

Michael Kofler

Linux

Installation, Konfiguration, Anwendung

7. Auflage



ADDISON-WESLEY

An imprint of Pearson Education

München • Boston • San Francisco • Harlow, England
Don Mills, Ontario • Sydney • Mexico City
Madrid • Amsterdam

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	29
Konzeption des Buchs	31
Neu in dieser Auflage	32
I Einführung und Installation	35
1 Was ist Linux?	37
1.1 Einführung	37
1.2 Distributionen	40
1.3 Traum und Wirklichkeit	48
1.4 Herkunft und Lizenz von Linux	51
2 Installation	57
2.1 Voraussetzungen	57
2.2 Überblick über den Installationsprozess	58
2.3 Grundlagen der Festplattenpartitionierung	60
Was sind Partitionen, und wozu dienen sie?	60
Partitionstypen	60
Partitionierung und Formatierung	61
Partitionsnamen unter Windows	62
Partitionsnamen unter Linux	62
2.4 Neupartitionierung der Festplatte unter Windows 9x/ME	64
2.5 Neupartitionierung der Festplatte unter Windows NT/2000/XP	68
2.6 Start der Linux-Installation	71
2.7 Partitionierung der Festplatte unter Linux	73
Anzahl und Größe von Linux-Partitionen	74
Welches Dateisystem?	77

2.8	Paketauswahl	77
2.9	Grundkonfiguration	78
2.10	Installation des Boot-Loaders	81
2.11	Installationsvarianten	82
	Installationsdisketten erzeugen	82
	Installation von der Festplatte	83
	Linux über eine Netzwerkverbindung installieren	84
	Notebook-Installation	85
	Installation mehrerer Linux-Distributionen auf einem Rechner	86
2.12	Probleme bei der Installation	86
	Hilfe zur Selbsthilfe	86
	Hardware-Probleme	87
	Das 1024-Zylinder-Problem	87
	Tastaturprobleme	88
2.13	Probleme nach der Installation	89
	Der Rechner kann nicht mehr gestartet werden	89
	X/KDE/Gnome startet nicht	93
	Die Maus funktioniert nicht oder nur teilweise	93
	Die Tastatur funktioniert nicht	93
	Menüs erscheinen in der falschen Sprache	94
2.14	Systemveränderungen, Erweiterungen, Updates	94
2.15	Linux wieder entfernen	97
3	Linux-Schnelleinstieg	99
3.1	Linux starten und beenden	99
3.2	Grafische Benutzeroberflächen (KDE und Gnome)	102
	KDE-Schnelleinstieg	103
	Gnome-Schnelleinstieg	103
3.3	Besonderheiten von Tastatur, Maus und Zwischenablage	104
	Wichtige Tastenkürzel	104
	Eingabe ausländischer Sonderzeichen	106
	Verwendung der Maus	107
	Maussteuerung per Tastatur	108
	Zwischenablage	108
3.4	Arbeiten in Textkonsolen und Shell-Fenstern	109
	Textkonsolen	109
	Konsolen-Fenster (Shell-Fenster)	110
	Kommandos ausführen	111
	Verzeichnisse	112

	Dateien	113
	Arbeiten als root	113
3.5	Textdateien anzeigen und editieren	114
	Texteditoren	114
3.6	CD-ROMs, DVDs, Disketten und Windows-Partitionen	118
	Automatischer Zugriff auf Datenträger unter KDE und Gnome	118
	Manueller Zugriff auf CD-ROMs	119
	Manueller Zugriff auf Disketten	119
	Manueller Zugriff auf Windows-Partitionen	120
	Manueller Zugriff auf externe Datenträger	120
3.7	Dokumentation zu Linux	121
	Hilfe in Gnome- und KDE-Programmen	121
	Hilfe bei text-orientierten Kommandos	122
	man-Hilfetexte	122
	info-Hilfetexte	124
	Zusatzdokumentation zu Programmpaketen	125
	Das Linux Documentation Project (LDP)	127
	Kerneldokumentation	127
	Weitere Dokumentation im Internet	128
II	Anwendung	129
4	KDE und Gnome	131
4.1	Einführung	131
4.2	KDE	134
	Kontrollleiste (Panel)	135
	Konqueror	138
	Konsole	142
	Konfiguration	142
	Tipps und Tricks	146
	Maus- und Tastenkürzel	148
4.3	Gnome	149
	Panel	150
	Nautilus	152
	Gnome-Terminal	155
	Konfiguration	156
	Maus- und Tastenkürzel	158

5	WWW, E-Mail und News	161
5.1	Webbrowser	161
	Mozilla/Netscape	161
	Konqueror	168
	Epiphany	170
	Lynx	171
5.2	E-Mail-Grundlagen	173
	Glossar	173
	Interna der Mail-Konfiguration	175
	Mailbox-Formate und -Konvertierung	178
5.3	E-Mail-Clients	180
	Mozilla	181
	KMail	185
	Evolution	190
5.4	News	193
	Glossar und Arbeitstechniken	194
	Mozilla	196
6	NFS, SMB, FTP, SSH und RSYNC	197
6.1	Zugriff auf Linux-Netzwerkverzeichnisse (NFS)	197
6.2	Zugriff auf Windows-Netzwerkverzeichnisse (SMB)	199
6.3	FTP	203
	FTP-Clients	204
	FTP-Kommando	204
6.4	SSH	206
	SFTP (Secure FTP)	210
	SSH und SFTP ohne Login nutzen	211
6.5	Verzeichnisse kopieren bzw. synchronisieren (rsync)	212
7	OpenOffice	215
7.1	Installation und Start	215
7.2	Allgemeine Informationen zu OpenOffice	218
	OpenOffice versus Microsoft Office	218
	Globale Einstellungen und Optionen	219
	Eingabe von Sonderzeichen, Tastaturbesonderheiten	221
	Tipps und Tricks	222
	Fonts, Ausdruck, PDF-Export	224
7.3	Textverarbeitung (OpenOffice Writer)	228
	Wichtige Tastenkürzel	228
	Statusleiste	229

Rechtschreibprüfung und Silbentrennung	230
Format- und Dokumentvorlagen	231
Tabulatoren und Tabellen	234
Nummerierte Überschriften	235
Bilder einfügen	236
Feldbefehle	237
Querverweise	238
Seitenlayout	238
Kopf- und Fußzeilen, Fußnoten	239
Inhalts- und Stichwortverzeichnis	240
7.4 Tabellenkalkulation (OpenOffice Calc)	242
7.5 Datenbankzugriff	246
Datenbankverbindung herstellen	247
Datenverarbeitung	248
7.6 Makroprogrammierung	251
7.7 OpenOffice-Alternativen	255
8 Gimp – die Photoshop-Alternative	257
8.1 Einführung	257
Was ist Gimp?	257
Traum und Wirklichkeit	258
8.2 Überlebensregeln	259
8.3 Dateiformate	261
8.4 Fotos bearbeiten	264
Bildgröße ändern	264
Bild rotieren	264
Schwarz-Weiß-Bild erzeugen	264
Helligkeit und Kontrast optimieren	265
Weißabgleich durchführen	265
Bild schärfen oder weichzeichnen	266
Rote Augen entfernen	267
Hautunreinheiten entfernen	268
Weitwinkel-Bilder entzerren	269
8.5 Malwerkzeuge	270
8.6 Auswahl (Markierung)	276
Bereiche markieren	276
Schwebende Auswahl	280
Markierungen kopieren und einfügen	282
Markierungen bzw. Auswahl verschieben bzw. transformieren	282
8.7 Ebenen	283

9	Drucken mit CUPS	287
9.1	Konfiguration und Anwendung lokaler Drucker	287
	Red-Hat- und Fedora-Druckerkonfiguration	289
	SUSE-Druckerkonfiguration	290
	KDE-Druckerkonfiguration	291
	Drucken	292
9.2	Interna des Druckprozesses	294
9.3	Spooling-Systeme (CUPS)	297
	BSD-LPD	298
	LPRng	299
	CUPS	299
	CUPS-Interna	300
	CUPS-Kommandos zum Drucken und zur Administration	302
	CUPS-Webadministration	306
9.4	Netzwerkdrucker anbieten (Server)	306
	BSD-LPD-Kompatibilität	309
9.5	Netzwerkdrucker nutzen (Client)	310
9.6	PostScript- und PDF-Tools	312
	PostScript- und PDF-Viewer	312
	Konvertierung Text → PostScript	314
	Konvertierung HTML → PostScript	317
	Konvertierung PS ↔ PDF	317
	PostScript-Tools (psutils)	318
	Ghostscript, Gimp-Print und andere Druckertreiber	320
10	Digitalkameras, Scanner, Bildverarbeitung	325
10.1	Digitalkameras	325
	digikam (KDE)	326
	gtkam (Gnome)	327
	gphoto2	328
	Hotplug-Konfiguration zur Digitalkamera-Erkennung	328
	Lesegeräte für Speicherkarten	329
10.2	Scanner	330
	Scanner-Konfiguration	330
	Scannen mit SANE	331
	Scannen mit XSane	332
	Scannen mit Kooka (KDE)	333
10.3	Screenshots erstellen	334
	ksnapshot (KDE)	334
	gnome-panel-screenshot (Gnome)	334

gimp	335
xv	335
10.4 Werkzeuge zur Bildverarbeitung	335
Konqueror (KDE)	335
Kuickview (KDE)	336
Nautilus (Gnome)	337
gThumb (Gnome)	338
xv	338
Image Magick und NetPBM	340
xpcd, hpcdtoppm (Photo-CD)	341
11 Audio und Video	343
11.1 Konfiguration der Soundkarte	343
Lautstärkeregelung	344
Erster Test	345
Sound-Kernelmodule	346
OSS/Lite-Konfiguration	346
ALSA-Konfiguration	347
KDE- und Gnome-Soundsystem	348
11.2 CD-Player	350
11.3 Audio-Tools	352
Glossar	353
MP3-Format	354
Ogg-Vorbis-Format	355
Audio-Player	356
RealPlayer	357
Audio-Konverter	358
CD-Tracks einlesen (Ripper)	359
11.4 DVDs und Video-Dateien ansehen	360
Tipps zur Installation und Konfiguration	361
xine	362
mplayer	363
12 CDs und DVDs brennen	367
12.1 Glossar	367
12.2 CD- und DVD-Laufwerke korrekt konfigurieren	370
SCSI-Emulation (Kernel 2.4)	370
SCSI-Device-Angabe	371
Optimierungstipps	371

12.3	Benutzeroberflächen	372
	K3b (KDE)	373
	Nautilus (Gnome)	377
12.4	Tools	378
	mkisofs	379
	dd und cddread (Daten-CDs und -DVDs lesen)	383
	cdrecord (Daten-CDs schreiben)	383
	diff (Daten-CD kontrollieren)	386
	cdrdao (Audio-CDs lesen und schreiben)	386
	dvd+rw-format (DVD-RWs und DVD+RWs formatieren)	387
	growisofs (DVD-R[W]s und DVD+R[W]s schreiben)	389
13	Emacs und XEmacs	391
13.1	Schnelleinstieg	391
	Texte laden und speichern, Programm beenden	393
	Elementare Kommandos	394
13.2	Grundlagen	394
	Bearbeitungsmodi	394
	Tastaturkonventionen	395
	Mausunterstützung	396
	Startoptionen	396
13.3	Online-Hilfe	397
13.4	Cursorbewegung	398
13.5	Text markieren, löschen und einfügen	399
13.6	Elementare Editierkomandos	401
	Text einfügen bzw. überschreiben	401
	Groß- und Kleinschreibung verändern	401
	Buchstaben, Wörter und Zeilen vertauschen	402
	Tabulatoren	402
	Text manuell ein- und ausrücken	403
13.7	Fließtext	404
13.8	Suchen und Ersetzen	406
13.9	Puffer und Fenster	409
13.10	Besondere Bearbeitungsmodi, Syntaxhervorhebung	411
13.11	Fortgeschrittene Funktionen	412
	Abkürzungen	412
	Emacs als Shell verwenden	413
13.12	Konfiguration	413
	GNU-Emacs-Konfiguration per Mausclick	415
	XEmacs-Konfiguration per Mausclick	416

	Schriftart und -größe einstellen	417
	Beispiel für .emacs/init.el	419
13.13	Unicode	420
	GNU Emacs und Unicode	420
	XEmacs und Unicode	421
	UTF-8-Dateien automatisch erkennen	423
	Eingabe fremdsprachiger Sonderzeichen	423
	Probleme mit der Zwischenablage (Cut and Paste)	424
14	LaTeX und LyX	427
14.1	Einführung	427
	LaTeX und die wichtigsten Hilfsprogramme	428
	Fehlersuche in LaTeX-Texten	429
	Einführungsbeispiel	431
	teTeX	435
14.2	Elementare LaTeX-Kommandos	436
	Formale Details	436
	Vorspann	436
	Strukturierung von Texten	439
	Gestaltung des Schriftbilds	440
	Sonderzeichen	442
	Akzente und besondere Buchstaben	444
	Euro-Symbol	444
	Tabellen	445
	Aufzählungen	446
	Mehrspaltiger Text	446
	Rahmen	447
14.3	Gestaltung wissenschaftlicher Texte	448
	Inhaltsverzeichnis	448
	Querverweise	449
	Fußnoten	450
	Literaturverzeichnis	450
	Abbildungen	451
	Stichwortverzeichnis	454
	Bearbeitung umfangreicher Texte	456
14.4	Mathematische Formeln	457
	Klammern	460
	Matrizen	460
	Mathematische Sonderzeichen	461
	Griechische und kalligraphische Buchstaben	462

14.5	Steuerung des Layouts	462
	Trennungen	463
	Wortzwischenräume und horizontale Leerräume	463
	Zeilenumbruch und vertikale Leerräume	464
	Fester Seitenumbruch	465
	Eigene Kopfzeilen	465
	Globale Layouteinstellung	466
14.6	LaTeX-Dokumente anzeigen und weiterverarbeiten (DVI, PS, PDF, HTML)	468
	DVI-Dateien anzeigen (xdvi, kdvi)	468
	PostScript-Dokumente erzeugen (dvips)	469
	PDF-Dokumente erzeugen (dvi2pdf, dvi2pdfm, PDFLaTeX)	471
	HTML-Dokumente erzeugen (latex2html, tex4ht)	473
14.7	Metafont- und PostScript-Schriften	474
	Metafont-Schriften	474
	PostScript-Schriften (Type-1-Fonts)	476
14.8	LyX – LaTeX leicht gemacht	478
	Was ist LyX (und was ist es nicht)?	479
	LyX-Dokumente erstellen, bearbeiten und ausdrucken	480
	Textformatierung	481
	Besondere Textelemente (Tabellen, Fußnoten, Formeln)	483
	Mathematische Formeln	484
	LyX-Besonderheiten	486
III	Arbeiten mit der Shell	489
15	bash (Shell)	491
15.1	Was ist eine Shell?	491
	In eine andere Shell wechseln	492
	Default-Shell verändern	493
15.2	Basiskonfiguration	493
15.3	Kommandoeingabe	494
	Expansion von Kommando- und Dateinamen	495
	Wichtige Tastenkürzel	497
	Alias-Abkürzungen	498
15.4	Ein- und Ausgabeumleitung	499
	Pipes	500
	Ausgabevervielfachung mit tee	501

15.5	Kommandoausführung	502
	Hintergrundprozesse	502
	Ausführung mehrerer Kommandos	502
15.6	Substitutionsmechanismen	504
	Dateinamenbildung mit Jokerzeichen	504
	Zeichenkettenbildung mit geschweiften Klammern	505
	Berechnung arithmetischer Ausdrücke in eckigen Klammern	506
	Kommandosubstitution	506
	Sonderzeichen in Zeichenketten	507
15.7	Shell-Variablen	509
	Lokale und globale Variablen (Umgebungsvariablen)	510
	Wichtige Shell-Variablen	511
16	bash-Programmierung	515
16.1	Einführung	515
	Beispiel 1: grepall	515
	Beispiel 2: applysedfile	516
	Formale Aspekte von Shell-Programmen	517
	Andere Script-Sprachen	519
16.2	Variablenverwaltung in Shell-Programmen	519
	Gültigkeitsbereich von Variablen	520
	Durch die Shell vordefinierte Variablen	521
	Parametersubstitution	522
	Variablen mit read einlesen	524
	Variablendefinition in den Dateien profile und bashrc	525
16.3	Verzweigungen	527
	if-Verzweigungen	527
	Formulierung von Bedingungen mit test	529
	case-Verzweigungen	530
16.4	Schleifen	531
16.5	Beispiele für Shell-Programme	532
	Backup-Script	533
	mv und cp für reguläre Ausdrücke	533
	Endlosschleife zum automatischen Start von \LaTeX	536
16.6	Kommandoreferenz zur Shell-Programmierung	537
16.7	Referenz aller Sonderzeichen	549
17	Kommandoreferenz	551
17.1	Thematische Übersicht der Kommandos	551
17.2	Alphabetische Kommandoreferenz	556

IV	Linux-Grundlagen und -Konfiguration	613
18	Grundlagen der Dateiverwaltung	615
18.1	Umgang mit Dateien und Verzeichnissen	615
	Dateien und Verzeichnisse	616
	Kommandos zur Bearbeitung von Dateien	616
	Jokerzeichen	618
	Komplikationen bei der Verwendung von Jokerzeichen	619
	Jokerzeichen für Fortgeschrittene	621
	Versteckte Dateien	621
	Verzeichnisse	622
	Feste und symbolische Links	622
	Links auf Programme	624
18.2	Zugriffsrechte, Benutzer und Gruppenzugehörigkeit	624
	Zugriffsrechte auf Verzeichnisse	626
	Zugriffsrechte auf Devices	626
	Spezialbits	627
	Besitzer, Gruppe und Zugriffsbits neuer Dateien	628
18.3	Linux-Verzeichnisstruktur, Device-Namen	630
	Linux-Verzeichnisstruktur (Filesystem Hierarchy Standard)	630
	Devices	634
18.4	Dateitypen (MIME)	637
19	Grundlagen der Prozessverwaltung	641
19.1	Prozesse starten, verwalten und stoppen	641
	Programme starten	642
	Vordergrund- und Hintergrundprozesse	642
	Liste aller laufenden Prozesse (ps, top)	643
	Prozeshierarchie	645
	Prozesse gewaltsam beenden (kill, xkill)	646
	Verteilung der Rechenzeit (nice, renice)	647
	Threading	648
	Ein- und Ausgabeumleitung, Pipe	648
19.2	Prozesse unter einer anderen Identität ausführen	649
	su	649
	su unter X	650
	kdesu – Die su-Variante für KDE	651
	sudo	652
	suid- und guid-Zugriffsbits	653
19.3	Systemprozesse (Dämonen)	653

19.4	Prozesse automatisch starten (crontab)	655
19.5	/proc-Verzeichnis	657
20	Basiskonfiguration	659
20.1	Einführung	659
20.2	Konfiguration der Textkonsole	662
20.3	Datum und Uhrzeit	665
20.4	Benutzer und Gruppen, Passwörter	666
	Interna der Benutzer- und Gruppenverwaltung	666
	Passwörter ändern	672
	Kommandos zur manuellen Benutzer- und Gruppenverwaltung	673
	Pluggable Authentication Modules (PAM)	675
	Benutzerverwaltung im Netzwerk	676
20.5	Spracheinstellung, Internationalisierung, Unicode	677
	Zeichensatz-Grundlagen	678
	Lokalisation und Zeichensatz einstellen	680
20.6	Überblick über die Hardware-Konfiguration	683
	Hardware-Referenz	683
	Hardware-Änderungen	688
20.7	SCSI, USB und Firewire	688
	SCSI-Konfiguration	689
	USB-Konfiguration	690
	Firewire-Konfiguration	693
20.8	Notebooks/Laptops	694
	PCMCIA	695
	APM	697
	ACPI	697
21	Software- und Paketverwaltung	699
21.1	RPM (RPM Package Manager)	700
	RPM-Grundlagen	701
	RPM-Probleme	702
	RPM-Kommandos	703
21.2	APT-RPM	708
21.3	YUM (RPM-Paketverwaltung)	711
21.4	DPKG und APT (Debian-Paketverwaltung)	714
	DPKG	715
	APT	716
21.5	TAR	718

22	XFree86	719
22.1	Grundlagen	720
	X-Glossar	720
	Hardware-Glossar	721
22.2	X starten und beenden	723
22.3	Konfiguration des X-Servers	725
	Aufbau der Konfigurationsdatei XF86Config	726
	Monitor-Abschnitt	728
	Device-Abschnitt (Grafikkarte)	729
	Screen-Abschnitt (Auflösung, Farbanzahl)	730
	ServerLayout-Abschnitt	731
22.4	Konfiguration für Fortgeschrittene	731
	Grafikmodus selbst definieren	731
	Files-Abschnitt	734
	Modules-Abschnitt	734
	ServerFlags-Abschnitt	735
22.5	Umgang mit XFree86-inkompatiblen Grafikkarten	735
	VESA-, Framebuffer- und VGA-Treiber einsetzen	737
	Binärtreiber von ATI, Matrox und NVIDIA installieren	738
	Probleme beim Wechsel zwischen Grafik- und Textmodus	743
22.6	Tastatur	743
	Konfiguration in XF86Config	743
	Numerischer Tastenblock	745
	Compose-Taste	745
	xmodmap, xev, setxkbmap	746
22.7	Maus	748
	Konfiguration in XF86Config	748
22.8	3D-Grafik	749
22.9	Video, DVD, TV-Karten	753
22.10	Schriftarten (Fonts)	754
	X-Font-Verwaltung	755
	Font-Typen	757
	Konfiguration ohne Font-Server	759
	Konfiguration mit Font-Server	760
	Installation zusätzlicher TrueType- und Type-1-Schriften	762
	Anti-Aliasing	765
	DPI-Einstellung	767
22.11	X-Ressourcen	768

22.12	Interna des X-Starts (xdm/kdm/gdm, Window Manager)	770
	X-Start mit einem Display-Manager	770
	Konfiguration des Display-Managers	774
	Manueller X-Start mit startx	777
22.13	xterm und andere X-Utilities	777
23	Netzwerkzugang (LAN, WLAN, VPN)	783
23.1	Konfiguration von Netzwerkkarten	783
	Netzwerkeinbindung bei Red Hat und Fedora	784
	Netzwerkeinbindung bei SUSE	786
23.2	Netzwerkgrundlagen und -Interna	788
	Glossar	788
	IP-Nummern	792
	IPv6	795
	Manuelle Inbetriebnahme einer Netzwerkkarte	796
	Konfigurationsdateien und -Interna	799
	Netzwerkinitalisierung bei Red Hat und Fedora	803
	Netzwerkinitalisierung bei SUSE	805
	Netzwerkfunktionen testen	806
23.3	Wireless LAN (WLAN)	808
	WLAN-Konfiguration bei Red Hat und Fedora	809
	WLAN-Konfiguration bei SUSE	811
23.4	WLAN-Grundlagen und -Interna	813
	Standards, Glossar	813
	Sicherheit	817
	Linux-Unterstützung für WLAN	819
	Manuelle Inbetriebnahme einer WLAN-Karte	821
	Red-Hat- und Fedora-Interna	823
	SUSE-Interna	824
	WLAN-Treiber für USB-WLAN-Adapter selbst kompilieren	825
23.5	VPN-Client-Konfiguration (PPTP)	828
24	Internetzugang via Modem, ISDN und ADSL	833
24.1	Einführung	833
24.2	Internetkonfiguration – kurz und bündig	835
	Glossar	835
	Modemkonfiguration bei Red Hat bzw. Fedora	837
	Modemkonfiguration bei SUSE	839
	Modemkonfiguration mit kppp	840
	ISDN-Konfiguration bei Red Hat bzw. Fedora	842

	ISDN-Konfiguration bei SUSE	843
	ADSL-Konfiguration bei Red Hat bzw. Fedora	844
	ADSL-Konfiguration bei SUSE	844
24.3	PPP-Grundlagen und -Internas	845
	pppd-Konfigurationsdateien und -Scripts	847
	pppd-Optionen	849
	Red-Hat- und Fedora-Internas	852
	SUSE-Internas	853
24.4	Manuelle Modemkonfiguration	854
	Grundlagen	854
	pppd-Konfiguration	856
24.5	Manuelle ISDN-Konfiguration	861
24.6	Manuelle ADSL-Konfiguration	862
	Konfigurationsvarianten	862
	PPPoE mit rp-pppoe	864
	PPPoE mit dem pppoe-Plugin	868
	PPTP	869
	PPPoA mit pppoa3	871
	PPPoA mit dem pppoa3m-Plugin	875
	Zusatzoptionen (Dial-on-Demand, Verbindungskontrolle)	876
25	Administration des Dateisystems	879
25.1	Dateisystemtypen	880
25.2	Verwaltung des Dateisystems (mount und /etc/fstab)	886
	Aktuellen Zustand des Dateisystems ermitteln	886
	mount – Dateisysteme manuell einbinden	887
	/etc/fstab – Dateisysteme automatisch einbinden	888
	Standard-mount-Optionen	891
	Linux-Partitionen	893
	Windows-Partitionen	893
	CD-ROMs und DVDs	896
	Disketten	899
	USB-, Firewire- und PCMCIA-Laufwerke, USB-Memory-Sticks	900
	Netzwerkdateisysteme	902
	Virtuelle Dateisysteme (proc, usbdevfs, devpts, shmfs)	902
	Swap-Partitionen und -Dateien	903
25.3	ext3-Dateisystem	905
	Dateisystem einrichten	905
	Administration des Dateisystems	908

25.4	reiserfs-Dateisystem	911
	Dateisystem einrichten	912
	Administration des Dateisystems	913
25.5	Partitionierung der Festplatte	913
	fdisk	914
	cfdisk	918
	parted und QTparted	919
25.6	RAID	921
	Grundlagen	921
	Konfiguration von RAID-0 (Striping)	923
25.7	Logical Volume Manager (LVM2)	926
	LVM-Glossar	929
	Ein einfaches LVM-System einrichten	930
	Dateisysteme vergrößern und verkleinern	932
	Administration	934
	LVM-Sonderfälle (root, SWAP, RAID etc.)	935
25.8	DMA-Modus für IDE-Festplatten	937
26	Systemstart	941
26.1	GRUB	941
	Einführung	941
	Bedienung	945
	Bezeichnung von Festplatten und Partitionen	947
	Installation auf einer Diskette	948
	Installation in den MBR der Festplatte	952
	Menüdatei	954
	GRUB durch den Windows-Boot-Loader starten	958
	Verwaltung von Mehrfachinstallationen	959
	Interna	961
	Was tun Sie, wenn GRUB nicht funktioniert?	964
26.2	LILLO	965
	LILLO versus GRUB (Interna)	965
	Bedienung	966
	Konfiguration	967
	Installation auf einer Diskette	970
	Bootdiskette ohne Kernel auf der Diskette	971
	Installation in den Bootsektor der Festplatte	973
26.3	Kernel-Bootoptionen	973

26.4	Init-V-Prozess	978
	Red-Hat-Besonderheiten	985
	SUSE-Besonderheiten	990
26.5	Logging-Dateien und Kernmeldungen	993
	Protokollierung des Startprozesses	993
	Administration der Logging-Dateien	996
27	Kernel, Module und Bibliotheken	997
27.1	Bibliotheken	997
	Prelinking	1001
27.2	Programme selbst kompilieren	1002
27.3	Kernelmodule	1005
	Kommandos zur Modulverwaltung	1006
	Modulkonfiguration	1009
	modules.conf und modprobe.conf	1010
27.4	Kernel neu kompilieren	1013
	Umstieg auf Kernel 2.6	1014
	Kernelparameter verändern	1017
	Kernel- und Compiler-Versionen	1018
	Kernelcode installieren bzw. aktualisieren (patchen)	1018
	Funktions-Patches	1020
	Kernel konfigurieren	1021
	Kernel kompilieren und installieren	1028
V	Server-Konfiguration	1031
28	Internet-Gateway (Masquerading, DHCP, DNS, Squid)	1033
28.1	Einführung	1034
	Überblick	1034
	Topologie des Beispielnetzwerks	1035
	Vorgehensweise bei der Konfiguration eines Internet-Gateways	1037
28.2	Masquerading (NAT)	1039
	Grundlagen	1039
	Masquerading mit iptables	1041
	Probleme	1043
28.3	DHCP-Server	1044
	Funktionsweise	1045
	DHCP-Server-Konfiguration	1046
	DHCP-Client-Konfiguration	1050

28.4	Domain-Nameserver (DNS)	1051
	Einführung	1051
	Konfiguration als Nameserver-Cache	1053
	Konfiguration zur Verwaltung lokaler Rechnernamen	1058
	DNS-Client-Konfiguration	1061
	DNS und DHCP	1062
28.5	Squid (Web-Proxy-Cache)	1062
	Konfiguration und Start	1063
	Konfiguration als transparenter Proxy-Cache	1066
	Zugriffssteuerung	1068
28.6	WLAN-Integration in das Netzwerk	1070
	Hardware-Router	1070
	WLAN-Access-Point mit dem Hub verbinden	1071
	WLAN-Access-Point mit dem lokalen Netzwerk-Server verbinden	1072
	WLAN-Access-Point selbst gebaut	1073
29	Netzwerksicherheit (Firewall, VPN)	1075
29.1	Einführung	1075
29.2	Internetdienste absichern (xinetd)	1081
	xinetd-Grundlagen	1081
	xinetd-Absicherung	1084
29.3	Paketfilter-Firewall (iptables)	1086
	Einführung	1089
	Syntax	1091
	Grundzustand herstellen	1095
	Paketfilter zur Absicherung des Internetzugangs	1096
	Paketfilter zur Absicherung eines WLAN-Clients ohne VPN	1097
	Paketfilter zur Absicherung eines WLAN-Clients mit PPTP-VPN	1098
	Paketfilter zur Absicherung eines Internet-Gateways	1099
	Logging	1102
	Filterregeln automatisch ausführen	1103
	Konfigurationshilfen – Paketfilter per Mausclick?	1105
29.4	Virtual Private Networks (VPNs)	1108
	Einführung	1108
	Ausgangslage	1112
	PPTP-Server-Konfiguration	1113
	Firewall-Konfiguration für den PPTP-Server	1117

30	Webserver (Apache, PHP, MySQL, FTP, SSH)	1119
30.1	Apache	1119
	Absicherung für den internen Betrieb	1123
	Passwortschutz für Webverzeichnisse	1124
	Alias-Verzeichnis einrichten	1126
30.2	PHP	1127
30.3	MySQL	1129
	Installation und Absicherung	1130
	Erste Tests	1133
	MySQL-Kontrollzentrum	1134
	MySQL und PHP	1135
	phpMyAdmin	1137
30.4	FTP-Server (vsftpd)	1139
30.5	SSH-Server	1143
31	LAN-Server (NFS und Samba)	1145
31.1	NFS-Server (Linux-Verzeichnisse)	1145
	Installation und Konfiguration	1146
31.2	Samba (Windows-Verzeichnisse)	1149
	Grundlagen/Glossar	1150
	Inbetriebnahme und Administration	1154
	Windows-Client-Konfiguration	1157
	Sicherheitsstufen, Benutzerverwaltung, Passwörter	1158
	Verzeichnisse freigeben	1162
	Zeichensatz für Dateinamen (Unicode)	1166
	Netzwerkdrucker	1167
31.3	NTP-Server (Uhrzeit)	1170
	Anhang	1173
A	Knoppix 3.3 und 3.4	1173
	Knoppix starten	1174
	Dokumentation	1178
	Anwendung	1178
	Einstellungen und Home-Verzeichnis speichern	1180
	Knoppix-Besonderheiten und -Interna	1183
	GRUB- und LILO-Neuinstallation mit Knoppix	1184
	Knoppix-Abbild auf die Festplatte kopieren	1186

目次
第 1 章
第 2 章
第 3 章
第 4 章
第 5 章
第 6 章
第 7 章
第 8 章
第 9 章
第 10 章
第 11 章
第 12 章
第 13 章
第 14 章
第 15 章
第 16 章
第 17 章
第 18 章
第 19 章
第 20 章
第 21 章
第 22 章
第 23 章
第 24 章
第 25 章
第 26 章
第 27 章
第 28 章
第 29 章
第 30 章
第 31 章
第 32 章
第 33 章
第 34 章
第 35 章
第 36 章
第 37 章
第 38 章
第 39 章
第 40 章
第 41 章
第 42 章
第 43 章
第 44 章
第 45 章
第 46 章
第 47 章
第 48 章
第 49 章
第 50 章
第 51 章
第 52 章
第 53 章
第 54 章
第 55 章
第 56 章
第 57 章
第 58 章
第 59 章
第 60 章
第 61 章
第 62 章
第 63 章
第 64 章
第 65 章
第 66 章
第 67 章
第 68 章
第 69 章
第 70 章
第 71 章
第 72 章
第 73 章
第 74 章
第 75 章
第 76 章
第 77 章
第 78 章
第 79 章
第 80 章
第 81 章
第 82 章
第 83 章
第 84 章
第 85 章
第 86 章
第 87 章
第 88 章
第 89 章
第 90 章
第 91 章
第 92 章
第 93 章
第 94 章
第 95 章
第 96 章
第 97 章
第 98 章
第 99 章
第 100 章

	Knoppix-Installation auf die Festplatte	1186
	Knoppix 3.4	1189
B	Mandrake 10.0	1193
	Installation	1194
	Konfiguration	1198
	Paketmanager	1201
	Update-Manager	1203
	Mandrake-spezifische Besonderheiten	1203
	Notfall/Recovery	1207
C	Red Hat Enterprise 3, Fedora Core 1 und 2	1211
	Installation	1212
	Bluecurve-Desktop	1217
	Konfigurationswerkzeuge	1218
	Paketverwaltung	1220
	Update-Manager	1223
	Red-Hat-spezifische Besonderheiten	1225
	Notfall/Recovery	1229
	Fedora Core 1	1230
	Fedora Core 2	1232
D	SUSE 9.0	1235
	Installation starten	1236
	Installation im Grafikmodus durchführen	1239
	Konfiguration	1243
	Paketmanager	1244
	Update-Manager	1246
	SUSE-spezifische Besonderheiten	1248
	Notfall/Recovery	1253
E	Die beiliegende DVD	1255
	SUSE 9.0 Professional	1255
	Diskussionsforum, Errata und Updates zum Buch	1256
F	Literaturverzeichnis	1257
	Stichwortverzeichnis	1259