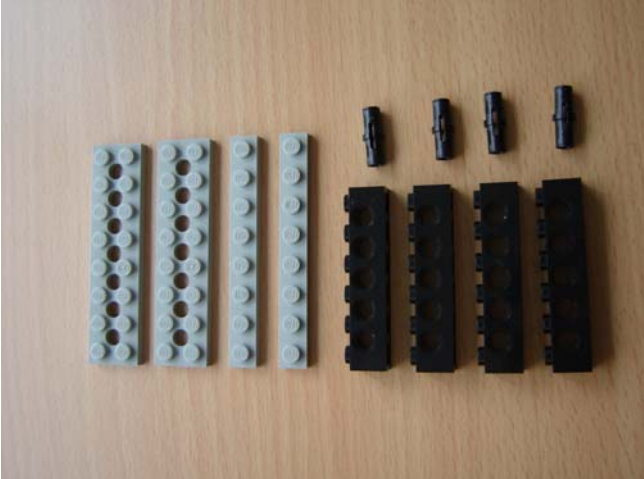
1. *Der Universalroboter*



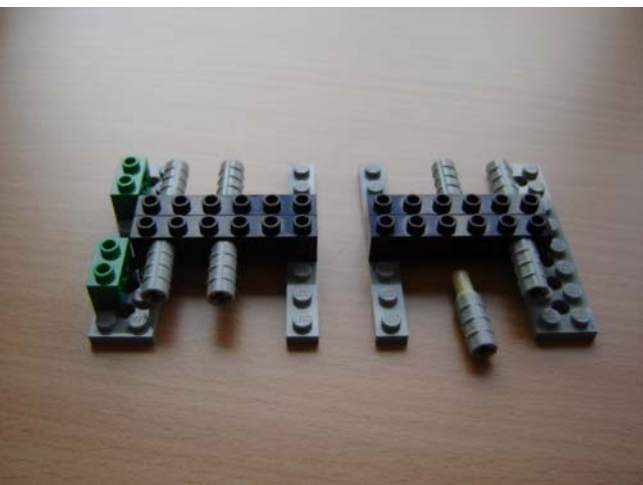
Baut in den aufgeführten Schritten einen Roboter zusammen.

Konstruktionsschritte

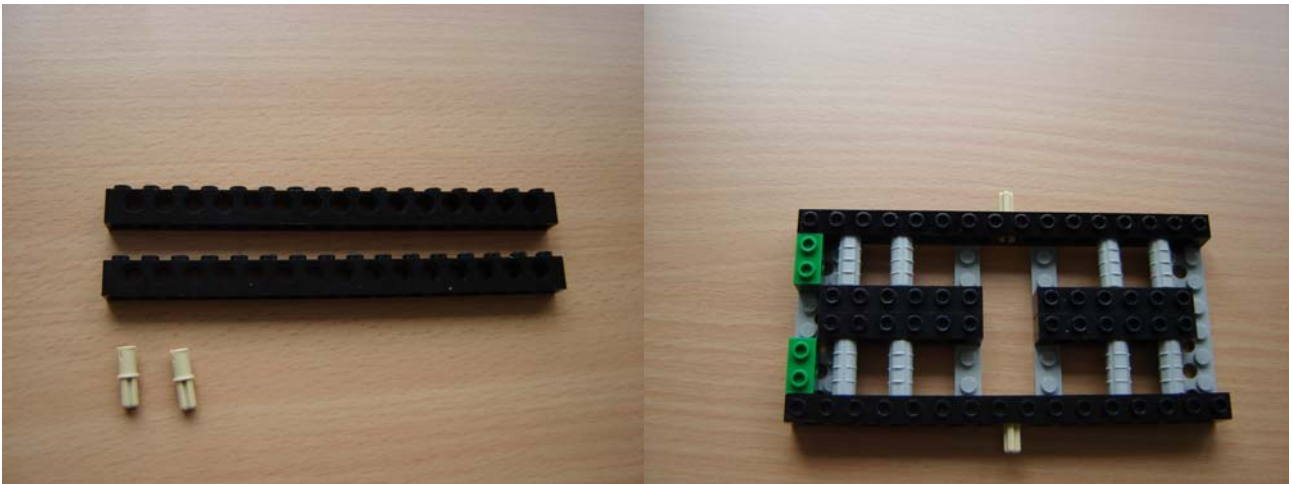
Schritt 1



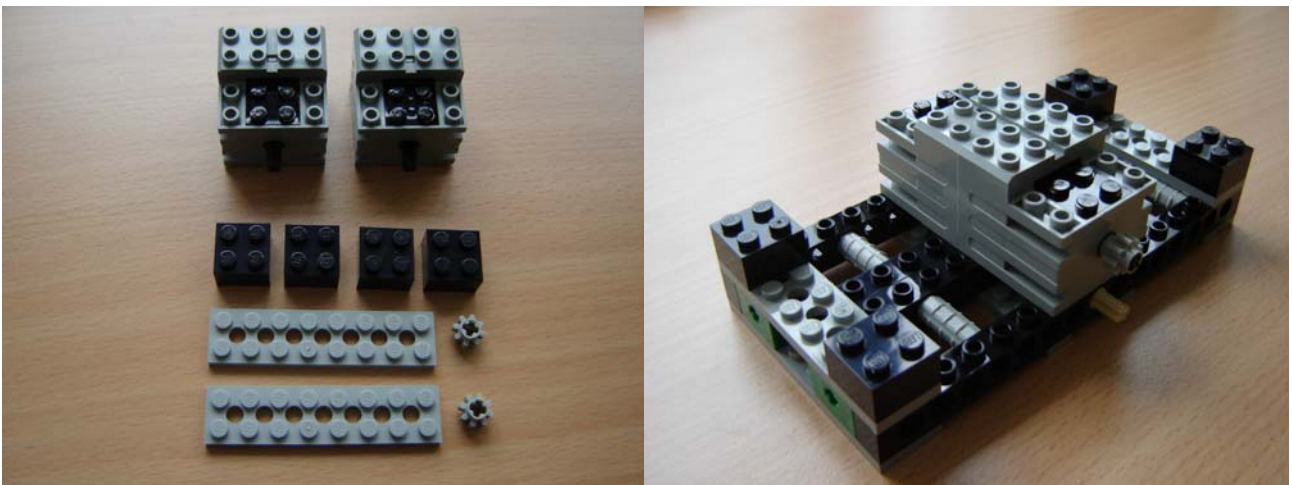
Schritt 2



Schritt 3



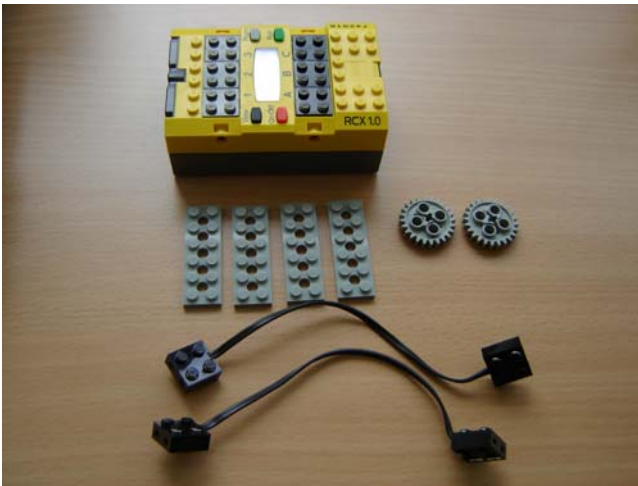
Schritt 4



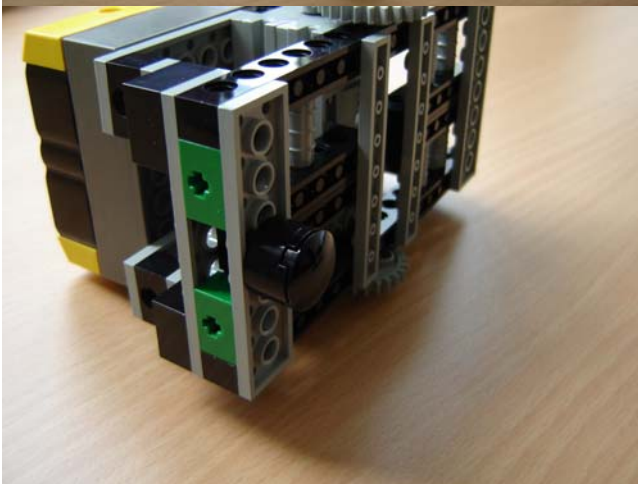
Schritt 5



Schritt 6



Schritt 7



2. Erste Experimente mit Mindstorms

Experiment 1 – Starten von Programmen

- Drückt die rote Taste. Was passiert?
- Stellt den Roboter auf den Boden. Drückt die Prgm Taste bis auf der Anzeige eine 1 steht. Drückt dann die *Run* Taste und beobachte was geschieht? Beschreibt was ihr seht.
- Drückt erneut die *Run* Taste.
- Dreht die Anschlüsse beider Motoren um 180° und startet den Roboter erneut. Was stellt ihr fest?
- Versucht den Roboter so zu verändern, dass er sich im Kreis dreht.

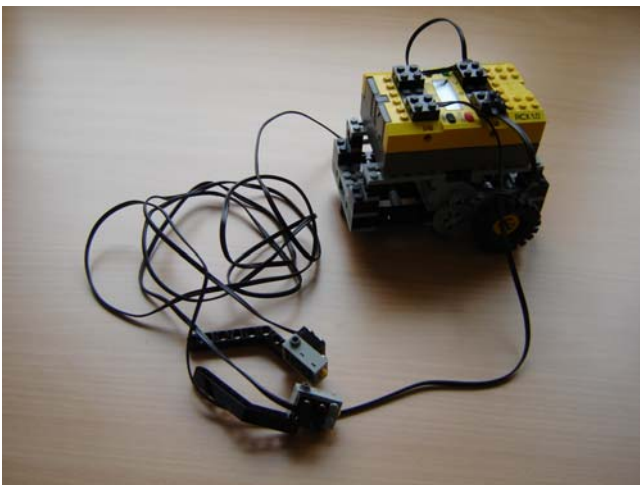
Experiment 2 – Steuern des Roboters

- Baut die beiden Griffe - wie in der Anleitung angegeben - zusammen.

Schritt 1



Schritt 2



- Schließt die beiden Griffe an den Anschlüssen 1 und 3 an.
- Stellt den Roboter auf den Boden, schaltet den RCX ein, wechselt zu Programm 2 und startet es. Was geschieht?
- Betätigt die gelben Tasten an den Griffen. Was stellt ihr fest? Wie verhalten sich die Motoren.
- Lasst euren Roboter herumfahren und steuert ihn mit den Druckschaltern.

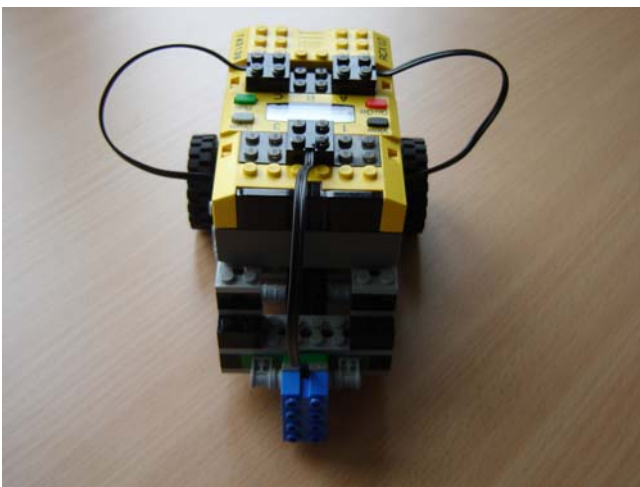
Experiment 3 – Hinzufügen eines optischen Sensors

- Baut den Lichtsensor wie angegeben an den Roboter.

Schritt 1



Schritt 2



- Stellt den Roboter auf die Testvorlage und startet Programm 3. Was stellt ihr fest?
- Wie reagiert der Roboter auf hell und dunkel?

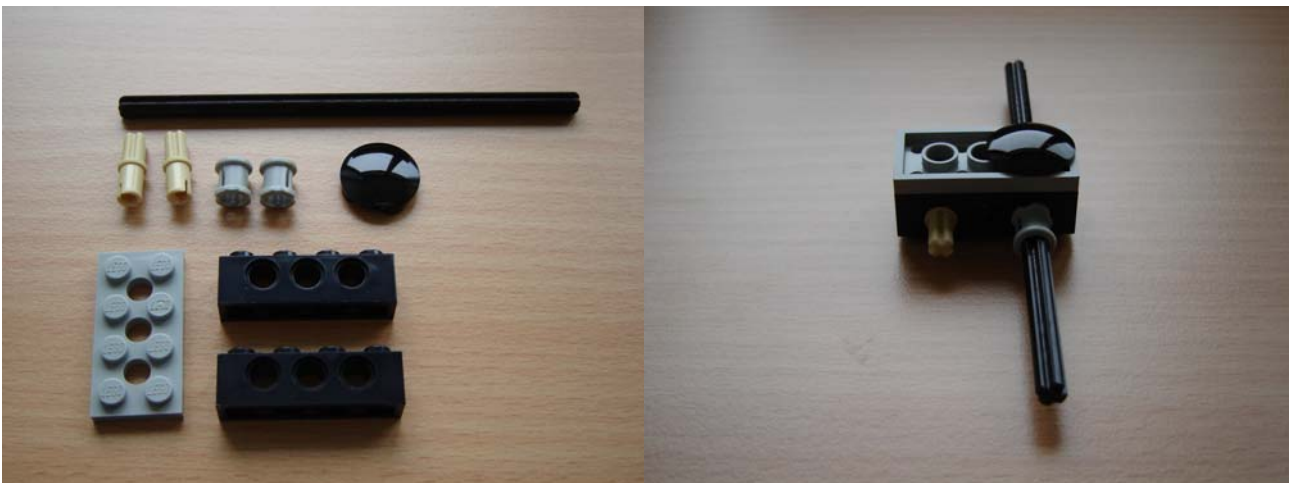
Experiment 4 – Auf Hindernisse reagieren

- Baut nach den angegebenen Schritten den Sensor zusammen und schließt ihn an Eingang 1 an.

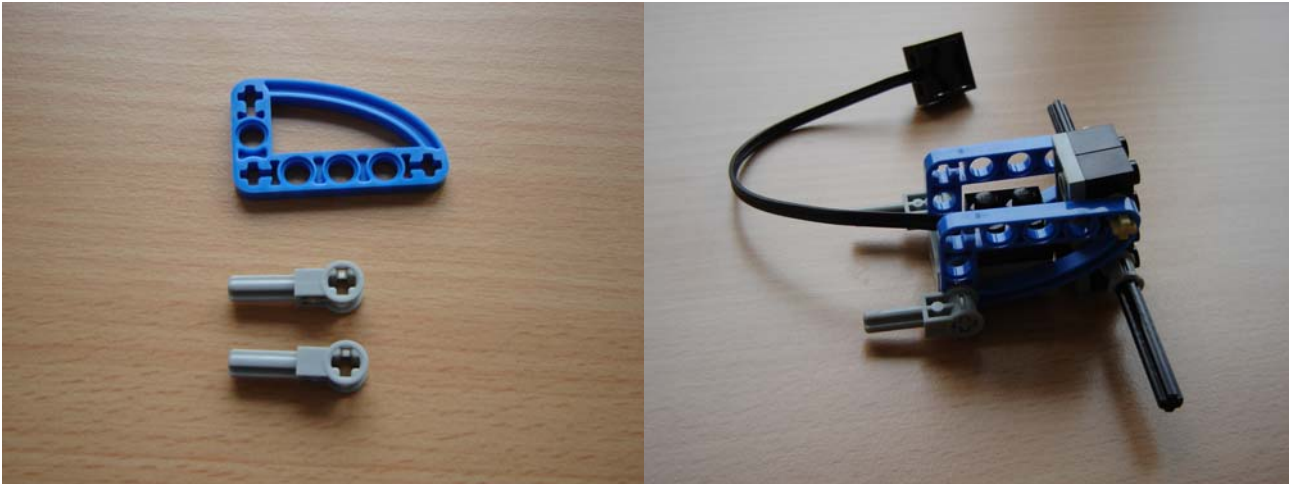
Schritt 1



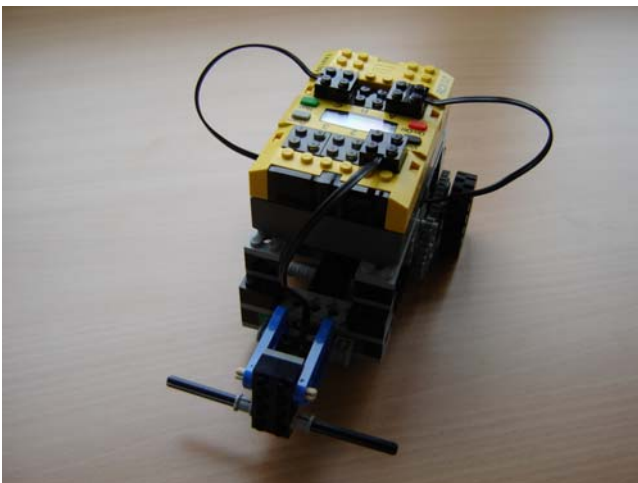
Schritt 2



Schritt 3



Schritt 4



- Stellt den Roboter auf den Boden und führt Programm 5 aus. Was geschieht?
- Beschreibt wie der Roboter auf Hindernisse reagiert.