

Inhaltsverzeichnis

1	Lernen Sie den Raspberry Pi kennen	1
1.1	Die Hardware	1
	Was im Pi steckt	1
	Was der Pi nicht bietet	6
1.2	Was Sie sonst noch benötigen	7
	Auswählen eines Netzteils	7
	Auswählen einer SD-Karte	8
	Anschließen von Tastatur und Maus	9
	Auswählen eines Bildschirms	10
	Auswählen des richtigen Netzwerk-Equipments	10
	Hinzufügen eines Gehäuses	10
1.3	Die nächsten Schritte	11
2	Ein Betriebssystem installieren	13
2.1	Eine Auswahl treffen	13
	Arch Linux ARM	15
	RISC OS	16
2.2	Vorbereiten einer bootfähigen SD-Karte	16
	Vorbereiten einer SD-Karte unter Windows	17
	Vorbereiten einer SD-Karte unter Linux	19
	Vorbereiten einer SD-Karte unter Mac OS X	20
2.3	Die nächsten Schritte	23

3	Raspbian konfigurieren	25
3.1	Den Pi zum ersten Mal starten	25
3.2	Anpassen Ihrer Installation mit Raspi-config	27
	Nutzen des gesamten Speichers Ihrer SD-Karte	27
	Konfigurieren des Overscan-Modus	27
	Ändern der Tastaturbelegung und der Ländereinstellung	28
	Einstellen von Zeitzone, Zeit und Datum	30
	Anpassen der Speicherkonfiguration	31
	Ändern Ihres Passworts	31
	Den Pi beschleunigen (Overclocking)	32
3.3	Den Desktop starten	33
3.4	Verwalten Ihrer Software mit apt-get	35
	Installieren neuer Software	36
	Entfernen von Software	38
	Ihre Software auf dem neuesten Stand halten	38
	Finden von Paketen mit apt-file	40
3.5	Software und Medien installieren mit dem Pi Store	41
3.6	Die nächsten Schritte	42
4	Die Firmware konfigurieren	43
4.1	Aktualisieren von Firmware und Kernel	43
4.2	Konfigurieren der Videoausgabe	45
4.3	Testen und Konfigurieren des Audiosystems	48
4.4	Die nächsten Schritte	49
5	Intermezzo: Mit Pi einen Kiosk aufbauen	51
5.1	Anzeigen von Informationen aus der Twitter-Livesuche	52
5.2	Webseiten automatisch aktualisieren	55
5.3	Die nächsten Schritte	56

6	Netzwerken mit dem Pi	57
6.1	Erledigen Sie alltägliche Webaufgaben	57
6.2	Secure Shell und Pi	60
	Mittels Passwort auf den Pi zugreifen	60
	Mit einem Public-Private-Schlüsselpaar auf den Pi zugreifen . .	63
6.3	Desktops mit Pi gemeinsam nutzen	65
6.4	Machen Sie aus dem Pi einen Webserver	69
6.5	Den Pi um WLAN erweitern	74
6.6	Die nächsten Schritte	80
7	Den Pi in ein Multimediacentrum verwandeln	81
7.1	Raspbmc installieren	81
7.2	Raspbmc das erste Mal starten	84
7.3	Hinzufügen von Dateien zu XBMC	86
7.4	Fernbedienung von XBMC	88
7.5	Die nächsten Schritte	91
8	Spiele auf dem Pi spielen	93
8.1	Textadventures	93
8.2	Point-and-Click-Adventures	95
8.3	Emulieren anderer Plattformen	97
8.4	Native Spiele	101
8.5	Die nächsten Schritte	102
9	Mit den GPIO-Pins herumbasteln	103
9.1	Was Sie benötigen	103
9.2	Die GPIO-Pins des Pi kennenlernen	105
9.3	Einen einfachen Schaltkreis erstellen	106
9.4	Mit den GPIO-Pins eine Leuchtdiode ansteuern	108

9.5	Einen Alarm für Speichermangel erstellen	111
9.6	Den GPIO-Status in einem Browser anzeigen	116
9.7	Wenn es nicht klappt	117
9.8	Die nächsten Schritte	118
10	Arbeiten mit Digital- und Analogsensoren	119
10.1	Was Sie benötigen	119
10.2	Bewegungserkennung mit dem Pi	121
	Den PIR-Sensor mit dem Pi verbinden	122
	Einen PIR-Sensor steuern	123
10.3	Mit dem Pi Temperaturen messen	127
	Der MCP3008	127
	SPI auf dem Pi aktivieren	129
	Jetzt spielt alles zusammen	130
	Den MCP3008 steuern	132
10.4	Wenn es nicht klappt	135
10.5	Die nächsten Schritte	135
A	Eine Einführung in Linux	137
A.1	Erste Begegnungen	138
A.2	Durch das Dateisystem navigieren	140
A.3	Textdateien bearbeiten	142
A.4	Benutzer verwalten	144
A.5	Prozesse verwalten	148
A.6	Den Pi herunterfahren und neu starten	150
A.7	Wo Sie Hilfe erhalten	150
	Index	151