Inhaltsverzeichnis

	Einleitung	13
	Warum Manjaro?	13
	Was bietet dieses Buch?	14
1	**Einführung**	17
1.1	Was ist eigentlich Linux?	17
1.2	Die Vorteile von Linux	17
1.3	Betriebssystem für Profis und Freaks oder doch mehr?	18
1.4	Geschichtliches	19
1.5	So viele Distributionen – warum Manjaro?	19
2	**Manjaro ausprobieren und installieren**	21
2.1	Woher bekommt man Manjaro?	21
2.2	Startmedium/Live-Medium erstellen	22
	2.2.1 ISO-Datei brennen	23
	2.2.2 ISO-Datei auf einen USB-Stick kopieren	23
2.3	Start des Systems und mögliche Start-Probleme lösen	24
	2.3.1 Manjaro startet nicht	25
	2.3.2 Das Bootmenü	25
	2.3.3 Hardware- und Treiberprobleme lösen	26
2.4	Das Live-System – Installation muss nicht sein	27
2.5	Manjaro installieren	28
	2.5.1 Hardware-Voraussetzungen	29
	2.5.2 Datensicherung	29
	2.5.3 Start der Installation von Manjaro	29
	2.5.4 Partitionieren der Festplatte	32
	2.5.5 Ersten Benutzer anlegen	40
	2.5.6 Office-Paket auswählen	41
	2.5.7 Abschluss der Installation	42
3	**Die grafische Oberfläche**	43
3.1	Warum gibt es so viele grafische Oberflächen?	43
3.2	KDE Plasma	44
	3.2.1 Der Desktop	44
	3.2.2 Grundlegende Systemeinstellungen unter KDE	48

Bibliografische Informationen
http://d-nb.info/123294033X

digitalisiert durch DEUTSCHE NATIONAL BIBLIOTHEK

3.2.3 Plasmoide/Miniprogramme ... 50
3.2.4 Virtuelle Arbeitsflächen unter KDE ... 53
3.2.5 Dolphin – Der KDE-Dateimanager ... 56
3.2.6 Tastenkombinationen für den Start von Anwendungen ... 59
3.2.7 KDE Connect – Android und Linux ... 60
3.2.8 Weiteres zu KDE Plasma ... 61
3.3 GNOME ... 61
3.3.1 Der Desktop ... 61
3.3.2 Grundlegende Einstellungen unter GNOME ... 64
3.3.3 GNOME Shell-Extensions ... 65
3.3.4 Virtuelle Arbeitsflächen unter GNOME ... 66
3.3.5 Nautilus – Der GNOME-Dateimanager ... 67
3.4 XFCE ... 69
3.4.1 Der Desktop ... 69
3.4.2 Grundlegende Einstellungen unter XFCE ... 70
3.4.3 Thunar – Der Dateimanager von XFCE ... 74
3.5 Weitere Desktop-Umgebungen ... 76
3.5.1 Budgie – Schlank und schnell ... 77
3.5.2 Cinnamon – Beliebt bei Umsteigern ... 79
3.5.3 Mate – GNOME 2.X ... 80
3.5.4 Enlightenment – Ressourcenschonend und auffällig ... 81
3.5.5 LXDE und LXQT – Schlank und praktisch ... 82
3.5.6 DDE – Einfach und ressourcenschonend ... 83
3.6 Window-Manager ... 84
3.6.1 Fluxbox, Openbox und Blackbox ... 84
3.6.2 WindowMaker – Schlank und komfortabel ... 85
3.6.3 I3 – Tilling Window-Manager ... 87

4 Manjaro-Grundlagen ... 91
4.1 Der Administrator und der Nutzer ... 91
4.1.1 Mit administrativen Rechten arbeiten ... 92
4.2 Die Verzeichnis-Hierarchie von Linux ... 94
4.2.1 Das Wurzel-Verzeichnis ... 95
4.2.2 Das Home-Verzeichnis ... 96
4.3 Das Linux-Rechtesystem ... 97
4.4 Systemd – Die Steuerzentrale von Manjaro ... 99
4.4.1 Laufende Dienste anzeigen lassen ... 100
4.4.2 Dienste automatisch starten und den automatischen Start deaktivieren ... 102

4.4.3 Manueller Start und Stopp von Diensten ... 102
4.4.4 Den Status von Diensten anzeigen ... 103
4.4.5 Log-Dateien anzeigen und filtern ... 103
4.4.6 Die Log-Größe anpassen ... 108
4.5 Symbolische Links und Hardlinks ... 108
4.5.1 Symbolische Links ... 108
4.5.2 Hardlinks ... 109
4.6 Suchen mit regulären Ausdrücken ... 109

5 Software unter Manjaro verwalten ... 115
5.1 Das System aktualisieren ... 115
5.2 Kernel aktualisieren ... 117
5.3 Software unter Manjaro installieren, aktualisieren und deinstallieren ... 118
5.3.1 Software aus den Standard-Repositorys installieren und löschen ... 118
5.3.2 Das AUR – Software aus der Community ... 120
5.3.3 Software auf dem Terminal verwalten ... 124
5.3.4 Noch mehr Software: Flatpak, Snap und Appimages ... 128
5.3.5 Software selbst kompilieren ... 130
5.4 Treiber und Firmware finden und installieren ... 132
5.4.1 Drucker und Scanner ... 132
5.4.2 Grafikkarten von NVIDIA ... 133
5.4.3 WLAN-Module ... 133
5.5 Windows-Software unter Manjaro nutzen ... 134
5.5.1 Wine – Windows-Software unter Linux ... 135
5.5.2 PlayOnLinux – Noch mehr Windows-Software ... 139
5.5.3 CrossOver – Kommerzielles Wine ... 140
5.6 Windows in einer virtuellen Maschine: VirtualBox ... 141

6 Das Linux-Terminal, die Kommandozeile ... 147
6.1 Terminal-Grundlagen – Einführung ... 148
6.2 Die wichtigsten Befehle ... 149
6.2.1 Navigation im Dateisystem/Optionen ... 149
6.2.2 Dateien und Verzeichnisse kopieren, verschieben und löschen ... 154
6.2.3 Textdateien anzeigen und bearbeiten ... 157
6.2.4 Hilfe suchen und finden ... 161
6.2.5 Nach Dateien und in Dateien suchen ... 166

6.2.6 Befehle miteinander verknüpfen, schneller arbeiten 172
6.3 Nützliche Funktionen am Terminal 173
6.3.1 Befehle, Datei- und Verzeichnisnamen vervollständigen ... 174
6.3.2 Befehle nochmals ausführen 174
6.3.3 Alias – Oft genutzte Befehle vereinfachen 175
6.3.4 Kopieren und Einfügen am Terminal 176
6.4 Zsh – Mehr als nur ein schmuckloses Terminal 177
6.4.1 Optik anpassen mittels Themen 178
6.4.2 Erweitern mit Plugins 179
6.5 Software für das Terminal 180
6.5.1 mc – Midnight Commander 180
6.5.2 htop – Der Prozessmonitor 183
6.5.3 wget – Downloads am Terminal 184
6.5.4 w3m – Im Internet surfen 185
6.5.5 neofetch – Das Manjaro-Logo am Terminal 186
6.5.6 catimg – Bilder anzeigen 187
6.5.7 ncdu – Belegung der Partitionen anzeigen 188
6.5.8 fzf (Fuzzy Finder) – Dateien und Verzeichnisse suchen und bearbeiten 190
6.5.9 netdiscover – Alle Geräte im lokalen Netzwerk anzeigen ... 192
6.5.10 Terminator – Mehrere Terminals in einem Fenster 192
6.5.11 Imagemagick – Bildbearbeitung 194

7 Software-Tipps für Einsteiger 201
7.1 Firefox – Der Webbrowser 201
7.1.1 Firefox durch Add-ons erweitern 201
7.1.2 Firefox optimieren 203
7.1.3 Alternativen zum Webbrowser Firefox 205
7.2 LibreOffice – Die Office-Suite 206
7.2.1 LibreOffice erweitern 207
7.2.2 Alternativen zu LibreOffice 208
7.3 E-Mail-Clients 211
7.3.1 Thunderbird – Der bekannteste Client 212
7.3.2 Kmail – E-Mail-Client für KDE 219
7.4 GIMP – Professionelle Bildbearbeitung 226
7.4.1 GIMP erweitern 228
7.5 Krename – Mehrere Dateien umbenennen 228
7.6 Converseen – Viele Bilder gleichzeitig konvertieren 231
7.7 Alternativen zum Bildbetrachter IrfanView 232

7.7.1 Nomacs – Schlank und schnell 232
7.7.2 XnViewMP – Inklusive Bildverwaltung 234
7.8 Peazip – Komprimierte Archive mit allem Komfort 235
7.9 Conky – Systemmonitor für alle Desktop-Umgebungen 237
7.10 Basket – Ideen und Notizen verwalten 241
7.11 Clients für Google Drive 243
7.11.1 Kio-Gdrive für KDE 244
7.11.2 GNOME Online Accounts (auch unter XFCE) 245
7.11.3 Insync – Volles Programm 245

8 Profi-Software unter Manjaro 247
8.1 Digikam – Professionelle Bildverwaltung 247
8.1.1 Bilder organisieren und durchsuchen 248
8.1.2 Bildbearbeitung 251
8.2 Kdenlive – Professionelle Videobearbeitung 253
8.3 Echtzeit-Tonstudio 254
8.4 Scribus – Professionelles Desktop-Publishing (DTP) 256
8.5 Inkscape – Vektorgrafiken unter Linux 260
8.6 Glabels – Etiketten und Visitenkarten drucken 261
8.7 Blender – 3D-Animationen 264
8.8 Marble – Virtueller Desktop-Globus 268
8.9 Testdisk und Photorec – Datenrettung 270
8.9.1 Testdisk – Gelöschte Partitionen retten 271
8.9.2 Photorec – Gelöschte Dateien wiederherstellen 274

9 Manjaro optimieren 277
9.1 Startvorgang beschleunigen 277
9.1.1 Startzeit des Systems ermitteln 278
9.1.2 Autostart deaktivieren 281
9.2 GRUB – Der Bootloader. Mehrere Systeme am Rechner 281
9.2.1 GRUB konfigurieren 282
9.2.2 Neu installierte Betriebssysteme in das Bootmenü aufnehmen 285
9.2.3 GRUB mit einem Hintergrundbild versehen 285
9.2.4 GRUB mit Themen anpassen 286
9.3 Manjaro automatisieren 287
9.3.1 at – Einmalige Aufgaben ausführen 287
9.3.2 cron – Wiederkehrende Aufgaben planen 289
9.3.3 Anachron – Systemweite Aufgaben planen 292

9.3.4 Aufgaben mit Systemd planen ... 294
9.4 Probleme finden und lösen ... 296
9.4.1 Probleme mit Anwendungen ... 296
9.4.2 Probleme beim Anmelden ... 298
9.4.3 Das System startet nicht ... 300
9.5 Sonstige Optimierungen ... 304
9.5.1 Bleachbit – Unnötige Dateien entfernen ... 304
9.5.2 SSD-Festplatten trimmen/optimieren ... 306
9.5.3 Czkawka – Doppelte Dateien und leere Verzeichnisse suchen ... 310
9.5.4 Das Swappen unter Manjaro anpassen ... 312
9.5.5 SWAP-Datei statt SWAP-Partition nutzen ... 314
9.5.6 ZRAM – System mit wenig RAM optimieren ... 316
9.5.7 Dateisystem unter Linux defragmentieren ... 316
9.6 Beschleunigte Videoausgabe im Webbrowser ... 319
9.6.1 Hardware-Beschleunigung unter Firefox aktivieren ... 319
9.6.2 Hardware-Beschleunigung unter Google Chrome und Chromium aktivieren ... 320

10 Skripte erstellen und nutzen ... 321
10.1 Das erste Skript – Grundlagen ... 322
10.2 Komplexere Skripte schreiben ... 327
10.2.1 Variablen in Skripte einbauen ... 329
10.2.2 Optionen, Variablen und Schleifen in Skripten ... 331
10.2.3 Fallentscheidungen ... 333
10.3 Skripte von klein auf ausbauen ... 335
10.3.1 Auf falsche Benutzereingaben reagieren ... 338
10.3.2 Hilfefunktion hinzufügen ... 340
10.4 Skripte mit grafischer Oberfläche erstellen ... 341
10.4.1 Welche Möglichkeiten grafischer Skripte gibt es? ... 342
10.4.2 Grundlagen der Grafik in Skripten ... 343
10.4.3 Grafische Oberflächen in Skripte einbinden ... 346

11 Manjaro im Netzwerk ... 355
11.1 SSH – Auf entfernten Rechnern arbeiten ... 355
11.1.1 SSH-Server aktivieren ... 355
11.1.2 SSH-Server absichern ... 356
11.1.3 SSH am Terminal nutzen ... 357
11.1.4 Grafische Anwendungen über SSH ... 358

11.1.5 SSH grafisch nutzen 359
11.2 Samba – Dateien im Netzwerk auch mit Windows teilen 364
11.2.1 Zugriff auf Dateien unter Windows-Freigaben 364
11.2.2 Unter Manjaro Verzeichnisse freigeben 366
11.2.3 Alle Samba-Funktionen nutzen 369
11.3 NFS – Network File System 372
11.3.1 NFS konfigurieren 373
11.3.2 Freigaben einhängen 375
11.4 Erweitertes lokales Netzwerk erstellen 377
11.5 Netzwerk-Probleme lösen 379
11.6 VPN – Virtual Private Network 384
11.6.1 VPN-Netzwerk mit einem VPN-Anbieter konfigurieren 384

12 Sicherheit unter Manjaro 389
12.1 Die Firewall 390
12.1.1 Grundlagen der Firewall 390
12.1.2 GUFW – Firewall einfach und grafisch 391
12.1.3 Iptables – Die Firewall professionell konfigurieren 394
12.2 Virenscanner unter Manjaro? 401
12.2.1 ClamAV – Freier Virenscanner 402
12.3 Rootkits unter Linux 405
12.3.1 Rkhunter – Rootkits aufspüren 406
12.3.2 Chkrootkit – Zusätzliche Sicherheit gegen Rootkits 408
12.3.3 Was tun bei einem positiven Rootkit-Ergebnis? 409
12.4 Backups unter Manjaro 409
12.4.1 Tar – Einfach und schnell am Terminal 409
12.4.2 Backintime – Einfach und grafisch 411
12.4.3 Timeshift – Komplette Systemsicherung 416
12.4.4 Rclone – Backup in der Cloud 420
12.5 SMART – Festplatten auf ihren Zustand überprüfen 424
12.5.1 GNOME Disk Utility – Grafisch und einfach 424
12.5.2 Smartmontools – Professionell und automatisch den SMART-Status prüfen 426
12.6 BIOS- und UEFI-Updates unter Linux 431
12.6.1 Die richtige Firmware-Version ermitteln 431
12.6.2 Fwupd – Das UEFI aktualisieren 433
12.6.3 Aktualisierung des BIOS/UEFI mit Windows-EXE-Dateien 434

Stichwortverzeichnis 437