

Inhaltsverzeichnis

1		
Inventor-Bot: Ein Fahrzeug mit Raupenantrieb		1
Den Inventor-Bot bauen		2
Die Kabel anschließen		13
Den Inventor-Bot programmieren		13
Geradeaus fahren und wenden		13
Ein Programm herunterladen und starten		14
Ein Programm manuell starten		14
Der Roboter wird interaktiv		14
Zusammenfassung		15
2		
Sentry-Bot: Schützt Dich vor Eindringlingen		17
Den Ultraschallsensor einbauen		17
Um Objekte herumfahren		19
Einem Objekt in gerader Linie folgen		19
Die Ballschuss-Erweiterung		20
Die Ballschussanlage testen		24
Das vollständige Sentry-Programm		24
Zusammenfassung		25
3		
Table-Bot: Ein Roboter, der Abgründe erkennt		27
Die Fühler bauen		27
Den Table-Bot programmieren		33
Ereignisse nachverfolgen		34
Aus den Ecken herausfinden		35
Zusammenfassung		36
4		
Der Jeep: Ein Fahrzeug mit Vorderradantrieb		37
Das Jeep-Design		38
Mit den Vorderrädern lenken		38
Mit den Vorderrädern fahren		38
Mit dem Vorderradantrieb des Jeeps herumfahren		38
Die unterschiedlichen Umdrehungsgeschwindigkeiten		39
Die Radgeschwindigkeit mit einer Formel berechnen		39
Den Jeep bauen		40

Den Jeep programmieren	60
Grundlagen des Jeep-Programms	60
Das Programm zum Ausweichen vor Wänden	62
Einer Linie folgen	64
Die Grundlagen	67
Der Linie mit dem Jeep folgen	67
Das Linien-Programm erstellen	67
Weitere Experimente	69
Idee 1: Scheinwerfer	69
Idee 2: Fernbedienung	69
Idee 3: Einparksensor	69

5

Der Dino: Ein farbempfindliches Reptil **71**

Wie sich der Dino vorwärts bewegt	72
Zwei Beine mit einem Motor antreiben	72
Vier Beine zum Laufen bringen	72
Im Kreis gehen	72
Den Dino bauen	73
Den Dino-Körper bauen	74
Die Kabel anschließen	92
Die Beine bauen und anbringen	94
Den Dino programmieren	104
Die Motoren mit den Berührungssensoren synchronisieren	104
Die My-Blöcke erstellen	104
Das Programm fertigstellen	106
Weitere Experimente	108

6

Der Drucker: Eine Zeichenmaschine **109**

Wie der Drucker funktioniert	109
Bestandteile des Druckers	110
Weitere Bauteile für den Drucker	111
Den Drucker bauen	111
Die Kabel anschließen	143
Den Drucker programmieren	144
Die My-Blöcke erstellen	144
Den Drucker testen und Fehlersuche	149
Fehlersuche beim Drucker	150
Das endgültige Programm erstellen	150
Weitere Experimente	152