

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	7
1 Mit dem Raspberry Pi schnell durchstarten	9
1.1 Der richtige Raspberry Pi für Ihren Einsatzzweck	9
1.2 Hardware – das brauchen Sie für den erfolgreichen Start	11
1.3 Lernen Sie Ihren Raspberry Pi von allen Seiten kennen	16
1.4 Das richtige Systemimage für Ihre Zwecke auswählen	20
1.5 Die SD-Karte mit dem Systemimage versehen	23
1.6 Das Systemimage auf dem Raspberry Pi einsetzen	26
1.7 Erster Start und Basiskonfiguration	27
1.8 Den Raspberry Pi richtig ausschalten	35
1.9 Weitergedacht: den Raspberry Pi auf den neuesten Stand bringen	37
2 Ohne Monitor und Tastatur auf den Raspberry Pi zugreifen	39
2.1 Per Remotekonsole auf dem Raspberry Pi anmelden	39
2.2 Kommandozeile – einige wesentliche Befehle im Überblick	43
2.3 Zusätzliche Software auf den Raspberry Pi installieren	51
2.4 Konfigurationsdateien mit nano bearbeiten	54
2.5 Mit WinSCP direkt auf das Dateisystem des Raspberry Pi zugreifen	58
2.6 Zugriffsrechte für Dateien und Ordner bearbeiten	62
2.7 Weitergedacht: Konfigurationsdateien am Windows-PC bearbeiten	66
3 Die Hi-Fi-Anlage ins Streaming-Zeitalter bringen	69
3.1 Den Raspberry Pi als Netzwerkempfänger an eine Hi-Fi-Anlage anschließen	69
3.2 GMediaRender als Streamingsoftware installieren	70
3.3 Die Audioausgabe des Raspberry Pi kontrollieren	71

3.4	Die Audiowiedergabe des Raspberry Pi per Smartphone steuern	72
3.5	Für iPhone & iPad: den Raspberry Pi als AirPlay-Lautsprecher ansteuern.....	74
3.6	Weitergedacht: bessere Audioqualität für wenig Geld	76

4 Den Desktop des Raspberry Pi nutzen 81

4.1	Voraussetzungen für die Desktopnutzung	81
4.2	Den grafischen Desktop des Raspberry Pi am Windows-PC bedienen.....	82
4.3	Die grafische Oberfläche individuell einrichten und nutzen	86
4.4	Den Raspberry-Pi-Desktop konfigurieren.....	93
4.5	Zusätzliche Software per grafischer Oberfläche installieren.....	95
4.6	Dateien auf dem Raspberry Pi verwalten und bearbeiten.....	101
4.7	Weitergedacht: Machen Sie Ihren Fernseher für wenig Geld zum Smart-TV.....	109

5 Der Raspberry Pi als Netzwerkspeicher und Backup-Laufwerk..... 111

5.1	Ein externes USB-Speichermedium anschließen und einbinden.....	111
5.2	Den Raspberry Pi mit Samba als Server für Windows-PCs nutzen.....	114
5.3	Von Windows-PCs aus auf das Netzlaufwerk zugreifen	118
5.4	Von Windows übers Netzwerk Sicherungen auf dem Raspberry Pi anlegen.....	120
5.5	Weitergedacht: mehr Sicherheit durch redundante Festplatten.....	123

6 Webserver & Co.: Basisdienste auf Ihrem Raspberry Pi einrichten 125

6.1	LAMP – das Rundum-sorglos-Paket für Webanwendungen.....	125
6.2	(L)AMP auf dem Raspberry Pi installieren.....	127
6.3	Nginx als schnelle Alternative zum Apache-Webserver.....	134
6.4	Weitergedacht: die Dienste Ihres Raspberry Pi mobil erreichen.....	139

7	Der Raspberry Pi als Medienserver für das ganze Heim	145
7.1	MiniDLNA als schlanken DLNA-Server installieren	145
7.2	Die Basiskonfiguration von MiniDLNA	146
7.3	Den Raspberry Pi mit Musik, Videos und Bildern befüllen	149
7.4	Mit anderen Geräten auf die Medienbibliothek des Raspberry Pi zugreifen	152
7.5	Weitergedacht: Medienserver und Streaming-Client zum MP3-Player kombinieren	156
8	Der Raspberry Pi als Spielkonsole für Game-Klassiker	159
8.1	Die richtige Hardware zum Spielen	159
8.2	RetroPie: Spiele-Emulatoren nach Wunsch installieren	160
8.3	Spiele-ROMs besorgen und auf dem Raspberry installieren	169
8.4	Das Spezialimage RetroPie installieren	170
8.5	Weitergedacht: mit Gamepads den vollen Spielspaß genießen	175
9	Raspberry Pi mit Kameramodul: Überwachungskamera, Actioncam oder Zeitrafferaufnahmen	179
9.1	Das Kameramodul an den Raspberry Pi anschließen	179
9.2	Schnelle Schnappschüsse mit dem Raspberry Pi	183
9.3	Videos mit dem Raspberry Pi aufnehmen	185
9.4	Der Raspberry Pi als smarte Überwachungskamera	187
9.5	Zeitrafferaufnahmen wie bei den Profis	193
9.6	Weitergedacht: den Raspberry Pi als Actioncam oder in Drohnen einsetzen	195
10	Raspbmc – der Raspberry Pi als kompaktes Mediacenter	197
10.1	Das Spezialimage Raspbmc installieren	197
10.2	Der erste Start mit Raspbmc	198
10.3	Raspbmc mit Mediendateien füttern	201
10.4	Weitere Funktionen von Raspbmc konfigurieren	205
10.5	Raspbmc bequem fernbedienen	208

10.6	Weitergedacht: Raspbmc als Kfz-Entertainment-System nutzen.....	212
------	---	-----

11 ownCloud – Kontrolle über Ihre Daten in der eigenen Cloud ... 215

11.1	Clouddienste ohne Angst vor Schnüfflern nutzen – das kann ownCloud.....	215
11.2	ownCloud herunterladen und installieren	216
11.3	Erster Start und Basiskonfiguration für ownCloud.....	218
11.4	ownCloud für den Raspberry Pi optimieren.....	220
11.5	Die Datenübertragung per SSL schützen.....	222
11.6	Mit mobilen Geräten und PCs auf die ownCloud zugreifen	225
11.7	Weitergedacht: den Cloudzugriff von unterwegs per Dynamic DNS sicherstellen.....	229

12 Tipps und Tricks für den Raspberry Pi 231

12.1	Den Raspberry Pi per WLAN verbinden.....	231
12.2	Eine statische Netzwerkadresse anstatt DHCP	233
12.3	Netzlaufwerke von NAS-Servern ins Dateisystem des Raspberry Pi einbinden.....	234
12.4	Ein Kennwort für den root-Benutzer anlegen	235
12.5	Ein Firmware-Update bei Ihrem Raspberry Pi durchführen.....	236
12.6	Ein Komplett-Backup der SD-Karte erstellen	238
12.7	SD-Karten vom Raspberry Pi unter Windows wieder vollständig nutzen.....	240
12.8	Aufgaben als cronjob zu einem beliebigen Zeitpunkt durchführen lassen	242
12.9	Parallele Systeme mit BerryBoot	244
12.10	Watchdog – bei Problemen vollautomatisch neu starten.....	246
12.11	Overclocking: bei Bedarf mehr Leistung aus dem Minirechner rausholen.....	250

Index	252
--------------------	------------