

Inhaltsverzeichnis

1		
Los geht's		1
Was ist im Karton?.....		1
Der Hub.....		1
Die Motoren und Sensoren.....		2
Die App.....		2
So nutzt du dieses Buch.....		2
Zusammenfassung.....		2
2		
Baseballschläger		3
Den Baseballschläger bauen.....		4
Den Schläger programmieren.....		6
Einführung zur App.....		6
Ein erstes Programm schreiben.....		7
Das Programm speichern und der Ablauf des Programms.....		10
Das Programm verstehen.....		12
Was hast du gelernt?		12
3		
Der Gobbler		13
Den Gobbler bauen		14
Den Gobbler programmieren		27
Das Grundprogramm schreiben.....		27
Das Grundprogramm verstehen.....		27
Das Grundprogramm verbessern.....		29
Das verbesserte Programm verstehen.....		30
Den Gobbler Fragen beantworten lassen		32
Was hast du gelernt?		34
4		
SARKIAP-1, der Transformer		35
Den Kerns des aufrecht gehenden Roboters bauen		36
Den aufrecht gehenden Roboter programmieren		48
Eigene Blöcke		49
Das Programm des aufrecht gehenden Roboters verstehen		51
Bau des Transformers		52
Den Roboterkörper aufrichten.....		66
Letzte Arbeiten am Transformer		67
Eine benutzerdefinierte Fernsteuerungsschnittstelle erstellen.....		83
Reaktion auf Fernsteuerungseingaben		86
Die Ausrichtung des Hubs im Raum feststellen.....		87

Start des gleichzeitigen Ablaufs mehrerer Stapel.....	87
Den Transformer programmieren	87
Eigene Blöcke für Umwandlung in Zweifüßer und Auto	88
Eigene Blöcke, damit der Roboter geht und wendet.....	89
Eigene Blöcke für Auto- und Zweifüßer-Fernsteuerung.....	89
Programmstapel zur Verwaltung der Widget-Ereignisse	90
Was hast du gelernt?	91

5

Shelly, die Schildkröte.....	93
Die Schildkröte bauen	94
Die Schildkröte programmieren	115
Benutzerdefinierte Muster auf dem Hub-Display erstellen	116
Komplexe logische Bedingungen erstellen	117
Die Blöcke zum Gehen und Bewegen des Kopfs verstehen.....	117
Einsatz des Zeitgebers	117
Interessantere Verhaltensweisen erzeugen.....	118
Variablen einsetzen.....	118
Das erweiterte Programm verstehen.....	119
Was hast du gelernt?	122

6

Whac-A-Mole!	123
Das Whac-A-Mole-Spiel bauen.....	124
Das Whac-A-Mole-Spiel programmieren.....	134
Spielen	134
Den Hauptstapel verstehen.....	135
Die Blöcke für die Auf- und Abwärtsbewegung verstehen.....	136
Die Spiellogik verstehen.....	136
Was hast du gelernt?	138

7

Flipper	139
Den Flipper bauen	140
Listen einsetzen.....	164
Das Hub-Display steuern mit Zeichenfolgen	165
Das Flipper-Grundprogramm schreiben.....	166
Spielen	168
Das Grundprogramm verstehen.....	168
Den Flipper fertigstellen	169
Das Licht des Abstandssensors steuern mit Zeichenfolgen.....	179
Das Flipper-Programm verbessern	179
Die Schlagtürme programmieren	179
Zusätzliche Bälle gewinnen	180
Eine Schräglagenüberwachung hinzufügen.....	181
Was hast du gelernt?	182

8		
Gitarre		183
Die Gitarre bauen		184
Soli spielen		200
Das Programm schreiben		200
Die Gitarre spielen.....		202
Das Gitarren-Solo-Programm verstehen.....		202
Akkorde spielen.....		205
Das Programm schreiben		206
Berühmte Songs auf der Gitarre spielen		206
Das Gitarren-Akkorde-Programm verstehen		207
Die Reglerknöpfe hinzufügen		209
Die Transpositionssteuerung zum Solo-Programm hinzufügen		212
Die Transpositions- und Temposteuerung zum Akkorde-Programm hinzufügen		212
Spielvariationen		213
Was hast du gelernt?		213
9		
Wie geht's weiter?.....		215
Erweiterung der Software		215
Erweiterung der Hardware.....		216
Knüpfe Kontakte		216
Was kommt als Nächstes?		216
A		
Anhang: Kurzübersicht zu Textblöcken.....		217
Motoren.....		218
Bewegung.....		219
Licht		220
Soundeffekte		221
Ereignisse		222
Steuerung.....		223
Sensoren.....		224
Operatoren		225
Fernsteuerung.....		226
Variablen.....		227
Mehr Bewegung (Erweiterung).....		228
Mehr Motoren (Erweiterung).....		229
Index		230