

	Vorbemerkungen	21
1	Linux, Debian, freie Software?	25
2	Installation von Debian GNU/Linux	85
3	Betrieb	159
4	Paketmanagement	223
5	Debian-Pakete im Detail	361
6	Systemadministration	453
7	Netzwerk	475
8	Server-Dienste	487
9	Grafische Benutzeroberflächen	511
10	Internet	517
11	Drucken	591
12	Office-Pakete.....	611
13	Grafik	619
14	Text.....	649
15	Kalkulation	657
16	Multimedia	661
17	Systemsicherheit	693
18	Weitere Informationen.....	719
	Stichwortverzeichnis	751

Vorbemerkungen	21
Über dieses Buch	21
Copyright and License	22
Haftungsausschluss	22
Warenzeichen	23
Unterstützung	23
1 Linux, Debian, freie Software?	25
1.1 Was ist GNU/Linux?	25
1.1.1 Das GNU-Projekt	25
1.1.2 Die »Free Software Foundation«	28
1.1.3 Geschichte des Linux-Kernels	29
1.1.4 Linux oder Minix?	32
1.1.5 Linux ®	34
1.1.6 Und dieser Pinguin?	34
1.2 Was ist Debian GNU?	37
1.2.1 Der Name »Debian«	38
1.2.2 Die Geschichte von Debian	39
1.2.3 Debian-Versionen	51
1.2.4 Organisation	51
1.2.5 Kodennamen	52
1.2.6 Debian für alle!	53
1.2.7 Vorteile von Debian	56
1.2.8 Umfang der Distribution	61
1.2.9 Auf Debian basierende Distributionen	62
1.2.10 Das Debian GNU-Logo	65
1.3 Debian GNU/Hurd	66
1.4 Freie Software/Open Source	67
1.4.1 Open Source Initiative (OSI)	69
1.5 Copyleft und Copyright	71
1.6 SPI – Software in the Public Interest	73
1.7 Standardisierungen	73
1.7.1 Linux Standard Base	73
1.7.2 Filesystem Hierarchy Standard	74
1.8 Wie und wo bekomme ich Debian GNU/Linux?	74
1.8.1 Internet	74
1.8.2 CD-ROM/DVD-Versionen	75

1.8.3	Usergroups & Installationspartys	75
1.8.4	Bücher zu Debian GNU/Linux	76
1.9	Informationen im Netz	79
1.9.1	Mailinglisten	79
1.9.2	Webseiten	79
1.9.3	IRC	81
1.9.4	Kommerzieller Support	83
2	Installation von Debian GNU/Linux	85
2.1	Schnellinstallation	85
2.2	Update von Debian 2.2 (Potato) auf 3.0 (Woody)	86
2.3	Aktualisieren von Debian GNU/Linux 2.2 (Potato)	87
2.4	Update von Debian 3.0 (Woody) auf 3.1 (Sarge)	87
2.4.1	Mögliche Probleme beim Upgrade von Woody auf Sarge	89
2.4.2	Aktualisieren des Kernels	89
2.5	Debian 4.0 (Etch) Installation	90
2.5.1	Neuerungen in der Installation	91
2.5.2	Unterstützte Architekturen	92
2.5.3	Installationsmedien	92
2.5.4	Starten des Installationssystems	95
2.5.5	Einfache Installation	100
2.5.6	Experten-Installation	130
2.5.7	Automatische Installation	136
2.6	Alternative Debian Installer	143
2.7	Migration von anderen Distributionen	144
2.8	Debian ohne Installation: KNOPPIX	144
2.8.1	Die KNOPPIX-CD	145
2.9	FAI – Fully Automatic Installation	147
2.9.1	Überblick über die Installation via FAI	148
2.9.2	Installation und Konfiguration von FAI	149
2.9.3	Installation eines Clients	153
2.9.4	FAI BootCD	154
3	Betrieb	159
3.1	Unix-Grundlagen	159
3.2	Allgemeines zum neuen System	159
3.3	Ein Multiuser-, Multitasking-Betriebssystem	160
3.4	Anmelden am System	160
3.5	Anmelden als Administrator (root)	162
3.6	Benutzerverwaltung	163

3.6.1	Benutzerkonten hinzufügen	163
3.6.2	Benutzerkonten löschen	165
3.7	Virtuelle Konsolen	165
3.8	Systemstart und -stop bei Debian	166
3.8.1	System starten	166
3.8.2	System herunterfahren	167
3.8.3	inittab	168
3.8.4	Fehlermeldungen	170
3.9	Kommandozeile und Dokumentation	170
3.10	Befehle auf der Kommandozeile wiederholen und ändern	172
3.10.1	Beschreibung der Kommandozeile	173
3.11	Dateien und Verzeichnisse	173
3.12	Gruppen und Zugriffsrechte	176
3.12.1	Gruppen	176
3.12.2	Zugriffsrechte	178
3.13	Orientierung innerhalb von Debian	181
3.13.1	Gerätedateien in /dev und ihre Bedeutung	182
3.14	Arbeiten mit Dateien – Mini-Workshop	183
3.14.1	pwd – Ausgeben des aktuellen Verzeichnisses	183
3.14.2	ls – Auflisten von Dateien und Verzeichnissen	184
3.14.3	cd – Wechseln des Verzeichnisses	184
3.14.4	mkdir – Erzeugen von Verzeichnissen	185
3.14.5	cp – Kopieren von Dateien	185
3.14.6	more – Anzeigen von Dateien	185
3.14.7	mv – Verschieben und Umbenennen von Dateien und Verzeichnissen	186
3.14.8	rm – Löschen von Dateien und Verzeichnissen	186
3.14.9	rmdir – Entfernen leerer Verzeichnisse	186
3.14.10	Versteckte Dateien (.datei)	187
3.14.11	find + locate – Finden von Dateien	187
3.14.12	gzip – Packen und Entpacken von Dateien	190
3.14.13	split – geteilte Dateien	191
3.14.14	tar – Archivieren von Dateien	192
3.14.15	file – Ermitteln von Dateitypen	196
3.15	Einige bash-Funktionen	197
3.15.1	help	197
3.16	Pipes	199
3.17	ps	199
3.18	Links	201

3.19	vi	202
3.19.1	vi für Fortgeschrittene	203
3.19.2	Programmstart	203
3.19.3	Einstellungen	204
3.19.4	Dateioperationen	204
3.19.5	Cursorbewegungen	205
3.19.6	Löschen	206
3.19.7	Einfügen und Ändern	206
3.19.8	Kopieren und Einfügen	207
3.19.9	Suchen und Ersetzen	207
3.19.10	Verschiedenes	208
3.20	Dateisysteme	208
3.20.1	cfdisk und mount – Einbinden eines Dateisystems	209
3.20.2	/etc/fstab – Dateisysteme automatisch einbinden	212
3.21	hdparm	215
3.21.1	Optionen	216
3.21.2	Einbinden von hdparm	218
3.22	Internationalisierung und Lokalisierung	218
3.23	Tastaturbelegung	221
4	Paketmanagement	223
4.1	Organisation der Pakete	224
4.2	Release	225
4.3	Distribution	226
4.4	Architektur	227
4.5	Gruppen	229
4.6	Backports	230
4.7	Das Debian-Paketformat – .deb	231
4.8	debconf	232
4.8.1	Frontends	233
4.8.2	Prioritäten	234
4.8.3	debconf – Backend-Datenbank	234
4.8.4	Unattended Installation	235
4.8.5	Paketentwicklung für debconf	236
4.8.6	debconf-Umgebungsvariablen	236
4.8.7	debconf (Kommando)	237
4.8.8	debconf-show	237
4.8.9	debconf-get-selections	238
4.8.10	debconf-set-selections	238

4.9	dselect	239
4.9.1	Access	240
4.9.2	Update.....	241
4.9.3	Select	241
4.9.4	Install	242
4.9.5	Config	243
4.9.6	Remove	243
4.9.7	Quit	243
4.10	APT und Verwandte	243
4.11	Die Datei sources.list	244
4.11.1	Paketbeschreibungen	246
4.11.2	Zugriff auf ältere Debian-Releases.....	247
4.11.3	Zugriff auf tägliche Versionen von Paketen.....	247
4.12	apt.conf.....	248
4.13	apt-setup	256
4.14	apt-cdrom.....	257
4.15	apt-get	258
4.15.1	Status-Report	258
4.15.2	Status-Anzeige	260
4.15.3	Optionen und Kommandos	261
4.15.4	apt_preferences.....	267
4.15.5	APT Pinning.....	272
4.16	apt – Offline nutzen	274
4.16.1	apt auf beiden Rechnern	274
4.16.2	Anpassungen der Datei apt.conf	275
4.16.3	Kopieren der Dateien mit wget	276
4.17	apt-key	277
4.18	apt-rdepends	277
4.19	apt-cache	277
4.20	apt-cacher	282
4.20.1	Prinzip	283
4.20.2	Installation	284
4.20.3	Konfiguration	284
4.20.4	Reports	285
4.21	apt-proxy	285
4.22	apt-move	286
4.23	apt-ftparchive.....	287
4.23.1	Kommandos	288
4.23.2	Abschnitte der Konfiguration	289
4.23.3	binary-override.....	292

4.23.4	source-override	292
4.23.5	extra-override	292
4.24	apt-show-source	293
4.25	apt-extracttemplates	294
4.26	apt-file	294
4.27	apt-show-versions	296
4.28	auto-apt	297
4.29	apt-listchanges	297
4.30	apt-listbugs	298
4.31	apt-config	298
4.32	apt-spy	299
4.33	cron-apt	301
4.34	aptitude	302
4.35	gnome-apt	306
4.35.1	File	306
4.35.2	Actions	309
4.35.3	Package	309
4.35.4	View	310
4.35.5	Advanced	310
4.35.6	Help	310
4.36	Synaptic	313
4.36.1	Aktualisieren der Paketliste	314
4.36.2	Verändern der Ansicht	314
4.36.3	Suchen von Paketen	314
4.36.4	Installieren und Löschen von Paketen	314
4.36.5	Aktualisieren von Paketen	315
4.36.6	Verwalten von Software-Quellen	315
4.36.7	Ausführen der Änderungen	315
4.37	dpkg	316
4.37.1	--help	316
4.37.2	-c, --contents	317
4.37.3	-i, --install	317
4.37.4	--pending, --configure	317
4.37.5	-r, --remove	317
4.37.6	-P, --purge	317
4.37.7	-l, --list	317
4.37.8	-s, --status	318
4.37.9	-S, --search	320
4.37.10	-C, --audit	320
4.37.11	-L, --listfiles	320

4.37.12	--get-selections	321
4.37.13	--set-selections	321
4.37.14	--update-avail --merge-avail Packages-Datei	321
4.37.15	--force-confnew	321
4.37.16	--force-depends	322
4.37.17	hold	322
4.38	dpkg-reconfigure	322
4.39	dpkg-preconfigure	323
4.40	dpkg-scanpackages	323
4.41	dpkg-scansources	324
4.42	dpkg-checkbuilddeps	324
4.43	grep-dctrl	325
4.44	dpkg-repack	326
4.45	dpkg-divert	326
4.46	dpkg-statoverride	328
4.47	dpkg-query	329
4.48	dpkg-architecture	330
4.49	debian-updates	331
4.50	configure-debian	333
4.51	debsums	334
4.52	netselect	335
4.53	deborphan	336
4.54	debfoister	338
4.55	task-Pakete	339
4.55.1	tasksel	340
4.56	Kernel-Pakete	342
4.57	base-config	344
4.58	debootstrap	344
4.59	modconf	345
4.60	shadowconfig	346
4.61	tzconfig	346
4.62	dlocate	347
4.63	gpm	348
4.64	mc (Midnight Commander)	351
4.65	gmc	352
4.66	screen	353

4.67	ssh.....	354
4.68	Euro-Symbol.....	355
4.69	Menüsystem.....	355
4.70	Paketmanagement für Umsteiger.....	357
4.71	Installation von fremden Paketen.....	358
4.71.1	alien.....	358
4.72	Manuelles Entpacken von Debian-Paketen.....	360
5	Debian-Pakete im Detail	361
5.1	Debian-Paketformat.....	361
5.1.1	Abhängigkeiten.....	361
5.1.2	(De-)Installationsprozess.....	362
5.2	Debian Kernel-Pakete erzeugen	363
5.2.1	Debian Kernel erzeugen (kernel-package).....	363
5.2.2	Debian Kernel-Patches.....	373
5.2.3	Klassische Kernel	373
5.3	Debian-Pakete anpassen.....	377
5.3.1	apt-build	378
5.4	Debian-Pakete – Aufbau der Sourcen	381
5.4.1	README.Debian	382
5.4.2	files	383
5.4.3	changelog	383
5.4.4	copyright	383
5.4.5	control	384
5.4.6	rules.....	384
5.4.7	menu	386
5.4.8	postinst, preinst, postrm und prerm.....	387
5.5	Erstellen, Prüfen und Verwalten von Debian-Paketen	388
5.5.1	dpkg-buildpackage.....	388
5.5.2	cvs-buildpackage	389
5.5.3	cvs-autoreleasedeb	392
5.5.4	debchange.....	392
5.5.5	debdiff	395
5.5.6	dpkg-depcheck.....	398
5.5.7	dscverify	400
5.5.8	grep-excuses.....	400
5.5.9	plotchangelog.....	401
5.5.10	debclean	402
5.5.11	debi	404
5.5.12	debsign	405
5.5.13	dpatch	407
5.5.14	debc.....	408

5.5.15	checkinstall.....	409
5.5.16	Lintian.....	414
5.6	Package-Dateien	419
5.7	mini-dinstall	420
5.8	Debian-Repositories	421
5.8.1	Komplexe Repositories	422
5.8.2	Einfache Repositories	423
5.8.3	Erzeugen von Index-Dateien	424
5.8.4	Erzeugen von Release-Dateien	424
5.8.5	Paket-Pools.....	425
5.9	Upload von Paketen	426
5.9.1	Debian Policies.....	426
5.9.2	Sponsored Uploads.....	427
5.10	Debian Package Tags (debtags).....	427
5.10.1	debtags.....	430
5.10.2	debtags-edit	433
5.11	Debian-Spiegel	434
5.11.1	debmirror	434
5.11.2	Partieller Spiegel	436
5.11.3	debian-multimirror.....	441
5.11.4	mirror	441
5.12	CD- und DVD-Images herunterladen	443
5.12.1	Jigdo	444
5.12.2	BitTorrent	447
5.13	Erstellen von eigenen Debian GNU/Linux-CD-ROMs	447
5.13.1	Konfiguration	448
5.13.2	Erstellen der CD-Images	452
5.13.3	Aktualisieren von debian-cd	452
6	Systemadministration	453
6.1	Bootloader	453
6.1.1	LILO	453
6.1.2	GRUB.....	454
6.2	Init-Skripte	460
6.2.1	rcconf	461
6.2.2	update-rc.d.....	461
6.2.3	file-rc.....	462
6.3	Alternativen (update-alternatives).....	464
6.4	Systemzeit	465
6.4.1	date	466
6.4.2	rdate	468

6.5	Verwalten von Konfigurationsdateien	468
6.5.1	dpsyco	469
6.6	Installations- und Rettungsdiskette	470
6.7	Technische Informationen zu den Bootdisketten	471
6.7.1	Quellcode	471
6.7.2	Die Notfalldiskette	471
6.7.3	Kernel ersetzen	471
6.7.4	Die Basisdisketten	471
6.8	Notebook-Spezialitäten	472
6.8.1	divine	472
6.8.2	wmbattery	473
6.8.3	netenv	473
6.8.4	cardinfo	473
7	Netzwerk	475
7.1	Netzwerkkarte	475
7.2	TCP/IP	477
7.2.1	IP-Adressen	477
7.2.2	IP-Interface-Konfiguration	478
7.2.3	IP-Routing	480
7.2.4	Domain Name Server – DNS	482
7.2.5	resolv.conf	484
7.2.6	resolvconf	485
8	Server-Dienste	487
8.1	Apache	487
8.1.1	Apache installieren und einrichten	488
8.1.2	Konfigurationsdateien	490
8.1.3	Logdateien	490
8.1.4	Apache starten und stoppen	490
8.1.5	CGI-Programme	491
8.1.6	Apache konfigurieren und optimieren	492
8.2	FTP-Server	495
8.3	DHCP	498
8.3.1	GNU/Linux-Notebook als DHCP-Client	500
8.3.2	Mac OS 9.x als DHCP-Client	501
8.3.3	Mac OS X als DHCP-Client	502
8.4	Samba	503
8.4.1	Die Entwicklung von Samba	503
8.4.2	Funktionen von Samba	503
8.4.3	Samba-Werkzeuge	505
8.4.4	SMB-Dateisysteme	505

8.4.5	Konfiguration und Verwaltung	505
8.4.6	SWAT	506
8.4.7	Gnomba	506
8.4.8	Mac OS X als Samba-Client	507
8.5	Netatalk	508
8.5.1	tkchooser	510
9	Grafische Benutzeroberflächen	511
9.1	GNOME	511
9.1.1	Installation	511
9.1.2	Desktop	513
9.1.3	GDM – GNOME Display Manager	514
9.2	KDE	515
9.2.1	Installation	515
10	Internet	517
10.1	Zugang zum Internet	517
10.1.1	Modem	517
10.1.2	ISDN	526
10.1.3	DSL	532
10.2	Webbrowser	540
10.2.1	Mozilla	541
10.2.2	Galeon	543
10.2.3	lynx	550
10.2.4	Mehrsprachige Webseiten	551
10.3	E-Mail	552
10.3.1	mutt	557
10.3.2	fetchmail	559
10.3.3	Evolution	564
10.4	Dateitransfer	572
10.4.1	ftp	572
10.4.2	ncftp	575
10.4.3	gFTP	575
10.5	Eigene Homepage	576
10.5.1	Bluefish	577
10.5.2	Netscape Composer	578
10.5.3	Screem	579
10.6	Verschlüsselung	582
10.6.1	PGP	582
10.6.2	GnuPG	582

11	Drucken	591
11.1	CUPS	591
11.1.1	Pakete	592
11.1.2	Design	594
11.1.3	Scheduler	594
11.1.4	Konfigurationsdateien	594
11.1.5	Berkeley- und System-V-Kommandos	595
11.1.6	Filter-Programme	595
11.1.7	Administration	595
11.2	Drucken von True-Type-Fonts	608
11.3	Netzwerkdrucker	610
11.3.1	Linux – Linux	610
12	Office-Pakete	611
12.1	OpenOffice.org	611
12.1.1	Installation	612
12.1.2	Konfiguration	615
12.1.3	Textverarbeitungskomponente	616
12.1.4	OpenOffice.org Links	617
12.2	GNOME-Office	617
12.3	KDE Office	618
13	Grafik	619
13.1	Gimp	619
13.1.1	Kommandozeile	620
13.1.2	Menüs und Tastatur	622
13.1.3	Symbole im Hauptfenster	627
13.1.4	Öffnen einer Datei	631
13.1.5	Speichern einer Datei	631
13.1.6	Ebenen	631
13.1.7	Grafiktypen	632
13.1.8	Undo	633
13.1.9	Fenster	633
13.1.10	Konfiguration	633
13.1.11	Auswählen	637
13.2	Scanner	641
13.2.1	SANE einrichten	641
13.2.2	xscanimage	643
13.2.3	xsane	644
13.2.4	Scannen mit Gimp	646

14	Text.....	649
14.1	AbiWord	649
14.2	xpdf.....	652
14.3	acroread	653
15	Kalkulation	657
15.1	Gnumeric	657
15.1.1	Eingeben von Daten.....	657
15.1.2	Zeichenketten und Zahlen.....	657
15.1.3	Datumsfelder	658
15.1.4	Ändern von Zellen	658
15.1.5	Formeln.....	659
15.1.6	Bezüge	659
15.1.7	Funktionen	659
15.1.8	Namen.....	660
16	Multimedia	661
16.1	Sound	661
16.1.1	Soundkarte einrichten.....	661
16.2	Xmms	662
16.2.1	Skins	662
16.2.2	Hauptfenster.....	663
16.2.3	Titelliste (Playlist)	665
16.2.4	Equalizer	666
16.2.5	Voreinstellungen	666
16.2.6	Xmms von der Kommandozeile	668
16.2.7	Formate.....	668
16.2.8	Xmms und Netscape	668
16.3	Zinf	669
16.4	Gqmpeg	670
16.5	Grip	671
16.6	Videobearbeitung	673
16.6.1	iLink/Firewire/IEEE1394	674
16.6.2	dvgrab.....	675
16.6.3	Kino	675
16.7	TV-Karten	676
16.7.1	xawtv.....	676
16.7.2	alevt.....	676

16.8	Videoplayer	676
16.8.1	Xine	676
16.9	Videokonferenzen	678
16.9.1	GnomeMeeting	678
16.10	CD-ROMs & DVDs	681
16.10.1	Hardware	681
16.10.2	Kernel	682
16.10.3	Software	684
17	Systemsicherheit	693
17.1	Das Paket task-harden	693
17.2	Securing Debian HOWTO	694
17.2.1	Vor und während der Installation	695
17.2.2	Nach der Installation	697
17.2.3	Sichere Dienste	709
17.2.4	Vor einem Einbruch	713
17.3	Weitere Möglichkeiten	716
17.3.1	Nach einem Einbruch	716
17.3.2	Erkennen von Rootkits	717
17.3.3	Suckit Detection Tool	717
18	Weitere Informationen	719
18.1	Abkürzungen und Begriffe	719
18.2	Programmfehler (Bugs)	721
18.3	Debian-Gesellschaftsvertrag	722
18.4	Debian-Richtlinien für freie Software	723
18.5	Creative Commons Lizenz (by-nd)	724
18.6	Creative Commons Lizenz (by-nc-nd)	729
18.7	GNU Public License (deutsche Übersetzung)	733
18.8	GNU Free Documentation License	743
	Stichwortverzeichnis	751