

Inhalt

Inhalt	III
Vorwort	V
1/Einführung	1
An wen sich das Buch richtet.	2
Was ist Physical Computing?	3
2/Die Philosophie von Arduino	5
Prototyping	6
Tüfteln	7
Patching	8
Modifizieren von Schaltkreisen	10
Keyboard-Hacks	12
Wir lieben Elektroschrott	14
Hacken von Spielzeug	15
Kooperation	16
3/Die Arduino-Plattform	17
Die Arduino-Hardware	17
Die Software (IDE)	20
Die Installation von Arduino auf dem Computer	20
Installation der Treiber unter Macintosh	21
Installation der Treiber unter Windows	21
Port-Identifikation unter Macintosh	23
Port-Identifikation unter Windows	23
4/Die ersten Schritte mit Arduino	25
Der Aufbau eines interaktiven Geräts	25
Sensoren und Aktoren	26
Eine LED zum Blinken bringen	26
Reich mir den Parmesan	31
Arduino ist nichts für Zögerliche	31
Wirkliche Tüftler schreiben Kommentare	32
Der Code – Schritt für Schritt	32
Was wir bauen werden	35
Was ist Elektrizität?	36

Steuerung einer LED mit einem Drucktaster	39
Erläuterung der Funktionsweise	43
Ein Schaltkreis – 1000 Verhaltensweisen	43
5/Erweiterter Input und Output	51
Der Einsatz anderer Ein/Aus-Sensoren	51
Steuerung von Licht mittels PWM	54
Einsatz eines Lichtsensors anstelle eines Drucktasters	61
Analoger Eingang	62
Der Einsatz anderer analoger Sensoren	65
Serielle Kommunikation	66
Der Umgang mit größeren Lasten	67
Komplexe Sensoren	68
6/Kommunikation mit der Cloud	71
Planung	73
Processing	73
Der Code	74
Das Zusammenbauen des Schaltkreises	81
So funktioniert das Zusammenbauen	83
7/Troubleshooting	85
Testen des Boards	86
Testen des Schaltkreises auf der Steckplatine	87
Das Isolieren von Problemen	88
Probleme mit der IDE	88
So finden Sie Onlinehilfe	89
Anhang A: Die Steckplatine	93
Anhang B: Das Lesen von Widerständen und Kondensatoren	95
Anhang C: Kurzreferenz zu Arduino	97
Anhang D: Das Lesen von Schaltplänen	113
Index	117