

2

Baue deinen ersten Roboter

In Kapitel 1 hast du gelernt, dass Roboter aus Motoren, Sensoren und dem EV3-Stein bestehen. Damit du besser verstehst, wie diese zusammenarbeiten, setzen wir sie im ersten Roboter nicht alle auf einmal ein.

In diesem Kapitel verwendest du den EV3-Stein und zwei große Motoren, um ein Radfahrzeug namens EXPLOR3R zu bauen, wie in Abbildung 2-1 gezeigt. Du baust außerdem einen Empfänger für die Fernsteuerung. Wenn du den Roboter fertiggestellt hast, lernst du, ihn mittels der Knöpfe über die Fernsteuerung zu bewegen.

Die Bauanleitungen

Der Lego-Mindstorms-EV3-Kasten enthält viele Balken und Achsen in unterschiedlichen Längen. Damit du das richtige Element findest, ist die Länge in der Bauanleitung angegeben, so wie in Abbildung 2-2 gezeigt.

Um die Länge eines Balkens zu ermitteln, zählst du einfach seine Löcher (in der Abbildung wird die Länge des Balkens mit 11 angegeben). Um die Länge einer Achse herauszufinden, legst du sie neben einen Balken und zählst die Anzahl der Löcher, die verdeckt werden (in der Abbildung beträgt die Länge der Achse 3 Löcher).

Wenn du Balken oder andere Elemente mit Pins verbindest, achte darauf, den richtigen Pin anhand seiner Farbe auszuwählen, wie in Abbildung 2-3 gezeigt. Das ist wichtig, da frei drehbare Pins (für drehbare Verbindungen) und Pins mit Reibung (die bei festen Konstruktionen zum Einsatz kommen) unterschiedliche Einsatzzwecke haben.



Abbildung 2-1: Der EXPLOR3R bewegt sich mit zwei Vorderrädern und einem Stützrad hinten.

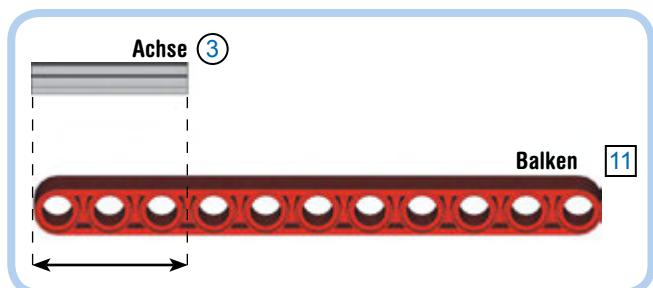


Abbildung 2-2: Balken und Achsen gibt es in unterschiedlichen Längen, sodass du bei der Auswahl aufpassen solltest. Ermittle die Länge, wie hier gezeigt, oder verwende das Diagramm auf der Innenseite des Umschlags.

Den EXPLOR3R bauen

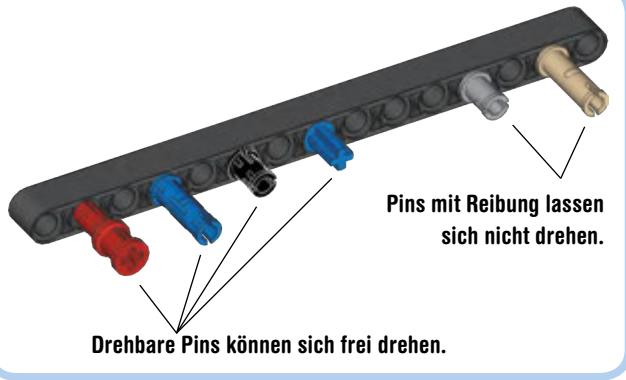


Abbildung 2-3: Der EV3-Kasten enthält feste und drehbare Pins. Wenn du die Modelle dieses Buchs nachbaust, achte darauf, die richtige Sorte anhand der Farbe auszuwählen.

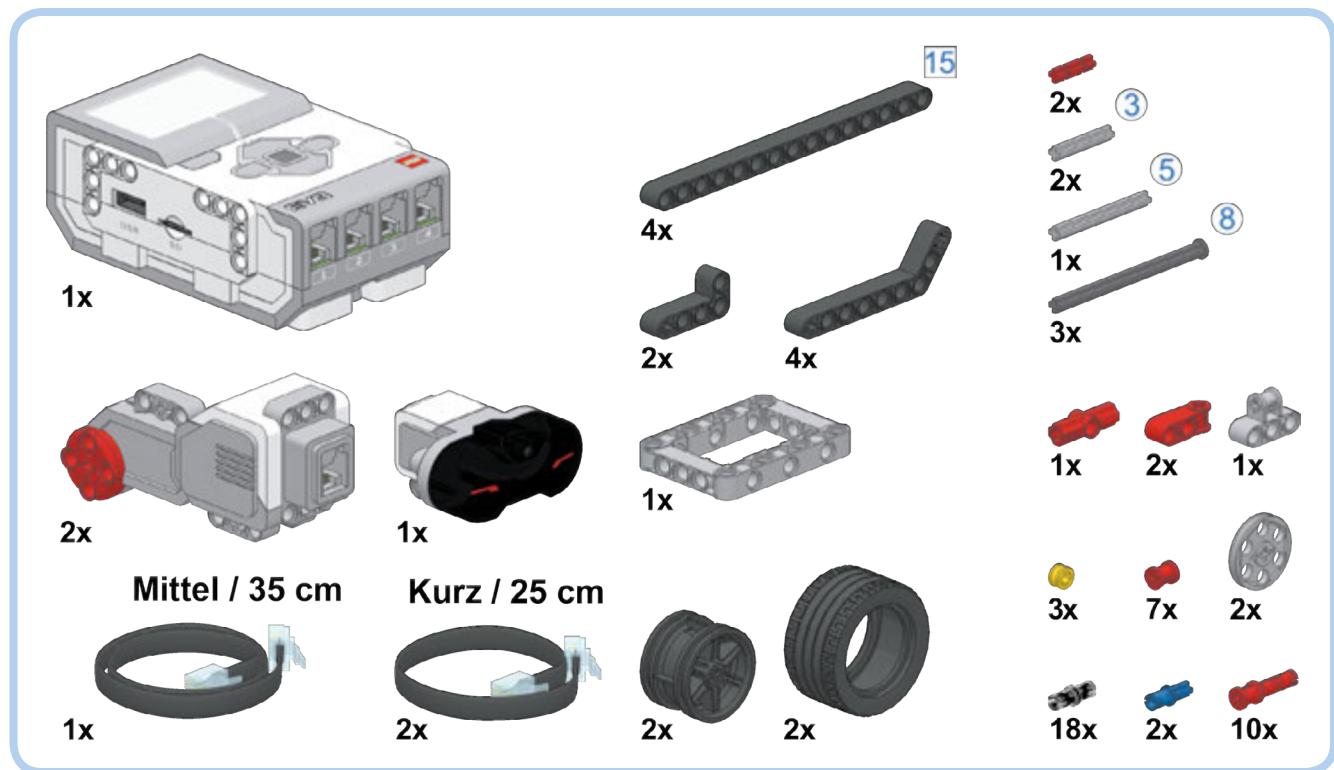
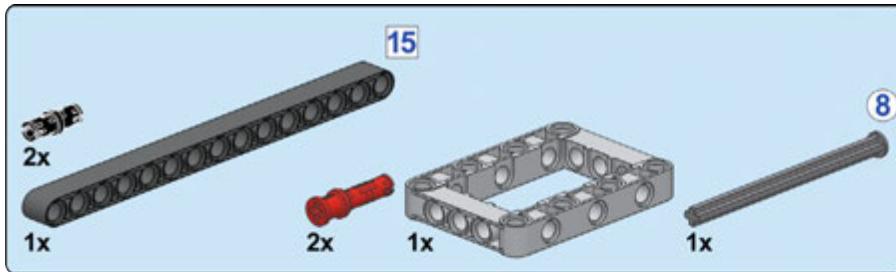
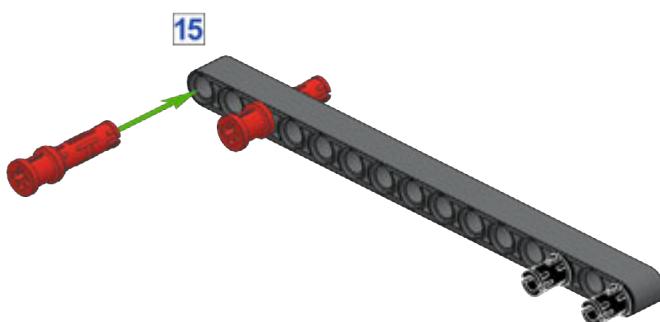


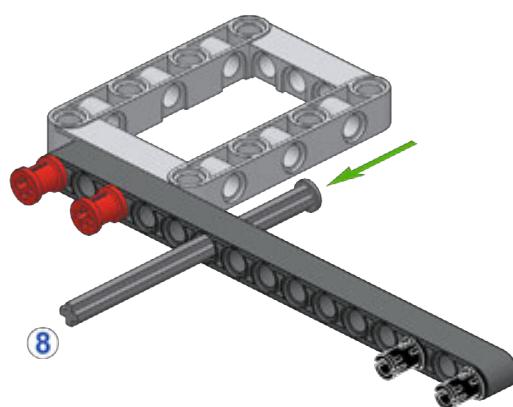
Abbildung 2-4: Bauteilliste für den EXPLOR3R

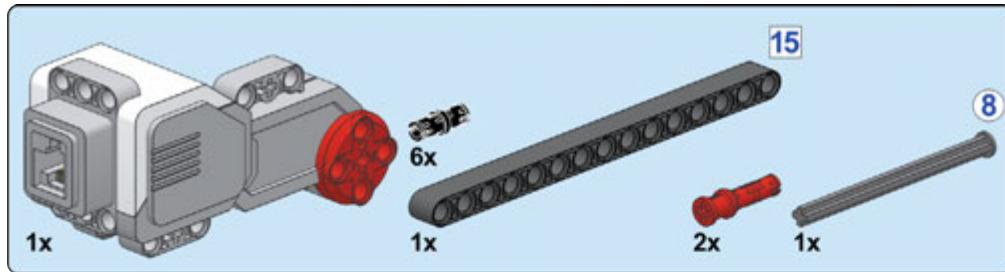


1

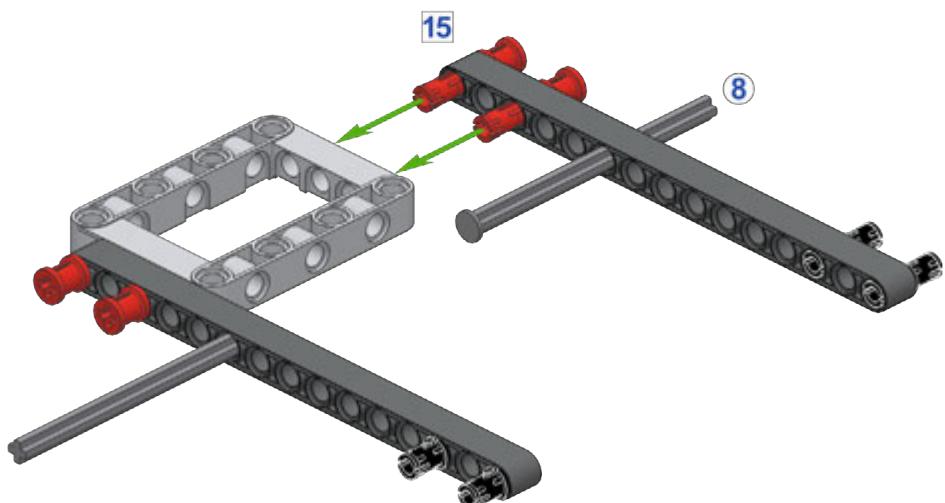


2





3



4

