

Hinweise zur Debian GNU/Linux 4.0-Veröffentlichung (»Etch«) auf Mips

Josip Rodin, Bob Hilliard, Adam Di Carlo, Anne Bezemmer, Rob Bradford (derzeit),
Frans Pop (derzeit), Andreas Barth (derzeit), Javier Fernández-Sanguino Peña
(derzeit), Steve Langasek (derzeit)
<debian-doc@lists.debian.org>

\$Id: release-notes.de.sgml,v 1.69 2007-08-16 22:36:22 jseidel Exp \$

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	1
1.1	Melden von Fehlern in diesem Dokument	1
1.2	Aktualisierungsberichte beitragen	2
1.3	Quellcode dieses Dokuments	2
2	Was ist neu in Debian GNU/Linux 4.0?	3
2.1	Was ist auf der Mips-Architektur neu?	4
2.2	Was ist neu in der Distribution?	4
2.2.1	Paketverwaltung	5
2.2.2	debian-volatile ist jetzt ein offizieller Service	6
2.3	Systemverbesserungen	6
2.4	Wichtige Änderungen bezüglich des Kernels	7
2.4.1	Änderungen in der Paketierung der Kernel	8
2.4.2	Neue Werkzeuge erstellen initrds	8
2.4.3	Dynamische /dev-Verwaltung und Hardware-Erkennung	8
3	Installationssystem	9
3.1	Was ist neu im Installationssystem?	9
3.1.1	Größere Änderungen	10
3.1.2	Automatisierte Installation	11
3.2	Beliebtheitswettbewerb	12
4	Aktualisieren von früheren Versionen	13
4.1	Vorbereiten des Upgrades	13
4.1.1	Sichern von Daten und Konfigurationsinformationen	13

4.1.2	Informieren Sie Ihre Benutzer im Vorfeld	14
4.1.3	Vorbereiten der Wiederherstellung	14
4.1.4	Vorbereiten einer sicheren Umgebung für die Aktualisierung	15
4.1.5	Unterstützung für 2.2er Kernel wurde entfernt	15
4.2	Prüfen des Systemstatus	15
4.2.1	Durchsehen schwebender Aktionen der Paketverwaltung	16
4.2.2	APT-Pinning deaktivieren	16
4.2.3	Prüfen des Paketstatus	16
4.2.4	Inoffizielle Paketquellen und Backports	17
4.3	Manuelles Abwählen von Paketen	18
4.4	Vorbereiten der Quellen für APT	18
4.4.1	Angabe von zusätzlichen APT-Internet-Quellen	18
4.4.2	Hinzufügen von lokalen Spiegelquellen für APT	19
4.4.3	Hinzufügen von CD-ROM- oder DVD-APT-Quellen	20
4.5	Paketaktualisierung	20
4.5.1	Aufnehmen der Sitzung	21
4.5.2	Auffrischen der Paketliste	21
4.5.3	Stellen Sie sicher, dass Sie genug Speicherplatz für das Upgrade haben	21
4.5.4	Minimale Systemaktualisierung	23
4.5.5	Aktualisieren des Kernels	24
4.5.6	Aktualisieren des restlichen Systems	25
4.5.7	Paketsignaturen erhalten	26
4.5.8	Mögliche Probleme während der Aktualisierung	26
4.6	Aktualisieren Ihres Kernels und zugehöriger Pakete	28
4.6.1	Installieren des Kernel-Metapakets	28
4.6.2	Aktualisieren von einem 2.6er Kernel	29
4.6.3	Aktualisieren von einem 2.4er Kernel	29
4.6.4	Andere Reihenfolge der Gerätebezeichnungen	29
4.7	Was Sie vor dem nächsten Neustart tun sollten	30
4.7.1	Konvertieren von devfs	31
4.7.2	mdadm aktualisieren	31

4.8	Vorbereiten auf die nächste Veröffentlichung	31
4.9	Missbilligte Pakete	32
4.10	Veraltete Pakete	32
4.10.1	Pseudo-Pakete	33
5	Probleme, die Sie bei Etch beachten sollten	35
5.1	Potenzielle Probleme	35
5.1.1	Probleme bezüglich Geräten und udev	35
5.1.2	Einige Anwendungen funktionieren nicht mehr mit 2.4er Kernen	35
5.1.3	Bestimmte Internet-Seiten können per TCP nicht erreicht werden	36
5.1.4	Langsames Auffrischen von APT-Paketindex-Dateien	36
5.1.5	Asynchrone Netzwerk-Initialisierung kann unvorhersehbares Verhalten bewirken	36
5.1.6	Probleme mit WPA-gesicherten kabellosen Netzwerken	37
5.1.7	Probleme mit nicht-ASCII-Zeichen in Dateinamen	37
5.1.8	Sound funktioniert nicht mehr	37
5.2	Auf einen 2.6er Kernel aktualisieren	37
5.2.1	Tastatur-Konfiguration	38
5.2.2	Maus-Konfiguration	38
5.2.3	Sound-Konfiguration	39
5.3	Wechsel von XFree86 nach X.Org	39
5.4	Keine Unterstützung für 8-Bit-Darstellungen in vielen Anwendungen	40
5.5	Aktualisierung von exim nach exim4	40
5.6	Upgrade auf apache2	41
5.7	Aktualisieren von Zope und Plone	41
5.8	Platzhalter-Auswertung (globbing) mit GNU tar	42
5.9	NIS und Network-Manager	42
5.10	Unsichere PHP-Konfigurationen abgelehnt	42
5.11	Sicherheitsstatus von Mozilla-Produkten	43
5.12	KDE-Desktop	43
5.13	Änderungen und Unterstützung des GNOME-Desktops	43
5.14	Standard-Editor	44

5.15 Mitteilung des Tages	44
5.16 Keine standardmäßige Unterstützung für Unicode in emacs21*	45
6 Weitere Informationen über Debian GNU/Linux	47
6.1 Was Sie noch lesen sollten	47
6.2 Hilfe erhalten	47
6.2.1 Mailinglisten	47
6.2.2 Internet Relay Chat (IRC)	48
6.3 Fehler berichten	48
6.4 Zu Debian beitragen	48
A Verwalten Ihres Sarge-Systems	51
A.1 Aktualisieren Ihres Sarge-Systems	51
A.2 Prüfen Ihrer <code>sources.list</code>	51

Kapitel 1

Einführung

Primäre Ziele dieser Hinweise zur Veröffentlichung sind, die Benutzer über größere Änderungen in dieser Veröffentlichung der Debian GNU/Linux-Distribution zu informieren, Informationen anzubieten, wie sicher von der vorherigen Version auf diese aktualisiert werden kann, und zu guter Letzt die Information über potenzielle Probleme, auf die bei der Aktualisierung oder Benutzung dieser Veröffentlichung gestoßen werden könnten.

Beachten Sie, dass es unmöglich ist, alle bekannten Probleme aufzulisten; aufgrund dessen wurde eine Auswahl getroffen, basierend auf einer Kombination aus der zu erwartenden Häufigkeit des Auftretens und der Auswirkung der Probleme.

Die neueste Version dieses Dokuments finden Sie immer unter <http://www.debian.org/releases/stable/releasenotes>. Falls Ihre Version dieser Datei älter als einen Monat sein sollte¹, ist es empfehlenswert, eine neue Version herunterzuladen.

Bitte beachten Sie, dass wir nur eine Aktualisierung von der letzten Version (in diesem Falle von Sarge) unterstützen und dokumentieren. Falls Sie von einer älteren Version aktualisieren wollen, empfehlen wir Ihnen, die vorherigen Veröffentlichungshinweise zu lesen und zunächst auf Sarge zu aktualisieren.

1.1 Melden von Fehlern in diesem Dokument

Wir haben versucht, alle in diesem Dokument beschriebenen Aktualisierungsschritte zu testen, und möglichen Probleme vorherzusehen, auf die unsere Benutzer stoßen könnten.

Nichtsdestotrotz sollten Sie uns in unserer Fehlerdatenbank (<http://bugs.debian.org/>) einen Fehlerbericht zum Paket `release-notes` schicken, falls Sie glauben, einen Fehler entdeckt zu haben.

¹Das Änderungsdatum befindet sich in der PDF-Version auf der ersten Seite, in der HTML-Version in der Fußzeile.

1.2 Aktualisierungsberichte beitragen

Wir begrüßen Informationen unserer Benutzer bezüglich der Aktualisierung von Sarge nach Etch. Falls Sie bereit sind, Ihre Informationen mit uns zu teilen, senden Sie uns bitte in unserer Fehlerdatenbank (<http://bugs.debian.org/>) einen Fehlerbericht mit Ihren Ergebnissen gegen das Paket `upgrade-reports`. Bitte senden Sie alle Anhänge komprimiert (mittels `gzip`).

Bitte inkludieren Sie in Ihrem Aktualisierungsbericht die folgenden Informationen:

- Den Status Ihrer Paketdatenbank vor und nach der Aktualisierung: `dpkg`s Statusdatenbank befindet sich in `/var/lib/dpkg/status` und `aptitude`s Paketstatusinformationen befinden sich unter `/var/lib/aptitude/pkgstates`. Sie sollten eine Sicherheitskopie angelegt haben, wie dies unter ‘Sichern von Daten und Konfigurationsinformationen’ auf Seite 13 beschrieben ist, aber Sie können auch Sicherheitskopien dieser Informationen unter `/var/backups` finden.
- Protokolle ihrer Arbeitssitzungen. Sie können diese mit `script` erstellen, wie es unter ‘Aufnahmen der Sitzung’ auf Seite 21 beschrieben wird.
- Die Protokolle von `aptitude`, die Sie unter `/var/log/aptitude` finden.

Bitte beachten Sie: Sie sollten sich etwas Zeit nehmen und alle sensitiven und/oder vertraulichen Informationen aus den Protokollen entfernen, bevor Sie sie an einen Aktualisierungsbericht anhängen, da diese Informationen in einer öffentlichen Datenbank erscheinen.

1.3 Quellcode dieses Dokuments

Dieses Dokument wird mittels `debiandoc-sgml` erstellt. Den Quellcode dieser Veröffentlichungshinweise finden Sie im CVS-Depot des *Debian Documentation Project*. Sie können das Web-Interface (<http://cvs.debian.org/ddp/manuals.sgml/release-notes/?root=debian-doc>) benutzen, um auf die einzelnen Dateien zuzugreifen und Änderungen zu verfolgen. Weitere Informationen, wie Sie auf das CVS-Depot zugreifen können finden Sie auf den Seiten des Debian Documentation Project (<http://www.debian.org/doc/cvs>).

Kapitel 2

Was ist neu in Debian GNU/Linux 4.0?

Diese Veröffentlichung fügt offiziell die Unterstützung für die AMD64-Architektur hinzu, welche 64-Bit-Prozessoren von Intel (EM64T) und AMD (AMD64) unterstützt. Im vorherigen Release, Debian GNU/Linux 3.1 (»Sarge«), war eine inoffizielle Version dieser Portierung verfügbar.

Die offizielle Unterstützung für die Motorola 680x0- (»m68k«) Architektur wurde entfernt, da sie nicht die Kriterien der Debian Release-Manager erfüllte. Die wichtigsten Gründe waren die Rechnerleistung und mangelnde Unterstützung der Originalautoren (upstream) der essenziellen Werkzeuge. Allerdings wird erwartet, dass die m68k-Portierung aktiv bleibt und zur Installation bereit ist, auch falls sie nicht Teil der offiziellen stable-Veröffentlichung wird.

Die folgenden Architekturen werden in Debian GNU/Linux Etch offiziell unterstützt:

- Intel x86 (»i386«)
- Alpha (»alpha«)
- SPARC (»sparc«)
- PowerPC (»powerpc«)
- ARM (»arm«)
- MIPS (»mips« (Big endian) und »mipsel« (Little endian))
- Intel Itanium (»ia64«)
- HP PA-RISC (»hppa«)
- S/390 (»s390«)
- AMD64 (»amd64«)

Details über den Portierungsstatus und portierungsspezifische Informationen sind auf den Debian-Portierungs-Webseiten (<http://www.debian.org/ports/mips/>) zu finden.

2.1 Was ist auf der Mips-Architektur neu?

SGIs IP32-Plattform wird nun ebenfalls unterstützt. Die IP32-Plattform besteht aus SGI O2-Maschinen mit R5000-, R5200- oder RM7000-Prozessoren. Die Installation ist mit Framebuffer oder serieller Konsole möglich.

Broadcoms SB1A Evaluations-Board BCM91480B (»BigSur«, basierend auf dem BCM1480 quad-core Chip) wird nun sowohl im Installationssystem als auch im Kernel unterstützt. Dieses Board wird sowohl im »little endian«- als auch im »big endian«-Modus unterstützt.

Qemu-Maschinen werden nun unterstützt. Die Qemu/MIPS-Maschine emuliert eine klassische Maschine im ISA-PC-Stil mit einer MIPS 4Kc-CPU.

2.2 Was ist neu in der Distribution?

Diese neue Debian GNU/Linux-Veröffentlichung enthält wieder weitaus mehr Software als ihr Vorgänger Sarge; sie enthält über 6500 neue Pakete, insgesamt also mehr als 18200 Pakete. Der größte Teil der Software dieser Distribution – annähernd 10700 Pakete (das sind 68 % der Pakete von Sarge) – wurde aktualisiert. Auch mussten einige Pakete aus verschiedenen Gründen aus der Distribution entfernt werden (über 3500, 23 % der Pakete aus Sarge). Es sind keine Aktualisierungen für diese Pakete vorhanden und im Paketverwaltungssystem werden sie als »obsolete« (veraltet) markiert.

Mit diesem Release von Debian GNU/Linux wird von XFree86 auf die Version 7.1 von X.Org gewechselt. Diese unterstützt eine größere Hardwarevielfalt und verfügt über bessere automatische Erkennung. Sie erlaubt auch die Verwendung von Compiz, einem der ersten Window Manager (Fensterverwalter) für das X Window System, mit dem die Vorteile von OpenGL-Beschleunigung auf der Hardware (für unterstützte Geräte) ausgeschöpft werden kann.

Debian GNU/Linux enthält wieder diverse Desktop-Anwendungen und -Umgebungen. Neben anderen Paketen beinhaltet dieses Release GNOME 2.14¹, KDE 3.5.5a und Xfce 4.4. Anwendungs-Software wurde ebenfalls aktualisiert, einschließlich der Office-Pakete OpenOffice.org 2.0.4a und KOffice 1.6, sowie GNUcash 2.0.5, GNUMeric 1.6.3 und Abiword 2.4.6.

Andere Aktualisierungen von Desktop-Anwendungen sind Evolution 2.6.3 und Gaim 2.0. Die Mozilla-Programmpakete wurden ebenfalls aktualisiert: `iceweasel` (Version 2.0.0.3) ist eine Variante des Firefox Web-Browsers und `icedove` (Version 1.5) eine Variante des E-Mail-Programms Thunderbird, die nicht die Marken der Mozilla Foundation nutzen.

Unter vielen anderem wurde auch die folgende Software aktualisiert:

- die GNU C-Bibliothek, Version 2.3.6
- die GNU Compiler Collection 4.1 als die Standard-Compiler
- Interpreter: Python 2.4, PHP 5.2

¹Mit ein paar Modulen aus GNOME 2.16.

- Server-Software:
 - E-Mail-Server: Exim 4.63 (Standard E-Mail-Server bei neuen Installationen), Postfix 2.3, Courier 0.53, Cyrus 2.2
 - Web-Server: Apache 2.2, Fnord 1.10
 - Datenbank-Server: MySQL 5.0.32, PostgreSQL 8.1
 - Der OpenSSH-Server, Version 4.3
 - Name Server: Bind 9.3, Maradns 1.2
 - Verzeichnisdienst: OpenLDAP 2.3

Die offizielle Debian GNU/Linux-Distribution besteht (abhängig von Ihrer Architektur) aus neunzehn bis dreiundzwanzig CDs mit Binärpaketen und einer ähnlichen Anzahl von Medien mit den Quelltexten, außerdem ist auch eine DVD-Version der Distribution erhältlich.

2.2.1 Paketverwaltung

`aptitude` ist nun die bevorzugte Methode zur Paketverwaltung auf der Konsole. `aptitude` unterstützt die meisten Befehlszeilenoperationen von `apt-get` und hat bessere Fähigkeiten bei der Auflösung von Abhängigkeiten als `apt-get` bewiesen. Falls Sie immer noch `dselect` benutzen, sollten Sie auf die offizielle Oberfläche `aptitude` zur Paketverwaltung umsteigen.

Secure APT ist nun in Etch. Diese Fähigkeit sorgt für zusätzliche Sicherheit von Debian GNU/Linux-Systemen, indem sie starke Kryptografie und digitale Signaturen zum Verifizieren heruntergeladener Pakete unterstützt. Diese Veröffentlichung enthält das Programm `apt-key`, um dem Schlüsselring von `apt` neue Schlüssel hinzuzufügen. Standardmäßig wird nur der derzeitige Schlüssel zum Signieren des Debian-Archives im Paket `debian-archive-keyring` berücksichtigt.

In seiner Standardkonfiguration wird `apt` nun warnen, falls Pakete aus Quellen heruntergeladen werden, die nicht authentifiziert werden konnten. Zukünftige Versionen könnten es erzwingen, Pakete zu verifizieren, bevor sie heruntergeladen werden. Administratoren inoffizieller `apt`-Depots sollten einen kryptografischen Schlüssel erstellen, ihre Release-Dateien signieren und ihren öffentlichen Schlüssel auf einem sicheren Weg zur Verfügung stellen.

Weitere Informationen sind in `apt(8)`, dem Kapitel Paketsignierung in Debian (<http://www.debian.org/doc/manuals/securing-debian-howto/ch7#s-deb-pack-sign>) der *Anleitung zum Absichern von Debian* und dem Debian-Wiki (<http://wiki.debian.org/SecureApt>) zu finden.

Eine neue Fähigkeit von `apt` ist die Möglichkeit, lediglich die Änderungen der `Package`-Dateien seit ihrer letzten Aktualisierung herunterzuladen. Siehe dazu auch 'Langsames Auffrischen von APT-Paketindex-Dateien' auf Seite 36.

2.2.2 `debian-volatile` ist jetzt ein offizieller Service

Der `debian-volatile`-Service, der als inoffiziell in Sarge eingeführt wurde, ist jetzt ein offizieller Debian GNU/Linux-Service.

Das bedeutet, dass er nun eine `.debian.org`-Adresse² hat. Falls dieser Dienst bereits genutzt wurde, sollte die Datei `/etc/apt/sources.list` entsprechend angepasst werden.

`debian-volatile` erlaubt es Benutzern, `stable`-Pakete, die sich schnell-ändernde Informationen enthalten, einfach zu aktualisieren. Beispiele sind Signaturen für Virens Scanner oder Spam-Filtermuster. Weitere Informationen und eine Liste von Spiegeln sind auf der Webseite (<http://volatile.debian.org/>) dieses Dienstes zu finden.

2.3 Systemverbesserungen

Es gab eine Reihe von Änderungen der Distribution, von der neue Etch-Installationen profitieren, die aber nicht automatisch bei Aktualisierungen von Sarge aktiviert werden. Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über die wichtigsten.

Priorität grundlegender Entwicklerpakete heruntergesetzt Einige Entwicklerpakete, die eine Priorität von *standard* hatten, haben nun eine Priorität von *optional*, so dass sie standardmäßig nun nicht mehr installiert werden. Dies betrifft die Standard C/C++-Compiler, `gcc`, und diverse andere Software (`dpkg-dev`, `flex`, `make`) und Header-Dateien für Entwickler (`libc6-dev`, `linux-kernel-headers`).

Der einfachste Weg, diese Pakete zu installieren, ist das Paket `build-essential` zu installieren, welches die meisten dieser Pakete mitziehen wird.

SELinux Priorität »standard«, aber standardmäßig deaktiviert Die für SELinux-Unterstützung benötigten Pakete haben nun eine Priorität von *standard*. Sie werden also während einer neuen Installation standardmäßig mitinstalliert. Auf existierenden Systemen kann SELinux mit dem folgenden Befehl installiert werden:

```
# aptitude install selinux-basics
```

Bitte beachten: Die SELinux-Unterstützung ist standardmäßig *nicht* aktiviert. Informationen über das Aufsetzen und Aktivieren von SELinux ist im Debian Wiki (<http://wiki.debian.org/SELinux>) enthalten.

Neuer `inet-Superdaemon` als Standard Der Standard-`inet-Superdaemon` in Etch ist nun `openbsd-inetd` anstelle des `netkit-inetd`. Er wird nicht gestartet werden, falls keine Dienste (Services) konfiguriert sind (dies ist standardmäßig der Fall). Der neue Daemon wird bei Aktualisierungen automatisch installiert.

Standard-`vi`-Klon geändert Der standardmäßig installierte `vi`-Klon ist nun eine kompakte Version von `vim` (`vim-tiny`) anstelle des `nvi`.

²Die alte `.debian.net`-Adresse bleibt aber noch einige Zeit lang gültig.

Änderungen der Standard-Fähigkeiten bei ext2/ext3 Neue ext2- und ext3-Dateisysteme werden mit den Fähigkeiten *dir_index* und *resize_inode* erstellt. Ersteres erhöht die Geschwindigkeit von Operationen in Verzeichnissen mit vielen Dateien, letzteres ermöglicht es, das Dateisystem online (also während es noch eingebunden ist) in seiner Größe zu verändern.

Benutzer, die von Sarge aktualisieren, sollten sich überlegen, das *dir_index*-Flag manuell mit `tune2fs3` zu setzen; das *resize_inode*-Flag kann einem bestehenden Dateisystem nicht hinzugefügt werden. Die gesetzten Flags eines Dateisystems können mit `dumpe2fs -h` überprüft werden.

Standardkodierung unter Etch ist UTF-8 Die Standardkodierung für neue Debian GNU/Linux-Installationen ist nun UTF-8. Viele Anwendungen sind auch darauf ausgerichtet, UTF-8 als Standard zu verwenden.

Benutzer, die auf Etch aktualisieren und auf UTF-8 wechseln möchten, müssen ihre Umgebung (Environment) und Locale-Definitionen ändern. Systemweit kann dies mit `dpkg-reconfigure locales` getan werden. Einfach die der gewünschten Sprache und Land entsprechende UTF-8-Locale auswählen und zur Standardeinstellung machen. Es ist zu beachten, dass beim Wechsel auf UTF-8 möglicherweise auch existierende Dateien aus ihrer vorherigen Kodierung nach UTF-8 umgewandelt werden müssen.

Das Paket `utf8-migration-tool` enthält ein Werkzeug, das Ihnen bei der Migration helfen kann. Es ist jedoch derzeit jedoch nur in Unstable vorhanden, da es für Etch nicht mehr rechtzeitig fertig wurde. Es wird wärmstens empfohlen, vor dem Anwenden dieses Werkzeugs eine Sicherheitskopie Ihrer Daten und Konfigurationen zu erstellen.

Achtung: Manche Anwendungen können unter UTF-8 aufgrund von Darstellungsproblemen nicht korrekt arbeiten.

Im Debian Wiki (<http://wiki.debian.org/Sarge2EtchUpgrade>) sind weitere Informationen über Änderungen zwischen Sarge und Etch zu finden.

2.4 Wichtige Änderungen bezüglich des Kernels

Debian GNU/Linux 4.0 verwendet auf allen Architekturen einen Kernel der Version 2.6.18. Diese Veröffentlichung unterstützt weiterhin Kernel der Version 2.4⁴ Kernel der 2.4er Serie werden aber weder zur Verfügung gestellt noch unterstützt.

Es gab einige große Änderungen sowohl in den Kernen selbst als auch in der Paketierung der Kernel unter Debian. Einige dieser Änderungen komplizieren die Aktualisierungs-Prozedur und können möglicherweise zu Problemen beim Neustart nach der Aktualisierung auf Etch führen. Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über die wichtigsten Änderungen; mögliche Probleme und Informationen über ihre Vermeidung sind in späteren Kapiteln zu finden.

³Das Flag *filetype* sollte bereits bei den meisten Dateisystemen gesetzt sein; Ausnahmen sind möglicherweise Systeme, die vor Sarge installiert wurden.

⁴Einzelne Pakete werden nicht mehr mit Kernel 2.4 funktionieren; siehe dazu 'Einige Anwendungen funktionieren nicht mehr mit 2.4er Kernen' auf Seite 35.

Bitte bei einer Aktualisierung von einem 2.4er Kernel 'Auf einen 2.6er Kernel aktualisieren' auf Seite 37 sorgfältig lesen.

2.4.1 Änderungen in der Paketierung der Kernel

Umbenennung der Kernel-Pakete Alle Linux-Kernel-Pakete wurden von `kernel-*` nach `linux-*` umbenannt, um den Namensraum zu bereinigen. Dies erleichtert es später, nicht-Linux basierte Varianten hinzuzufügen.

r5k-ip22 Kernel-Variante eingestellt Das Kernel-Image für IP22-Maschinen mit einer R5000 CPU wurde eingestellt, da die r4k-ip22 Kernel nun auch IP22-Maschinen mit einer R4x00- oder R5000-CPU unterstützen.

Wo es möglich war, wurden Pseudo-Pakete für den automatischen Übergang erstellt, die von den neuen Pakete abhängen.

2.4.2 Neue Werkzeuge erstellen initrds

Auf der Mips-Architektur benötigen die Kernel-Pakete keine `initrd`, um das System zu starten. Dies heißt, dass die Informationen in diesem Abschnitt nicht relevant sind.

Durch Änderungen des Kernels funktioniert das Werkzeug zur Erstellung von `initrds` aus Sarge, `initrd-tools` nicht mehr und kann nicht weiter benutzt werden. Zwei neue Werkzeuge wurden entwickelt, um es zu ersetzen: `initramfs-tools` und `yaird`. Die Konzepte hinter den neuen Werkzeugen unterscheiden sich deutlich; ein Überblick ist im Debian-Wiki (<http://wiki.debian.org/InitrdReplacementOptions>) zu finden. Beide erstellen die `initrd` mit einem `initramfs`-Dateisystem, also einem komprimierten `cpio`-Archiv. Das empfohlene und standardmäßig eingesetzte Werkzeug ist `initramfs-tools`.

2.4.3 Dynamische /dev-Verwaltung und Hardware-Erkennung

Etch-Kernel unterstützen kein `devfs` mehr.

Der Ersatz für `devfs` ist `udev`.

`udev` ist eine Userspace-Implementierung von `devfs`. `udev` wird über das `/dev`-Verzeichnis eingehängt und befüllt es mit vom Kernel unterstützten Geräten. Es wird außerdem – basierend auf vom Kernel generierten Ereignissen – Geräte automatisch hinzufügen und entfernen, wenn Kernel-Module geladen oder entfernt werden. `udev` ist weitaus vielseitiger als `devfs` und stellt auch externe Funktionen bereit, die von anderen Paketen (beispielsweise `hal` (hardware abstraction layer)) benutzt werden.

In Kombination mit dem Kernel kümmert sich `udev` auch um die Erkennung der Hardware und das Laden der Module für erkannte Geräte. Es kollidiert daher mit `hotplug`. Unter Sarge war es möglich, `discover` während des Startens Module laden zu lassen, aber die neue Version in Etch stellt diese Fähigkeit nicht mehr zur Verfügung. `discover` wird weiterhin von X.Org benutzt, um im System installierte Grafik-Controller zu erkennen.

Kapitel 3

Installationssystem

Der Debian-Installer ist das offizielle Installationssystem für Debian. Er stellt eine breite Auswahl an Installationsmethoden zur Verfügung. Welche Methoden auf Ihrem System möglich sind, hängt von der Architektur Ihres Systems ab.

Images des Installationssystems für Etch sind ebenso auf der Debian-Webseite (<http://www.debian.org/releases/stable/debian-installer/>) zu finden wie eine Installations-Anleitung.

Der Installations-Leitfaden ist ebenfalls auf der ersten CD bzw. DVD des offiziellen CD/DVD-Satzes enthalten:

```
/doc/install/manual/Sprache/index.html
```

Sie sollten auch die Errata (<http://www.debian.org/releases/stable/debian-installer/index#errata>) des Debian-Installers auf bekannte Probleme hin überprüfen.

3.1 Was ist neu im Installationssystem?

Es hat seit seiner offiziellen Veröffentlichung mit Sarge eine umfangreiche Entwicklung am Debian-Installer stattgefunden, was sich in verbesserter Hardware-Unterstützung sowie in einigen tollen neuen Funktionen zeigt.

In diesen Hinweisen zur Veröffentlichung werden wir lediglich die größeren Veränderungen im Installer auflisten. Eine Übersicht der detaillierten Änderungen seit Sarge ist bei den Ankündigungen zu den Beta- und RC-Versionen für Etch im Archiv der Webseite Letzte Neuigkeiten zum Debian-Installer (<http://www.debian.org/devel/debian-installer/News/>) zu finden.

3.1.1 Größere Änderungen

Kein Neustart während der Installation Die Installation war in zwei Teile geteilt: das Einrichten des Grundsystems sowie alles Notwendige, um es bootfähig zu machen, gefolgt von einem Neustart und danach dem Starten von `base-config`, das sich um Dinge wie die Einrichtung von Benutzerzugängen, die Konfiguration des Paketsystems und die Installation von zusätzlichen Paketen (mittels `tasksel`) kümmert.

In Etch wurde diese zweite Hälfte (alles nach dem Neustart) in den Debian-Installer direkt integriert. Dies hat eine Reihe von Vorteilen, darunter eine Erhöhung der Sicherheit und die Tatsache, dass nach dem Neustart am Ende der Installation das neue System bereits die korrekte Zeitzone hat und sofort die grafische Benutzeroberfläche startet (falls eine Desktop-Umgebung installiert wurde).

UTF-8-Kodierung neuer Standard für installierte Systeme Der Installer richtet das System so passend ein, dass UTF-8 statt der alten sprachspezifischen Kodierungen (wie ISO-8859-1, EUC-JP oder KOI-8) benutzt wird.

Mehr Flexibilität beim Partitionieren Es ist jetzt möglich, mittels geführter Partitionierung Dateisysteme auf einem LVM-Volume zu erstellen.

Außerdem kann der Installer verschlüsselte Dateisysteme einrichten. Während der manuellen Partitionierung haben Sie die Wahl zwischen `dm-crypt` und `loop-aes`, mit einer Passphrase oder einem zufälligen Schlüssel und Sie können noch verschiedene andere Optionen einstellen. Bei der geführten Partitionierung wird der Installer eine verschlüsselte LVM-Partition erzeugen, die alle anderen Dateisysteme (außer `/boot`) als logische Volumes enthält.

Rettungsmodus Sie können den Installer verwenden, um Probleme an Ihrem System zu beheben, zum Beispiel, wenn es nicht mehr startet. Die ersten Schritte sind die gleichen wie bei einer normalen Installation, aber der Installer wird nicht das Partitionierungsprogramm starten. Stattdessen bietet er ein Menü mit Optionen zur Systemrettung an.

Der Rettungsmodus kann aktiviert werden, indem der Installer mit `rescue` gestartet wird, oder durch hinzufügen des Boot-Parameter `rescue/enable=true`.

sudo statt des root-Zugangs benutzen Während einer `expert`-Installation kann entschieden werden, keinen `root`-Zugang einzurichten (dieser wird dann gesperrt), sondern stattdessen `sudo` zu konfigurieren, so dass der erste eingerichtete Benutzer diesen für die Systemadministration benutzen kann.

Kryptografische Verifikation heruntergeladener Pakete Pakete, die vom Installationssystem heruntergeladen werden, werden nun kryptografisch mit `apt` überprüft. Dadurch wird es nun deutlich schwerer, ein über Netz installiertes System zu kompromittieren.

Vereinfachte E-Mail-Konfiguration Falls das »Standard System« installiert wird, setzt das Installationssystem eine einfache Konfiguration eines E-Mail-Servers des Systems auf, so dass lokale E-Mails zugestellt werden. Der E-Mail-Server steht für andere Systeme des Netzwerks nicht zur Verfügung. Damit das System nicht-lokale E-Mails weiterverarbeiten kann (weetersenden oder empfangen), muss das E-Mail-System nach der Installation neu konfiguriert werden.

Desktop Auswahl Das Installationssystem wird einen GNOME-Desktop als Standard-Desktop installieren, falls der Benutzer eine Desktop-Installation vornimmt.

Benutzer, die andere Desktop-Umgebungen installieren wollen, können dies durch die Boot-Parameter `tasks="standard, kde-desktop"` für KDE und `tasks="standard, xfce-desktop"` für Xfce. Achtung, diese Methode funktioniert nicht, wenn von einer vollständigen CD ohne einen Netzwerk-Spiegel installiert wird; sie funktioniert, wenn eine DVD oder eine andere Installationsmethode verwendet wird.

Es stehen separate CD-Images zur Verfügung, die KDE bzw. Xfce als Standard-Desktop installieren.

Neue Sprachen Dank der großen Anstrengungen der Übersetzer kann Debian jetzt im textbasierten Installationssystem in 47 Sprachen installiert werden. Dies sind sechs Sprachen mehr, als im Installationssystem von Sarge. Die in dieser Veröffentlichung neue Sprachen sind: Weißrussisch, Esperanto, Estnisch, Kurdisch, Mazedonisch, Tagalog, Vietnamesisch und Wolof. Durch das Fehlen von aktuellen Übersetzungen mussten leider die Übersetzungen in zwei Sprachen für diese Veröffentlichung eingestellt werden. Dies sind Persisch und Walisisch.

Benutzer, die keine Lokalisierung (Standorteinstellung) benutzen möchten, können jetzt C als ihre bevorzugte Standorteinstellung (locale) in der Sprachauswahl im Installer auswählen. Weitere Informationen über die Sprachabdeckung ist unter `d-i languages list` (<http://d-i.alioth.debian.org/i18n-doc/languages.html>) verfügbar.

Vereinfachte Lokalisierung und Auswahl der Zeitzone Die Konfiguration von Sprache, Land und Zeitzone wurde vereinfacht, um die vom Benutzer benötigte Informationsmenge zu minimieren. Das Installationssystem wird nun anhand der gewählten Sprache versuchen, Land und Zeitzone zu erraten oder eine eingeschränkte Auswahl anzubieten, falls es nicht anders gehen sollte. Benutzer können weiterhin obskure Kombinationen auswählen, falls sie es benötigen.

Vereinfachte systemweite Lokalisation Die meisten Internationalisierungs- und Lokalisierungs-Tasks, die bisher vom `localization-config`-Werkzeug gehandhabt wurden, sind nun direkt im Installationssystem oder den Paketen selbst integriert. Dies bedeutet, dass die Auswahl einer Sprache automatisch die Installation der für diese Sprache notwendigen Pakete (Wörterbücher, Dokumentation, Schriftarten, ...) sowohl in Standard- als auch in Desktop-Umgebungen mit sich bringt. Konfigurationen, die nicht mehr automatisch gehandhabt werden, betreffen die Papiergröße und einige weiterführende Einstellungen für die Tastatur unter X Windows bei einigen Sprachen.

Achtung: Sprachspezifische Pakete werden nur dann automatisch installiert, falls sie während der Installation verfügbar sind.

3.1.2 Automatisierte Installation

Viele Änderungen, die im vorherigen Kapitel erwähnt wurden, bringen auch Veränderungen bei der Unterstützung des Installers für automatisierte Installationen mittels Voreinstellungsdateien mit sich. Das bedeutet, dass Sie nicht erwarten können, dass diese ohne Anpassung

mit dem neuen Installer funktionieren, falls Sie Voreinstellungsdateien haben, die mit dem Sarge-Installer funktioniert hatten.

Die gute Nachricht hierzu ist, dass der Installations-Leitfaden (<http://www.debian.org/releases/stable/installmanual>) jetzt einen separaten Anhang mit ausführlicher Dokumentation über die Nutzung der Voreinstellung enthält.

Der Etch-Installer führt einige tolle neue Funktionen ein, die erweiterte und einfachere Automatisierung von Installationen erlauben. So wurde zum Beispiel Unterstützung für erweiterte Partitionsschemata mit RAID, LVM und verschlüsseltem LVM hinzugefügt. Weitere Details sind in der Dokumentation.

3.2 Beliebtheitswettbewerb

Das Installationssystem wird Ihnen wieder anbieten, das Paket `popularity-contest` zu installieren. Dieses Paket wurde in Sarge standardmäßig nicht installiert, allerdings in älteren Veröffentlichungen.

`popularity-contest` bietet dem Debian-Projekt wertvolle Informationen darüber, welche Pakete der Distribution in welchem Maße genutzt werden. Diese Informationen werden hauptsächlich dazu genutzt, festzulegen, in welcher Reihenfolge die Pakete auf den Installations-CDs enthalten sein sollten, aber sie werden auch oft von Debian-Entwicklern herangezogen, wenn es um die Frage geht, ob ein verwaistes Paket (das keinen Betreuer mehr hat) adoptiert werden sollte oder nicht.

Die Informationen von `popularity-contest` werden anonym verarbeitet. Wir würden es begrüßen, falls Sie an dieser offiziellen Umfrage teilnehmen würden; Sie helfen damit, Debian weiter zu verbessern.

Kapitel 4

Aktualisieren von früheren Versionen

4.1 Vorbereiten des Upgrades

Wir empfehlen, vor dem Upgrade die Informationen in 'Probleme, die Sie bei Etch beachten sollten' auf Seite 35 zu lesen. Das Kapitel behandelt potenzielle Probleme, die nicht direkt mit dem Upgrade-Prozess zu tun haben, deren Bekanntheit vor der Aktualisierung aber wichtig sind.

4.1.1 Sichern von Daten und Konfigurationsinformationen

Es ist empfehlenswert, vor der Aktualisierung des Systems ein Backup aller Daten zu erstellen, oder zumindest jener Daten und Konfigurationsinformationen, die nicht verloren gehen dürfen. Die Aktualisierungswerkzeuge sind sehr verlässlich, dennoch könnte ein Hardware-Fehler während des Aktualisierens Ihr System schwer beschädigen.

Unbedingt sollten die Inhalte von `/etc`, `/var/lib/dpkg`, `/var/lib/aptitude/pkgstates` und die Ausgabe von `dpkg --get-selections "*" (die Anführungszeichen sind wichtig)` gesichert werden.

Der Aktualisierungsprozess selbst verändert nichts im Verzeichnis `/home`, manche Programme jedoch (zum Beispiel Teile der Mozilla-Suite und der GNOME- und KDE-Desktop-Umgebungen) sind dafür bekannt, existierende Einstellungen der Benutzer mit neuen Standardwerten zu überschreiben, wenn eine neue Version dieser Anwendung zum ersten Mal vom Benutzer gestartet wird. Als Vorsichtsmaßnahme sollten daher vielleicht die versteckten Dateien und Verzeichnisse (»dotfiles«, Dateien und Verzeichnisse, die mit einem Punkt beginnen) in den Home-Verzeichnissen der Benutzer gesichert werden. Diese Sicherung kann helfen, alte Einstellungen wieder herzustellen. Auch eventuelle Benutzer sollten über dieses Problem informiert werden.

Alle Operationen zur Paketinstallation benötigen die Privilegien des Superusers. Sie müssen sich also entweder als `root` anmelden oder `su` oder `sudo` benutzen, um die nötigen Rechte zu erlangen.

Es gibt diverse Voraussetzungen zur Aktualisierung; Sie sollten diese überprüfen, bevor Sie die Aktualisierung durchführen.

4.1.2 Informieren Sie Ihre Benutzer im Vorfeld

Es ist klug, alle Benutzer von der geplanten Aktualisierung in Kenntnis zu setzen, auch wenn Benutzer, die das System über `ssh` nutzen, davon nicht viel mitbekommen dürften und es ihnen möglich sein sollte, einfach weiterzuarbeiten.

Als zusätzliche Sicherungsmaßnahme kann die Home-Partition (`/home`) vor der Aktualisierung gesichert (oder aus dem Dateisystem ausgehängt) werden.

Sie werden wahrscheinlich den Kernel aktualisieren müssen, wenn Sie zu Etch aktualisieren. Dies erfordert normalerweise auch einen Neustart. Typischerweise wird dieser durchgeführt, wenn die Aktualisierung fertig ist.

4.1.3 Vorbereiten der Wiederherstellung

Wegen der vielen Änderungen im Kernel zwischen Sarge und Etch bezüglich Treiber, Hardware-Erkennung und der Benennung und Sortierung der Gerätedateien besteht das Risiko, dass Sie während des Neustarts nach der Aktualisierung auf Probleme stoßen. Viele bekannte, mögliche Probleme sind in diesem und im nächsten Kapitel dokumentiert.

Aus diesem Grund ist es sinnvoll sicherzustellen, dass das System wieder hergestellt werden kann, falls der Neustart schief geht oder – bei ferngewarteten Systemen – das die Netzverbindung nicht wieder korrekt hergestellt wird.

Falls das Upgrade aus der Ferne (remotely) über eine `ssh`-Verbindung durchgeführt wird, empfehlen wir, die notwendigen Vorkehrungen zu treffen, um auf den Server über ein serielles Terminal zugreifen zu können. Es könnte möglich sein, dass nach dem Kernel-Upgrade und dem Neustart einige Geräte umbenannt sind (wie dies in 'Andere Reihenfolge der Gerätebezeichnungen' auf Seite 29 beschrieben ist) und daher die Systemkonfiguration über eine lokale Konsole repariert werden muss. Auch falls das System in der Mitte des Upgrades versehentlich neu gestartet wird, besteht die Möglichkeit, dass es über eine lokale Konsole wiederhergestellt werden muss.

Die offensichtlichste Maßnahme besteht darin, zunächst zu probieren, Ihren alten Kernel wieder zu starten. Jedoch kann dies aus den hier dokumentierten Gründen nicht garantiert werden.

Sollte dies schief gehen, benötigen Sie eine alternative Methode, zum Starten und zum Zugriff auf das System, um es zu reparieren. Eine Option besteht darin, ein spezielles Rettungssystem oder eine Linux-Live-CD zu benutzen. Nachdem Sie von dieser gestartet haben, sollten Sie das `root`-Dateisystem einbinden und mit `chroot` hinein wechseln, um das Problem zu untersuchen und zu beheben.

Eine andere Möglichkeit, die wir gerne empfehlen, besteht darin, den *Rettungs-Modus* des Etch-Debian-Installers zu verwenden. Der Vorteil dieser Methode besteht darin, dass

Sie zwischen den vielen Installationsmethoden wählen können, je nachdem, welche Ihrer Situation angemessen ist. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel »Ein kaputtes System reparieren« in Kapitel 8 des Installations-Leitfadens (<http://www.debian.org/releases/stable/installmanual>) und den Debian Installer FAQ (<http://wiki.debian.org/DebianInstaller/FAQ>).

4.1.4 Vorbereiten einer sicheren Umgebung für die Aktualisierung

Eine Aktualisierung der Distribution sollte am besten am lokalen Rechner über die Textkonsole ausgeführt werden (bzw. über ein direkt angeschlossenes serielles Terminal) oder entfernt über eine `ssh`-Verbindung.

Bei einer Fern-Aktualisierung schlagen wir für erhöhte Sicherheit vor, den Aktualisierungsprozess in einer virtuellen Konsole des Programms `screen` durchzuführen. Dieses erlaubt eine sichere Wiederaufnahme der Verbindung und stellt sicher, dass der Aktualisierungs-Prozess nicht unterbrochen wird, falls die Verbindung abreißen sollte.

Wichtig! Für die Aktualisierung sollten *nicht* die Programme `telnet`, `rlogin` oder `rsh` benutzt werden. Außerdem sollte die Aktualisierung auch nicht aus einer X-Sitzung gestartet werden, die von `xdm`, `gdm` oder `kdm` verwaltet wird. Diese Dienste können bei einer Aktualisierung neu gestartet oder gar abgeschaltet werden, was zu einem *unbenutzbaren*, nur halbaktualisierten System führen kann.

4.1.5 Unterstützung für 2.2er Kernel wurde entfernt

Falls ein Kernel vor Version 2.4.1 verwendet wird, muss dieser (mindestens) auf die aktuelle Version der 2.4-Serie aktualisiert werden, bevor `glibc` aktualisiert wird, also am besten bevor das Upgrade gestartet wird. Es wird empfohlen, direkt auf den Kernel 2.6.8 aus Sarge zu aktualisieren, statt einen Kernel der 2.4er Serie zu verwenden.

4.2 Prüfen des Systemstatus

Der in diesem Kapitel beschriebene Aktualisierungsprozess wurde für Aktualisierungen von »reinen« Sarge-Systemen ohne Pakete von Dritten entwickelt. Insbesondere kann es zu Problemen mit von Dritten entwickelten Paketen kommen, falls diese Programme nach `/usr/X11R6/bin/` installieren. Dies führt zu Aktualisierungs-Problemen während des Übergangs zu X.Org ('Wechsel von XFree86 nach X.Org' auf Seite 39). Um die größte Zuverlässigkeit des Aktualisierungs-Prozesses zu erzielen, sollte überlegt werden, Pakete Dritter von Ihrem System zu entfernen, bevor die Aktualisierung gestartet wird.

Diese Prozedur geht auch davon aus, dass bereits auf die aktuellste Punkt-Veröffentlichung von Sarge aktualisiert wurde. Falls dies noch nicht erledigt ist (oder Zweifel bestehen), bitte zuerst die Aktualisierung gemäß 'Aktualisieren Ihres Sarge-Systems' auf Seite 51 vornehmen.

4.2.1 Durchsehen schwebender Aktionen der Paketverwaltung

In manchen Fällen kann die Nutzung von `apt-get` statt `aptitude` zur Paketinstallation dazu führen, dass `aptitude` ein Paket als »unbenutzt« einstuft und zum Entfernen vorsieht. Im Allgemeinen sollte sichergestellt sein, dass das System vollständig »sauber« und aktuell ist, bevor die Aktualisierung erfolgt.

Sie sollten daher auch prüfen, ob es irgendwelche schwebenden Aktionen im Paket-Manager `aptitude` gibt. Falls ein Paket zum Entfernen oder Aktualisieren vorgesehen ist, könnte es das Upgrade negativ beeinträchtigen. Dies kann nur korrigiert werden, falls die `sources.list` weiterhin auf *Sarge*; und nicht auf *stable* oder *Etch* verweist; siehe 'Prüfen Ihrer `sources.list`' auf Seite 51.

Hierzu muss `aptitude`s Benutzerschnittstelle aufgerufen werden und »g« (für »Go«, »ausführen«) gedrückt werden. Sollten dort irgendwelche Aktionen vorgeschlagen werden, so sollten Sie diese durchsehen und entweder Korrekturen vornehmen oder die vorgeschlagenen Aktionen durchführen. Falls keine Aktionen vorgeschlagen werden, wird eine Nachricht mit dem Inhalt »Es wurden keine Pakete zum Installieren, Entfernen oder Aktualisieren ausgewählt.« angezeigt.

4.2.2 APT-Pinning deaktivieren

Falls APT so konfiguriert ist, bestimmte Pakete aus einer anderen Distribution als Stable (zum Beispiel aus Testing) zu installieren, muss die APT-Pinning-Konfiguration (befindet sich in `/etc/apt/preferences`) möglicherweise geändert werden, um eine Paketaktualisierung zu einer Version in der neuen Stable-Veröffentlichung zu ermöglichen. Weitere Informationen zu APT-Pinning findet sich in `apt_preferences(5)`.

4.2.3 Prüfen des Paketstatus

Unabhängig von der Methode, die für die Aktualisierung verwendet wird, ist es empfehlenswert, als erstes den Status aller Pakete zu prüfen, um sicherzugehen, dass alle Pakete in einem aktualisierbaren Zustand sind. Der folgende Befehl gibt alle Pakete mit dem Status »halb-installiert«, »Konfiguration fehlgeschlagen« oder mit einem Fehlerstatus aus.

```
# dpkg --audit
```

Der Status aller Pakete auf dem System kann auch kontrolliert werden, indem `dselect`, `aptitude` oder andere Kommandos benutzt werden, wie

```
# dpkg -l | pager
```

oder

```
# dpkg --get-selections "*" > ~/curr-pkgs.txt
```

Es ist wünschenswert, alle Halten-Markierungen vor dem Upgrade zu entfernen. Sollte eines der für das Upgrade wichtigen Pakete auf Halten stehen, würde das Upgrade nicht funktionieren.

Beachten Sie, dass `aptitude` eine andere Methode als `apt-get` und `dselect` benutzt, um Pakete als gehalten zu markieren. Sie können alle Pakete, die auf Halten stehen, mit

```
# aptitude search "~ahold" | grep "^h"
```

identifizieren.

Falls Sie überprüfen möchten, welche Pakete Sie für `apt-get` auf Halten stehen hatten, sollten Sie Folgendes benutzen:

```
# dpkg --get-selections | grep hold
```

Falls Sie ein Paket lokal verändert und neu kompiliert haben und es nicht umbenannt oder die Versionsnummer mit einer Epoche versehen haben, müssen Sie es auf Halten setzen, um eine Aktualisierung zu verhindern.

Der Paketstatus »Halten« kann mittels `aptitude` geändert werden:

```
# aptitude hold Paketname
```

Ersetzen Sie `hold` durch `unhold`, um den »Halten«-Zustand aufzuheben.

Sollten Sie irgendetwas reparieren müssen, ist es am besten sicherzustellen, dass `sources.list` immer noch auf Sarge verweist, wie es in 'Prüfen Ihrer `sources.list`' auf Seite 51 erklärt wird.

4.2.4 Inoffizielle Paketquellen und Backports

Falls Sie auf Ihrem System Pakete haben, die nicht von Debian stammen, sollte Ihnen bewusst sein, dass diese im Laufe des Upgrades aufgrund von Abhängigkeitskonflikten entfernt werden könnten. Falls Sie diese Pakete installiert haben, indem Sie ein zusätzliches Paketarchiv in Ihre `/etc/apt/sources.list` aufgenommen haben, sollten Sie prüfen, ob dieses Archiv auch für Etch kompilierte Pakete bereit stellt, und diese Zeile gleichzeitig mit den anderen Änderungen der Quellen für Debian-Pakete anpassen.

Einige Benutzer haben vielleicht inoffizielle, zurückportierte »neuere« Versionen von Paketen, die in Debian auf Ihrem Sarge-System installiert sind. Diese Pakete verursachen höchstwahrscheinlich aufgrund von Dateikonflikten Probleme während einer Aktualisierung¹. Der Abschnitt 'Mögliche Probleme während der Aktualisierung' auf Seite 26 enthält ein paar Informationen darüber, wie mit Dateikonflikten umgegangen werden kann, falls sie auftreten sollten.

¹Das Debian-Paketverwaltungssystem erlaubt normalerweise keinem Paket, Dateien eines anderen Paketes zu entfernen oder zu ersetzen, es sei denn, es ersetzt dieses Paket per Definition.

4.3 Manuelles Abwählen von Paketen

Um zu verhindern, dass `aptitude` ein paar Pakete entfernt, die durch Abhängigkeiten installiert wurden, müssen Sie bei diesen manuell die `auto`-Markierung entfernen. Dies schließt OpenOffice.org und Vim bei Desktop-Installationen ein:

```
# aptitude unmarkauto openoffice.org vim
```

Gleiches gilt für 2.6er Kernel-Pakete, falls sie durch ein Kernel-Metapaket installiert wurden:

```
# aptitude unmarkauto $(dpkg-query -W 'kernel-image-2.6.*' | cut -f1)
```

Beachten Sie: `aptitude` kann mit dem folgenden Befehl die Pakete anzeigen, die mit `auto` markiert wurden:

```
# aptitude search 'i~M Paketname'
```

4.4 Vorbereiten der Quellen für APT

Vor dem Start der Aktualisierung muss zunächst die `apt`-Konfiguration `/etc/apt/sources.list` für die Paketlisten angepasst werden.

`apt` verwendet alle Pakete, die über eine »deb«-Zeile gefunden werden können, und installiert die Pakete mit der höchsten Versionsnummer, wobei die zuerst angeführten Zeilen bevorzugt werden (im Falle von mehreren angegebenen Orten würde typischerweise als erstes eine lokale Festplatte angegeben werden, dann CD-ROMs und schließlich HTTP/FTP-Spiegelserver).

Auf eine Veröffentlichung kann oft sowohl durch ihren Codenamen (zum Beispiel `sarge`, `etch`) als auch durch seinen Statusnamen (zum Beispiel `oldstable`, `stable`, `testing`, `unstable`) verwiesen werden. Mit dem Codenamen auf eine Veröffentlichung zu verweisen, hat den Vorteil, dass Sie nie durch eine neue Veröffentlichung überrascht werden, und aus diesem Grund werden wir hier diesen Ansatz verfolgen. Dies heißt natürlich, dass Sie selbst auf Bekanntmachungen neuer Veröffentlichungen achten müssen. Verwenden Sie stattdessen den Statusnamen, werden Sie lediglich viele, viele Aktualisierungen für Pakete sehen, sobald eine Veröffentlichung stattgefunden hat.

4.4.1 Angabe von zusätzlichen APT-Internet-Quellen

Die standardmäßige Konfiguration ist auf die Installation von den Haupt-Debian-Internet-Servern ausgerichtet, Sie können jedoch nach Belieben in der Datei `/etc/apt/sources.list` andere Spiegel eintragen. Am besten sind Spiegel geeignet, die netztopologisch am nächsten sind.

Die Adressen der HTTP- oder FTP-Spiegel sind unter <http://www.debian.org/distrib/ftplist> (im Abschnitt »Liste der Debian-Spiegel«) aufgeführt. HTTP-Spiegel sind für gewöhnlich schneller als FTP-Spiegel.

Nehmen wir zum Beispiel an, Ihr nächstgelegener Debian-Spiegel ist <http://mirrors.kernel.org/debian/>. Wenn Sie sich diesen Spiegel mit einem Browser oder einem FTP-Programm genauer ansehen, werden Sie feststellen, dass die Hauptverzeichnisse auf die folgende Art und Weise angeordnet sind:

```
http://mirrors.kernel.org/debian/dists/etch/main/binary-mips/...
http://mirrors.kernel.org/debian/dists/etch/contrib/binary-mips/...
```

Um diesen Spiegel mit `apt` zu verwenden, muss die Datei `sources.list` um die folgende Zeile ergänzt werden:

```
deb http://mirrors.kernel.org/debian etch main contrib
```

Beachten Sie, dass »`dists`« implizit hinzugefügt wird und die Argumente, die der Veröffentlichung folgen, verwendet werden, um Pfade in mehrere Verzeichnisse zu erstrecken.

Nachdem Sie die neuen Quellen angegeben haben, deaktivieren Sie die vorherigen »`deb`«-Zeilen in `sources.list`, indem Sie eine Raute (`#`) an den Beginn der Zeilen setzen.

4.4.2 Hinzufügen von lokalen Spiegelquellen für APT

Anstatt HTTP- oder FTP-Paketspiegel zu verwenden, können Sie, falls Sie möchten, auch `/etc/apt/sources.list` so anpassen, dass ein Spiegel auf der lokalen Festplatte (eventuell über NFS eingebunden) verwendet wird.

Nehmen wir an, Ihr Paketspiegel liegt auf `/var/ftp/debian/` und hat Hauptverzeichnisse, die wie folgt aussehen:

```
/var/ftp/debian/dists/etch/main/binary-mips/...
/var/ftp/debian/dists/etch/contrib/binary-mips/...
```

Um dies mit `apt` zu verwenden, fügen Sie folgende Zeile zu `sources.list` hinzu:

```
deb file:/var/ftp/debian etch main contrib
```

Beachten Sie, dass »`dists`« implizit hinzugefügt wird und dass die Argumente, die der Veröffentlichung folgen, verwendet werden, um Pfade in mehrere Verzeichnisse zu erstrecken.

Nachdem Sie neue Quellen hinzugefügt haben, deaktivieren Sie die vorherigen »`deb`«-Zeilen, indem Sie eine Raute (`#`) an den Beginn der Zeilen setzen.

4.4.3 Hinzufügen von CD-ROM- oder DVD-APT-Quellen

Falls Sie *ausschließlich* CDs verwenden möchten, kommentieren Sie die bestehenden »deb«-Zeilen in `/etc/apt/sources.list` aus, indem Sie eine Raute (#) an den Beginn der Zeilen setzen.

Vergewissern Sie sich, dass es eine Zeile in der Datei `/etc/fstab` gibt, die das Einhängen Ihres CD-ROM-Laufwerks unter `/cdrom` ermöglicht (der exakte `/cdrom`-Einhängepunkt wird für `apt-cdrom` benötigt). Nehmen wir an, bei Ihnen sei `/dev/hdc` das CD-ROM-Laufwerk, dann sollte `/etc/fstab` folgende Zeile beinhalten:

```
/dev/hdc /cdrom auto defaults,noauto,ro 0 0
```

Beachten Sie: Es darf *kein Leerzeichen* zwischen den Wörtern `defaults,noauto,ro` im vierten Feld stehen.

Um zu kontrollieren, dass es funktioniert, legen Sie eine CD ein und versuchen Sie diese ins Dateisystem einzuhängen:

```
# mount /cdrom      # Dies hängt die CD unter dem Einhängpunkt ein
# ls -aF /cdrom     # Dies sollte das Wurzelverzeichnis der CD anzeigen
# umount /cdrom     # Dies hängt die CD wieder aus
```

Als nächstes führen Sie

```
# apt-cdrom add
```

für jede Debian Binär-CD-ROM die Sie haben, aus, um die Daten von jeder CD zur APT-Datenbank hinzuzufügen.

4.5 Paketaktualisierung

Die empfohlene Methode, von früheren Debian GNU/Linux-Veröffentlichungen zu aktualisieren, ist die Benutzung des Paketmanagement-Werkzeugs `aptitude`. Dieses Werkzeug trifft sicherere und bessere Entscheidungen über Pakete als `apt-get`.

Vergessen Sie nicht, alle benötigten Partitionen (vor allem die Root- und die `/usr`-Partition) mit Lese- und Schreibberechtigung einzuhängen. Dies geht zum Beispiel mit folgendem Befehl:

```
# mount -o remount,rw /Einhängepunkt
```

Stellen Sie als nächstes sicher, dass Ihre APT-Quelleinträge (in `/etc/apt/sources.list`) entweder auf »etch« oder auf »stable« verweisen. Es sollte keine Quellzeile geben, die auf Sarge verweist. Beachten Sie, dass Quellzeilen für CD-ROMs oft auf »unstable« verweisen – obwohl dies verwirrend sein mag, sollte dies *nicht* geändert werden.

4.5.1 Aufnehmen der Sitzung

Es wird dringendst empfohlen, das Programm `/usr/bin/script` zu benutzen, um ein Protokoll des Upgrades anzufertigen. Sollten irgendwelche Probleme auftreten, haben Sie so ein Protokoll des Geschehenen und können gegebenenfalls exakte Informationen in einem Fehlerbericht angeben. Um das Protokollieren zu starten, verfahren Sie wie folgt:

```
# script -t 2>~/upgrade-etch.time -a ~/upgrade-etch.script
```

oder ähnlich. Lassen Sie das Skript nicht in ein temporäres Verzeichnis wie `/tmp` oder `/var/tmp` schreiben, da diese beim Aktualisieren oder bei einem Neustart gelöscht werden könnten.

Das Skript erlaubt Ihnen ebenfalls, Informationen, die über den Bildschirm gelaufen sind, wieder abzurufen. Wechseln Sie einfach auf die virtuelle Konsole 2 (indem Sie `Alt-F2` drücken) und benutzen Sie, nachdem Sie sich angemeldet haben, `less -R ~root/upgrade-etch.script`, um sich die Datei anzeigen zu lassen.

Nachdem die Aktualisierung beendet wurde, kann `script` beendet werden, indem auf der Eingabeaufforderung `exit` eingegeben wird.

Falls Sie den Schalter `-t` des Programms `script` verwendet haben, können Sie das Programm `scriptreplay` verwenden, um sich die gesamte Sitzung wieder anzeigen zu lassen:

```
# scriptreplay ~/upgrade-etch.time ~/upgrade-etch.script
```

4.5.2 Auffrischen der Paketliste

Zunächst muss eine Liste der in der neuen Veröffentlichung verfügbaren Pakete heruntergeladen werden. Dies macht der folgende Befehl:

```
# aptitude update
```

Beim ersten Ausführen dieses Befehls mit neuen Quellen werden ein paar Warnungen wegen der Verfügbarkeit der Quellen ausgegeben. Diese Warnungen sind harmlos und werden beim erneuten Aufrufen des Befehls nicht wieder auftauchen.

4.5.3 Stellen Sie sicher, dass Sie genug Speicherplatz für das Upgrade haben

Vor der Aktualisierung muss sichergestellt sein, dass genügend Speicherplatz auf der Festplatte frei ist, wenn Sie das System-Upgrade starten, wie in 'Aktualisieren des restlichen Systems' auf Seite 25 beschrieben. Zunächst werden alle Pakete, die via Netzwerk heruntergeladen werden, in `/var/cache/apt/archives` (bzw. während des Herunterladens im Unterverzeichnis `partial/`) gespeichert. Also muss genug Platz auf der Partition vorhanden sein, die `/var`

/ enthält, um die Pakete herunterzuladen und vorübergehend zu speichern, die installiert werden. Danach wird vielleicht noch mehr Platz in anderen Partitionen benötigt, um sowohl die zu aktualisierenden Pakete zu installieren (die größere Binärdateien oder mehr Daten enthalten könnten) als auch um neue Pakete zu installieren, die durch das Upgrade mit ins System kommen. Falls auf dem System nicht genügend Platz frei ist, könnte das zu einem unvollständigen Upgrade führen, was schwierig zu beheben sein könnte.

Sowohl `aptitude` als auch `apt` zeigen detaillierte Informationen an, wie viel Festplattenplatz für die Installation benötigt wird. Die Schätzung kann mit folgendem Befehl angezeigt werden:

```
# aptitude -y -s -f --with-recommends dist-upgrade
[ ... ]
XXX Pakete aktualisiert, XXX zusätzlich installiert, XXX werden
entfernt und XXX nicht aktualisiert.
Muss xx.xMB/yyyMB an Archiven herunterladen. Nach dem Entpacken
werden AAAMB zusätzlich belegt sein.
```

2

Falls nicht genügend Platz für das Upgrade frei ist, muss vorher Platz geschaffen werden. Möglichkeiten:

- Löschen von Paketen, die früher für Installationen heruntergeladen wurden (in `/var/cache/apt/archive`), indem mit `apt-get clean` oder `aptitude clean` der Paketpuffer geleert wird.
- Alte Pakete vom System entfernen, die nicht mehr benutzt werden. Falls `popularity-contest` installiert ist, kann `popcon-largest-unused` verwendet werden, um die Pakete im System aufzulisten, die nicht benutzt werden und die den meisten Platz belegen. Die Programme `deborphan` und `debfooster` bieten die Möglichkeit, veraltete Pakete aufzuspüren (siehe 'Veraltete Pakete' auf Seite 32). Alternativ kann auch `aptitude` im »visuellen Modus« gestartet werden; veraltete Pakete sind unter »Veraltete und selbst erstellte Pakete« zu finden.
- Entfernen Sie Pakete vom System, die zu viel Platz belegen und die zurzeit nicht genutzt werden (Sie können sie nach dem Upgrade wieder installieren). Sie können die Pakete, die den meisten Platz belegen, mit `dpigs` (aus dem Paket `debian-goodies`) oder mit `wajig` (führen Sie `wajig size` aus) auflisten.
- Verschieben Sie Systemprotokolldateien, die in `/var/log/` liegen, vorübergehend auf ein anderes System oder löschen Sie sie.

Achtung: Es ist ratsam, während des Entfernens der Pakete die `sources.list` wieder auf sarge zeigen zu lassen; dies ist in 'Prüfen Ihrer `sources.list`' auf Seite 51 beschrieben.

²Das Starten dieses Befehls am Anfang der Aktualisierung kann zu einem Fehler führen, dessen Gründe in den nächsten Abschnitten beschrieben werden. In diesem Fall müssen Sie warten, bis Sie das minimale System, wie in 'Minimale Systemaktualisierung' auf der nächsten Seite beschrieben, und Ihren Kernel, wie in 'Aktualisieren des Kernels' auf Seite 24 beschrieben, aktualisiert haben, bevor dieser Befehl gestartet wird, um den Plattenplatz abzuschätzen.

4.5.4 Minimale Systemaktualisierung

Aufgrund bestimmter notwendiger Paketkonflikte zwischen Sarge und Etch kann ein direktes Ausführen von `aptitude dist-upgrade` eine große Zahl von Paketen entfernen, die Sie eigentlich behalten möchten. Wir empfehlen daher einen zweigeteilten Aktualisierungsprozess. Zunächst ein minimales System-Upgrade und dann das vollständige `dist-upgrade`.

Führen Sie zunächst

```
# aptitude upgrade
```

aus.

Dies hat zur Folge, dass alle Pakete, bei denen ein Upgrade durchgeführt werden kann, ohne dass andere Pakete entfernt oder dazu installiert werden müssen, aktualisiert werden.

Folgen Sie weiter einem minimalen Upgrade mit:

```
# aptitude install initrd-tools
```

Dies wird automatisch `libc6` und `locales` aktualisieren und SELinux-Unterstützungs-Bibliotheken installieren (`libselinux1`). Zu diesem Zeitpunkt werden einige Dienste, einschließlich `xdm`, `gdm` und `kdm`, neu gestartet. Die Konsequenz hiervon ist, dass lokale X11-Sitzungen ihre Verbindung verlieren werden.

Der nächste Schritt hängt sehr von der Menge Ihrer installierten Pakete ab. Diese Hinweise zur Veröffentlichung geben allgemeine Ratschläge über die empfohlene Art und Weise, aber im Zweifelsfall ist es empfehlenswert, die Liste der zum Entfernen vorgeschlagenen Pakete bei jeder Methode von Hand durchzusehen.

Auf vielen Systemen sind folgende Pakete vorhanden und werden entfernt: `base-config`, `hotplug`, `xlibs`, `netkit-inetd`, `python2.3`, `xfree86-common` und `xserver-common`. Eine längere Liste veralteter Pakete für Etch ist in 'Veraltete Pakete' auf Seite 32 enthalten.

Aktualisieren eines Desktop-Systems

Dieser Upgrade-Pfad wurde auf Systemen überprüft, die den `Desktop-Task` unter Sarge installiert haben. Es ist wahrscheinlich die Methode, die die besten Resultate auf einem System erzielt, auf dem der `Desktop-Task` oder die Pakete `gnome` oder `kde` installiert sind.

Es ist wahrscheinlich *nicht* die korrekte Methode, wenn nicht bereits die Pakete `libfam0c102` und `xlibmesa-glu` installiert sind:

```
# dpkg -l libfam0c102 | grep ^ii
# dpkg -l xlibmesa-glu | grep ^ii
```

Falls ein vollständiges Desktop-System installiert ist, führen Sie Folgendes aus:

```
# aptitude install libfam0 xlibmesa-glu
```

Upgrading eines Systems mit ein paar installierten X-Paketen

Systeme, die ein paar X-Pakete, aber keinen vollständigen Desktop-Task installiert haben, benötigen eine andere Methode. Diese Methode funktioniert im Allgemeinen für Systeme, die `xfree86-common` installiert haben, einschließlich einiger Server-Systeme, auf denen mit `tasksel` Server-Tasks installiert wurden, da manche dieser Tasks grafische Verwaltungswerkzeuge installieren. Es ist wahrscheinlich die korrekte Methode für Systeme, auf denen X läuft, die aber keinen vollständigen Desktop-Task installiert haben.

```
# dpkg -l xfree86-common | grep ^ii
```

Prüfen Sie zunächst, ob Sie die Pakete `libfam0c102` und `xlibmesa-glu` installiert haben:

```
# dpkg -l libfam0c102 | grep ^ii
# dpkg -l xlibmesa-glu | grep ^ii
```

Falls das Paket `libfam0c102` nicht installiert ist, schließen Sie `libfam0` nicht in dem folgenden Befehl ein. Falls das Paket `xlibmesa-glu` nicht installiert ist, lassen Sie es in dem folgenden Befehl weg.³

```
# aptitude install x11-common libfam0 xlibmesa-glu
```

Beachten Sie, dass die Installation von `libfam0` ebenfalls den Datei-Veränderungs-Monitor (»File Alteration Monitor«, `fam`) sowie den RPC-Portmapper (`portmap`) auf Ihrem System installieren wird, falls sie nicht bereits installiert sind. Beide Pakete aktivieren neue Dienste auf Ihrem System, aber sie können beide konfiguriert werden, lediglich auf die (interne) loopback-Netzwerk-Schnittstelle zu achten.

Aktualisieren eines Systems ohne installiertes X

Auf Systemen, die kein X installiert haben, sollten keine weiteren `aptitude install`-Befehle notwendig sein und Sie können mit dem nächsten Schritt fortfahren.

4.5.5 Aktualisieren des Kernels

Die Version von `udev` in Etch unterstützt keine Kernel vor Version 2.6.15 (einschließlich der 2.6.8er Kernel aus Sarge) und die Version von `udev` in Sarge wird nicht mit dem aktuellen

³Dieser Befehl bestimmt, ob `libfam0` und `xlibmesa-glu` installiert sein müssen, und markiert diese als »auto«:

```
# aptitude install x11-common $(dpkg-query -showformat '${Package} ${Status}\n' -W
libfam0c102 xlibmesa-glu | grep 'ok installed$' | sed -e's/ .*//; s/c102//')
```

Kernel zusammenarbeiten. Zusätzlich wird die Installation von `udev` unter Etch das Entfernen von `hotplug` erzwingen, welches von Linux 2.4er Kernen verwendet wird.

Als eine Konsequenz werden vorherige Kernel-Pakete wahrscheinlich nicht mehr nach dieser Aktualisierung booten. Ähnlich gibt es ein Zeitfenster während der Aktualisierung, in dem `udev` bereits aktualisiert, aber der neuste Kernel noch nicht installiert wurde. Falls das System zu diesem Zeitpunkt, mitten in der Aktualisierung, neu gestartet werden sollte, kann es sein, dass es nicht mehr startet, da Treiber nicht korrekt erkannt und geladen werden. (Siehe 'Vorbereiten einer sicheren Umgebung für die Aktualisierung' auf Seite 15 für Empfehlungen, sich auf diese Möglichkeit vorzubereiten, falls eine Fernaktualisierung erfolgt.)

Sofern das System den `Desktop`-Task installiert hat oder andere Pakete, die eine nicht akzeptable Anzahl von Paketentfernungen erfordern, ist es an dieser Stelle empfohlen, zunächst den Kernel separat zu aktualisieren.

Um mit der Aktualisierung des Kernels fortzufahren, geben Sie folgenden Befehl ein:

```
# aptitude install linux-image-2.6-Variante
```

Siehe 'Installieren des Kernel-Metapakets' auf Seite 28 für eine Hilfe, welche Variante des Kernel-Pakets installiert werden sollte.

Im Falle eines Desktops kann unglücklicherweise nicht garantiert werden, dass das neue Kernel-Paket sofort nach der Installation des neuen `udev` installiert wird. Es gibt daher ein Zeitfenster unbekannter Länge, in dem Ihr System keinen Kernel mit voller Hotplug-Fähigkeit hat. Im Abschnitt 'Aktualisieren Ihres Kernels und zugehöriger Pakete' auf Seite 28 ist beschrieben, wie das System so konfiguriert werden kann, dass es nicht `hotplug` zum Starten benötigt.

4.5.6 Aktualisieren des restlichen Systems

Nun kann der Hauptteil der Aktualisierung mit folgendem Befehl erfolgen:

```
# aptitude dist-upgrade
```

Dies führt eine vollständige Aktualisierung Ihres Systems durch, d.h. es installiert die neueste verfügbare Version aller Pakete und löst alle möglichen Änderungen der Abhängigkeiten zwischen den Releases auf. Falls notwendig, wird es ein paar neue Pakete installieren (normalerweise neue Bibliotheken oder umbenannte Pakete) und alle überholten Pakete entfernen.

Wenn Sie von CD-ROMs aktualisieren, werden Sie zu unterschiedlichen Zeitpunkten dazu aufgefordert, CDs einzulegen. Vielleicht werden Sie auch dazu aufgefordert, eine CD mehrmals einzulegen. Dies ergibt sich aus der Verteilung voneinander abhängiger Pakete über die CDs.

Neue Versionen derzeit installierter Pakete, die nicht aktualisiert werden können, ohne den Installationsstatus eines anderen Paketes zu ändern, werden bei ihrer installierten Version belassen (und als »held back« (zurückgehalten) angezeigt). Dies können Sie entweder dadurch

lösen, dass Sie diese Pakete in `aptitude` als zu installieren markieren, oder indem Sie `aptitude -f install Paket` versuchen.

4.5.7 Paketsignaturen erhalten

Nach der Aktualisierung können Sie mit der neuen Version von `apt` nun die Paketinformationen aktualisieren, was den neuen Mechanismus zum Prüfen der Paketsignaturen einschließt:

```
# aptitude update
```

Die Aktualisierung wird bereits die Schlüssel zur Signierung von Debians Paketarchiv enthalten und aktiviert haben. Falls Sie andere (inoffizielle) Paketquellen hinzugefügt haben, wird `apt` nun Warnungen ausgeben, dass es nicht in der Lage war, die Legitimation der heruntergeladenen Quellen zu überprüfen und nicht manipulationssicher ist. Weitere Informationen hierzu sind in 'Paketverwaltung' auf Seite 5 zu finden.

Die neue Version von `apt` erlaubt es, lediglich die Unterschiede zwischen den Paketindex-Dateien herunterzuladen (`pdiff`) statt des gesamten Paketindex. Weitere Informationen hierzu sind unter 'Langsames Auffrischen von APT-Paketindex-Dateien' auf Seite 36 aufgeführt.

4.5.8 Mögliche Probleme während der Aktualisierung

Falls eine Operation von `aptitude`, `apt-get` oder `dpkg` mit der Fehlermeldung

```
E: Dynamic MMap ran out of room
```

scheitert, ist die Standardgröße des Zwischenspeichers unzureichend. Sie können dies entweder durch Auskommentieren nicht benötigter Zeilen in `/etc/apt/sources.list` lösen, oder indem Sie die Größe des Zwischenspeichers erhöhen. Den Zwischenspeicher können Sie mit der Einstellung `APT::Cache-Limit` in `/etc/apt/apt.conf` vergrößern: Der folgende Befehl setzt ihn auf einen für das Upgrade passenden Wert:

```
# echo 'APT::Cache-Limit "12500000";' >> /etc/apt/apt.conf
```

Dies setzt allerdings voraus, dass diese Variable nicht bereits in dieser Datei gesetzt ist.

Manchmal ist es notwendig die `APT::Force-LoopBreak`-Option in APT zu aktivieren, damit bei eventuell auftretenden Conflicts/Pre-Depends-Schleifen temporär wichtige Pakete entfernt werden können. `aptitude` wird Sie darüber informieren und die Aktualisierung abbrechen. Sie können das umgehen, indem Sie die Option `-o APT::Force-LoopBreak=1` für `aptitude` benutzen.

Es ist auch möglich, dass die Abhängigkeitsstruktur des Systems so kaputt ist, dass ein manueller Eingriff notwendig wird. Für gewöhnlich bedeutet dies, dass `aptitude` verwendet werden muss oder

```
# dpkg --remove Paketname
```

um einige der kaputten Pakete zu löschen, oder

```
# aptitude -f install
# dpkg --configure --pending
```

In extremen Fällen müssen Sie vielleicht mit einem Befehl wie dem folgenden eine Neuinstallation erzwingen:

```
# dpkg --install /Pfad/zum/Paket/Paketname.deb
```

Dateikonflikte sollten bei einer Aktualisierung eines »reinen« Sarge-Systems nicht vorkommen, können aber auftreten, falls Sie inoffizielle Rückportierungen (Backports) installiert haben. Ein Dateikonflikt resultiert in einem Fehler wie diesem:

```
Unpacking <package-foo> (from <package-foo-file>) ...
dpkg: error processing <package-foo> (--install): trying to overwrite
  '<some-file-name>', which is also in package <package-bar>
dpkg-deb: subprocess paste killed by signal (Broken pipe)
Errors were encountered while processing:
  <package-foo>
```

Sie können versuchen, diesen Dateikonflikt zu lösen, indem Sie das Entfernen des Paketes, das in der *letzten* Zeile der Fehlermeldung erwähnt wird, erzwingen:

```
# dpkg -r --force-depends Paketname
```

Nachdem dies alles repariert ist, sollten Sie die Aktualisierung fortsetzen können, indem Sie die vorher beschriebenen `aptitude`-Befehle wiederholen.

Während der Aktualisierung werden Ihnen einige Fragen zur Konfiguration oder Neukonfiguration verschiedener Pakete gestellt. Wenn Sie gefragt werden, ob eine Datei in den Verzeichnissen `/etc/init.d` oder `/etc/terminfo` oder die Datei `/etc/manpath.config` durch die Datei des Paketbetreuers ersetzt werden soll, so ist es normalerweise notwendig mit »ja« bzw. »yes« zu antworten, um sicherzustellen, dass das System in einem konsistenten Zustand ist. Sie können die alte Version immer wiederherstellen, da sie mit der Erweiterung `.dpkg-old` gesichert wird.

Falls Sie sich nicht sicher sind, was Sie tun sollen, schreiben Sie den Namen des Pakets oder der Datei auf und kümmern Sie sich später darum. Sie können immer noch in der Skript-Datei nach der Meldung suchen, die am Bildschirm während der Aktualisierung ausgegeben wurde.

4.6 Aktualisieren Ihres Kernels und zugehöriger Pakete

Dieser Abschnitt erklärt, wie Sie Ihren Kernel aktualisieren und mögliche Probleme bezüglich dieser Aktualisierung erkennen. Sie können entweder ein von Debian angebotenes `linux-image-*`-Paket installieren, oder einen angepassten Kernel aus den Quellen kompilieren.

Dieser Abschnitt enthält viele Informationen in Verbindung mit `initramfs-tools` und `udev`. Jedoch benutzen die Kernel der mips-Architektur keine `initrd`, um das System zu starten. Einige dieser Informationen sind also nicht relevant. Diese Informationen sind trotzdem aufgeführt, da aus anderen Gründen `udev` installiert sein könnte.

Es ist weiterhin möglich, `hotplug` zur Hardware-Erkennung zu verwenden, wenn `udev` *nicht* installiert ist.

Falls derzeit ein 2.4er Kernel verwendet wird, lesen Sie bitte 'Auf einen 2.6er Kernel aktualisieren' auf Seite 37 sorgfältig durch.

4.6.1 Installieren des Kernel-Metapakets

Es wird dringend empfohlen, bei der Aktualisierung von Sarge nach Etch ein neues `linux-image-2.6-*`-Metapaket zu installieren. Dieses Paket könnte bei einem `dist-upgrade` automatisch mit installiert werden. Dies kann mit folgendem Befehl geprüft werden:

```
# dpkg -l "linux-image*" | grep ^ii
```

Falls hier keine Ausgabe erfolgt, so muss das `linux-image`-Paket von Hand installiert werden. Eine Liste der verfügbaren `linux-image-2.6`-Metapakete kann mit folgendem Befehl angezeigt werden:

```
# apt-cache search linux-image-2.6- | grep -v transition
```

Falls Sie sich nicht sicher sind, welches Paket Sie auswählen sollen, rufen Sie `uname -r` auf, und wählen Sie das Paket mit ähnlichen Namen. Falls Sie beispielsweise »2.4.27-3-686« sehen, so lautet die Empfehlung, das Paket `linux-image-2.6-686` zu installieren. Sie können sich auch mit `apt-cache` die lange Beschreibung jedes Paketes anzeigen lassen, um die beste verfügbare Variante auszuwählen. Beispiel:

```
# apt-cache show linux-image-2.6-686
```

Sie sollten `aptitude install` verwenden, um es zu installieren. Sobald Sie diesen neuen Kernel installiert haben, sollten Sie bei der nächsten sich bietenden Gelegenheit das System neu starten, um von den Vorteilen der neuen Kernel-Version zu profitieren.

Für die eher Abenteuerlustigen gibt es einen einfachen Weg, einen angepassten Kernel unter Debian zu kompilieren. Installieren Sie das Werkzeug `kernel-package` und lesen Sie die Dokumentation unter `/usr/share/doc/kernel-package`.

4.6.2 Aktualisieren von einem 2.6er Kernel

Falls Sie derzeit einen Kernel der 2.6er Serie aus Sarge benutzen, wird diese Aktualisierung automatisch durchgeführt werden, nachdem Sie die vollständige Aktualisierung der Systempakete durchgeführt haben (wie es unter ‘Paketaktualisierung’ auf Seite 20 beschrieben ist).

Falls es möglich ist, sollten Sie die Aktualisierung des Kernels separat vom `dpkg-dist-upgrade` vornehmen, um die Chancen eines zeitweilig nicht startbaren Systems zu minimieren. Lesen Sie dazu bitte ‘Aktualisieren des Kernels’ auf Seite 24 für weitere Informationen, die diesen Prozess beschreiben. Beachten Sie, dass dies erst nach dem minimalen Aktualisierungsprozess, wie er unter ‘Minimale Systemaktualisierung’ auf Seite 23 beschrieben wird, durchgeführt werden sollte.

Dieser Schritt kann auch durchgeführt werden, falls ein eigener angepasster Kernel verwendet wird, und zu dem Kernel aus Etch gewechselt werden soll. Falls die installierte Version von `udev` nicht unterstützt wird, dann ist dies nach der minimalen Aktualisierung empfehlenswert. Falls die installierte Version von `udev` unterstützt wird, kann damit bis nach der vollständigen Aktualisierung gewartet werden.

4.6.3 Aktualisieren von einem 2.4er Kernel

Falls ein 2.4er Kernel installiert und das System auf `hotplug` angewiesen ist, um seine Hardware zu erkennen, sollte zunächst auf den 2.6er Kernel von Sarge aktualisiert werden, bevor die Aktualisierung des Gesamtsystems erfolgt. Jedoch ist es empfehlenswert, zuerst zu testen, ob der Kernel der 2.6er Serie erfolgreich startet und die gesamte Hardware erkennt, bevor die Aktualisierung durchgeführt wird. Das Paket `hotplug` wird (zugunsten von `udev`) bei der vollständigen Aktualisierung entfernt. Falls der Kernel dann noch nicht aktualisiert ist, könnte das System ab diesem Zeitpunkt möglicherweise nicht mehr korrekt starten. Sobald der 2.6er Kernel aus Sarge verwendet wird, kann die Aktualisierung des Kernels, wie unter ‘Aktualisieren von einem 2.6er Kernel’ auf dieser Seite beschrieben, erfolgen.

Falls das System nicht auf `hotplug` angewiesen ist⁴ kann das Aktualisieren des Kernels nach dem vollständigen Aktualisieren des Systems erfolgen, wie in ‘Aktualisieren des restlichen Systems’ auf Seite 25 beschrieben. Sobald das System aktualisiert wurde, kann durch den folgenden Befehl ein neuer Kernel installiert werden (bitte dabei den zum System passenden Paketnamen verwenden, in dem `<Variante>` passend ersetzt wird):

```
# aptitude install linux-image-2.6-<Variante>
```

4.6.4 Andere Reihenfolge der Gerätebezeichnungen

Etch enthält einen robusteren Mechanismus zur Hardware-Erkennung als frühere Versionen. Allerdings könnte dies dazu führen, dass Geräte in Ihrem System in einer anderen Reihenfolge erkannt werden als früher, was sich auf die Reihenfolge der Gerätenamen auswirken

⁴Die notwendigen Module können durch eine passende Konfiguration in `/etc/modules` statisch geladen werden.

könnte, die zugewiesen werden. Falls Sie zum Beispiel zwei Netzwerkkarten haben, die von verschiedenen Treibern bedient werden, könnte es sein, dass die Gerätenamen `eth0` und `eth1` verglichen mit mit der früheren Situation vertauscht sind. Bitte beachten Sie, dass die Verwendung des neuen Mechanismus auch bedeutet, dass, falls Sie in einem laufenden Etch-System z.B. Netzwerkkarten austauschen, die neue Karte auch einen neuen Schnittstellennamen bekommt.

Bei Netzwerkkarten können Sie diese Umsortierung vermeiden, indem Sie Regeln für `udev` verwenden; genauer durch die Definitionen in `/etc/udev/rules.d/z25_persistent-net.rules`⁵. Alternativ können Sie das Programm `ifrename` verwenden, um ein physikalisches Gerät zur Boot-Zeit einem bestimmten Namen zuzuordnen. Siehe `ifrename(8)` und `iftab(5)` für nähere Informationen. Diese beiden Alternativen (`udev` und `ifrename`) sollten nicht gleichzeitig verwendet werden.

Bei Speichergeräten vermeiden Sie die Änderung der Gerätenamen, indem Sie mit `initramfs-tools` die Treibermodule für Speichergeräte so konfigurieren, dass sie in der gleichen Reihenfolge geladen werden wie auf dem laufenden (alten) System. Um die alte Reihenfolge herauszufinden, in der die Module geladen werden, schauen Sie sich die Ausgabe von `lsmod an`. `lsmod` listet Module in der umgekehrten Reihenfolge auf, in der sie geladen wurden, d.h. das Modul, das an erster Stelle in der Liste steht, wurde als letztes geladen. Beachten Sie, dass dies nur bei Geräten funktioniert, die einer gleichbleibenden Nummerierung unterliegen (beispielsweise PCI-Geräte).

Allerdings wird diese Reihenfolge beeinflusst, wenn Module nach dem Systemstart entladen oder geladen werden. Außerdem könnte Ihr Kernel bestimmte Treiber fest einkompiliert haben, so dass diese Namen nicht in der Ausgabe von `lsmod` erscheinen. Sie können diese Treibernamen und die Reihenfolge, in der sie geladen werden, vielleicht identifizieren, indem Sie die Datei `/var/log/kern.log` oder die Ausgabe von `dmesg` durchforsten.

Fügen Sie diese Modulnamen in der Reihenfolge zu `/etc/initramfs-tools/modules` hinzu, in der sie beim Systemstart geladen werden sollen. Einige Modulnamen könnten sich von Sarge nach Etch geändert haben. Zum Beispiel heißt »`sym53c8xx_2`« jetzt »`sym53c8xx`«.

Sie müssen dann mit `update-initramfs -u -k all` Ihre `initramfs`-Images neu erzeugen.

Sobald Sie nach dem Upgrade dann einen Etch-Kernel und `udev` am Laufen haben, können Sie Ihr System neu konfigurieren, so dass die Geräte über einen Alias angesprochen werden, der nicht von der Reihenfolge abhängt, in der die Treiber geladen werden. Diese Aliase befinden sich unterhalb von `/dev/disk/`.

4.7 Was Sie vor dem nächsten Neustart tun sollten

Wenn `aptitude dist-upgrade` beendet wurde, ist die »formale« Aktualisierung fertig, aber es gibt noch ein paar Kleinigkeiten, um die Sie sich *vor* dem nächsten Neustart kümmern sollten.

⁵Diese Regeln werden automatisch durch das Skript `/etc/udev/rules.d/z45_persistent-net-generator.rules` erzeugt, um persistente Namen für Netzwerk-Schnittstellen zu haben. Löschen Sie diesen Symlink, um die persistente Benennung der NICs durch `udev` zu verhindern.

4.7.1 Konvertieren von devfs

Die von Debian erstellten Kernel unterstützen kein `devfs` mehr. Benutzer von `devfs` müssen daher das System manuell konvertieren, bevor ein Etch-Kernel verwendet wird.

Falls in `/proc/mounts` die Zeichenkette »`devfs`« vorhanden ist, wird sehr wahrscheinlich `devfs` benutzt. Eine Konfigurationsdatei, die Namen im Stil von `devfs` referenziert, muss angepasst werden, damit sie Namen im `udev`-Stil enthält. Dateien, die am wahrscheinlichsten `devfs`-artige Namen enthalten, sind `/etc/fstab`, `/etc/lilo.conf`, `/boot/grub/menu.lst` und `/etc/inittab`.

Weitere Informationen zu möglichen Problemen sind im Fehlerbericht #341152 (<http://bugs.debian.org/341152>) verfügbar.

4.7.2 mdadm aktualisieren

`mdadm` benötigt jetzt eine Konfigurationsdatei, um MD-Arrays (RAID) von der Initial-Ramdisk und während der Initialisierungssequenz des Systems zu assemblieren. Bitte lesen und befolgen Sie die Anweisungen in `/usr/share/doc/mdadm/README.upgrading-2.5.3.gz`, nachdem das Paket aktualisiert wurde, **jedoch vor dem Reboot**. Die neueste Version dieser Datei finden Sie auch unter <http://svn.debian.org/wsvn/pkg-mdadm/mdadm/trunk/debian/README.upgrading-2.5.3?op=file>; bitte konsultieren Sie sie, falls Probleme auftreten sollten.

4.8 Vorbereiten auf die nächste Veröffentlichung

Nach der Aktualisierung gibt es ein paar Dinge, die Sie als Vorbereitung für die nächste Veröffentlichung tun können.

- Falls Sie `grub` benutzen, editieren Sie `/etc/kernel-img.conf` und passen Sie den Pfad des Programms `update-grub` von `/sbin/update-grub` zu `/usr/sbin/update-grub` an.
- Falls ein neues Kernel-Image-Metapaket aufgrund von Abhängigkeiten eines älteren mitgezogen wurde, wird es als automatisch installiert markiert. Dies sollte korrigiert werden:

```
# aptitude unmarkauto $(dpkg-query -W 'linux-image-2.6-*' | cut -f1)
```

- Sarge-Kernel-Metapakete sollten mit diesem Befehl entfernt werden:

```
# aptitude purge kernel-image-2.6-<Variante>
```

- Verschieben Sie jegliche Konfigurationsoptionen von `/etc/network/options` nach `/etc/sysctl.conf`. Bitte lesen Sie `/usr/share/doc/netbase/README.Debian` für Details.
- Entfernen Sie alte und unbenutzte Pakete, wie es unter 'Veraltete Pakete' auf dieser Seite beschrieben wird. Sie sollten prüfen, welche Konfigurationsdateien diese Pakete benutzen und sie dann vollständig entfernen (»purgen«), um auch ihre Konfigurationsdateien zu entfernen.

4.9 Missbilligte Pakete

Mit der Veröffentlichung von Lenny wird eine größere Anzahl von Server-Paketen missbilligt werden. Deswegen führt eine Aktualisierung dieser zu neueren Versionen zum jetzigen Zeitpunkt zu weniger Problemen bei der Aktualisierung zu Lenny.

Dies schließt die folgenden Pakete ein:

- `apache (1.x)`, Nachfolger ist `apache2`
- `bind8`, Nachfolger ist `bind9`
- `php4`, Nachfolger ist `php5`
- `postgresql-7.4`, Nachfolger ist `postgresql-8.1`
- `exim 3`, Nachfolger ist `exim4`

4.10 Veraltete Pakete

Mehrere tausend neue Pakete werden mit Etch neu eingeführt, aber es werden ebenfalls mehr als zweitausend Pakete, die in Sarge enthalten waren, entfernt. Es gibt keinen Weg, diese veralteten Pakete zu aktualisieren. Während auf Ihrer Seite nichts dagegen spricht, ein veraltetes Paket weiter zu benutzen, falls Sie dies möchten, wird das Debian-Projekt dafür normalerweise ein Jahr⁶ nach der Veröffentlichung von Etch die Sicherheitsunterstützung einstellen und wird in der Zwischenzeit auch keine andere Unterstützung dafür anbieten. Es wird empfohlen, falls möglich auf eine Alternative umzusteigen.

Es gibt viele Gründe, warum ein Paket aus der Distribution entfernt werden könnte: es wird vom ursprünglichen Autor nicht mehr weiterentwickelt; es ist kein Debian-Entwickler mehr an der Betreuung dieses Paketes interessiert; die Funktionalität wurde von einer anderen Software (oder einer neueren Version) übernommen oder es wird aufgrund von Fehlern nicht mehr für Etch in Erwägung gezogen. Ist Letzteres der Fall, könnten diese Pakete noch in der »Unstable«-Distribution enthalten sein.

⁶Oder so lange, wie es keine weiteren Releases in diesem Zeitrahmen gibt. Typischerweise werden nur zwei stabile Versionen gleichzeitig unterstützt.

Festzustellen, welche Pakete in einem aktualisierten System »veraltet« sind, ist einfach, da die Paketverwaltungs-Oberflächen diese als solche markieren. Falls Sie `aptitude` verwenden, werden Sie eine Liste dieser Pakete im Abschnitt »Obsolete and Locally Created Packages« (bzw. »Veraltete und selbst erstellte Pakete«) finden. `dselect` hat einen ähnlichen Abschnitt, aber die dargestellte Liste kann sich unterscheiden. Falls Sie `aptitude` bereits in Sarge benutzt haben, hat es beobachtet, welche Pakete Sie selbst installiert haben, und wird nur jene als »veraltet« markieren, die lediglich aufgrund von Abhängigkeiten installiert wurden und die nun nicht mehr benötigt werden, da das darauf aufbauende Paket inzwischen entfernt wurde. Im Gegensatz zu `deborphan` wird `aptitude` nicht jene Pakete als »obsolete« markieren, die Sie selbst installiert haben, sondern nur jene, die automatisch durch Abhängigkeiten nachgezogen wurden.

Es gibt zusätzliche Werkzeuge, die Sie zum Aufspüren veralteter Programme benutzen können, wie zum Beispiel `deborphan`, `debfooster` und `cruft`. `deborphan` ist wärmstens zu empfehlen, obwohl es (im Standardmodus) lediglich veraltete Bibliotheken auflistet: Pakete aus den Abschnitten »libs« oder »oldlibs«, die von keinem anderen Paket benutzt werden. Entfernen Sie nicht einfach blind die Pakete, die diese Werkzeuge vorschlagen, insbesondere falls Sie aggressive, Nicht-Standard-Optionen benutzen, die dazu neigen, Fehlalarme zu erzeugen. Es wird im höchsten Maße nahegelegt, dass Sie zum Entfernen vorgeschlagene Pakete noch einmal manuell nachkontrollieren (zum Beispiel ihre Beschreibung, ihren Inhalt und ihre Größe), bevor Sie sie entfernen.

Debian's Fehlerdatenbank (<http://bugs.debian.org/>) enthält oft zusätzliche Informationen, warum ein Paket entfernt wurde. Sie sollten sowohl die archivierten Fehlerberichte des Paketes selbst als auch die archivierten Fehler des Pseudo-Paketes `ftp.debian.org` (<http://bugs.debian.org/cgi-bin/pkgreport.cgi?pkg=ftp.debian.org&archive=yes>) durchsehen.

4.10.1 Pseudo-Pakete

Manche Pakete aus Sarge wurden in Etch in mehrere Pakete aufgeteilt, was oft die Wartungsfähigkeit verbessert. Um die Aktualisierung dieser Pakete in solchen Fällen zu vereinfachen, enthält Etch einige Pseudo-Pakete (engl. dummy packages): Leere Pakete, die den gleichen Namen wie die alten Pakete aus Sarge haben, mit Abhängigkeiten, die eine Installation der neuen Pakete erzwingen. Diese Pseudo-Pakete werden als »obsolete« (veraltet) angesehen und können nach der Aktualisierung gefahrlos entfernt werden.

In den meisten (aber nicht allen) Beschreibungen der Pseudo-Pakete ist ihr Zweck angegeben. Paketbeschreibungen von Pseudo-Paketten sind nicht vereinheitlicht, Sie werden allerdings `deborphan` mit den `--guess-*`-Parametern nützlich finden, um solche Pakete auf Ihrem System zu finden. Beachten Sie, dass manche Pseudo-Pakete nicht dazu gedacht sind, nach dem Aktualisieren von Ihrem System entfernt zu werden, sondern um die derzeit verfügbare Version eines Programms über die Zeit hinweg zu beobachten.

Kapitel 5

Probleme, die Sie bei Etch beachten sollten

5.1 Potenzielle Probleme

Manchmal haben Änderungen Nebenwirkungen, die wir nicht ganz vermeiden können, oder wir würden uns anderen Fehlern aussetzen. Wir dokumentieren hier alle Probleme, die uns bekannt sind. Bitte lesen Sie auch die Errata, die relevanten Paketdokumentationen, Fehlerberichte und andere Informationen, die in 'Was Sie noch lesen sollten' auf Seite [47](#) erwähnt sind.

5.1.1 Probleme bezüglich Geräten und udev

Obwohl `udev` ausführlich getestet wurde, könnte es kleinere Probleme mit ein paar Geräten geben, die dann behoben werden sollten. Die häufigsten Probleme sind geänderte Zugriffsrechte und/oder Eigentümer von Geräten. In einigen Fällen kann es passieren, dass Geräte standardmäßig nicht erstellt werden (zum Beispiel `/dev/video` und `/dev/radio`).

`udev` stellt Konfigurationsmechanismen zur Verfügung, um diese Problemchen zu lösen. Siehe dazu auch `udev(8)` und `/etc/udev` für weitere Informationen.

5.1.2 Einige Anwendungen funktionieren nicht mehr mit 2.4er Kernen

Einige Anwendungen in Etch werden nicht mehr mit Kernel 2.4 funktionieren, beispielsweise weil sie `epoll()`-Unterstützung benötigen, den es in 2.4er Kernen nicht gibt. Solche Anwendungen werden entweder gar nicht oder nicht richtig funktionieren, bis Sie mit einem 2.6er Kernel neu gestartet haben.

Ein Beispiel hierfür ist der HTTP-Proxy `squid`.

5.1.3 Bestimmte Internet-Seiten können per TCP nicht erreicht werden

Seit 2.6.17 nutzt Linux aggressiv TCP Window Scaling, das in RFC 1323 spezifiziert ist. Einige Server haben ein fehlerhaftes Verhalten und geben falsche Fenstergrößen für sich selbst an. Schauen Sie bitte in die Fehlerberichte #381262 (<http://bugs.debian.org/381262>), #395066 (<http://bugs.debian.org/395066>) und #401435 (<http://bugs.debian.org/401435>) falls Sie weitere Informationen benötigen.

Es gibt normalerweise zwei Möglichkeiten, diese Probleme zu umgehen: entweder setzen Sie die maximal erlaubten TCP-Fenster-Größen auf einen kleineren Wert zurück (bevorzugt) oder schalten TCP-Fenster-Skalierung komplett aus (nicht empfohlen). Schauen Sie die Beispielbefehle in der `debian-installer` Errata (<http://www.debian.org/devel/debian-installer/errata>)-Seite an.

5.1.4 Langsames Auffrischen von APT-Paketindex-Dateien

Die Etch-Version von `apt` benutzt standardmäßig eine neue Art, um die APT-Paketindex-Dateien aufzufrischen (auch wenn Sie `aptitude update` aufrufen), die lediglich die Differenzdateien (statt des kompletten Paketindex) herunterlädt. Diese neue Fähigkeit sollte weniger Bandbreite benutzen und auf den meisten Systemen schneller laufen. Unglücklicherweise kann es aber den gegenteiligen Effekt haben und das Auffrischen über eine schnelle Netzwerk-Anbindung (oder einen nahe gelegenen Spiegel) verlangsamen, da es – insbesondere bei unregelmäßigen Auffrischungen – mehr Zeit benötigen kann, die Differenzdateien einzuspielen, als den kompletten Paketindex herunterzuladen. Es ist möglich diese Fähigkeit abzuschalten, indem `Acquire::Pdiffs "false";` der Konfigurationsdatei `/etc/apt/apt.conf` hinzugefügt wird.

Diese Änderung betrifft aufgrund der fluktuierenden Natur dieser Archive hauptsächlich Benutzer des *unstable*- und *testing*-Zweiges von Debian GNU/Linux. Benutzer von Etch werden diese Fähigkeit hauptsächlich beim Auffrischen des Paketstatus vom Sicherheitsarchiv bemerken.

5.1.5 Asynchrone Netzwerk-Initialisierung kann unvorhersehbares Verhalten bewirken

Auf Systemen die `udev` benutzen, um Netzwerk-Schnittstellen-Treiber zu laden, kann es durch die asynchrone Natur von `udev` dazu kommen, dass die Netzwerk-Treiber noch nicht geladen sind, bevor `/etc/init.d/networking` beim Systemstart ausgeführt wird. Obwohl das Hinzufügen von `allow-hotplug` zu `/etc/network/interfaces` (zusätzlich zu `auto`) es ermöglicht, Netzwerk-Schnittstellen zu aktivieren, sobald sie verfügbar sind, gibt es keine Garantie, dass dies vollzogen ist, bevor die Boot-Sequenz beginnt Netzwerk-Dienste zu starten. Manche Dienste werden sich unter Umständen nicht korrekt verhalten, falls keine Netzwerk-Schnittstellen vorhanden sind.

5.1.6 Probleme mit WPA-gesicherten kabellosen Netzwerken

Unter Sarge wurde das Paket `wpa_supplicant` als Systemdienst aufgesetzt und mittels `/etc/default/wpa_supplicant` und vom Benutzer erstellten `/etc/wpa_supplicant.conf` konfiguriert.

Unter Etch wurde `/etc/init.d/wpa_supplicant` entfernt und das Debian-Paket integriert sich nun in `/etc/network/interfaces`, ähnlich wie es auch andere Pakete wie `wireless-tools` tun. Dies heißt, dass `wpa_supplicant` den Systemdienst nicht mehr direkt zur Verfügung stellt.

Informationen zur Konfiguration von `wpa_supplicant` befinden sich in `/usr/share/doc/wpa_supplicant/README.modes.gz`. Dort sind auch Beispiele für die Datei `/etc/network/interfaces`. Aktualisierte Informationen zur Nutzung des Pakets `wpa_supplicant` unter Debian sind zudem im Debian-Wiki (<http://wiki.debian.org/WPA>) zu finden.

5.1.7 Probleme mit nicht-ASCII-Zeichen in Dateinamen

Der Zugriff auf Dateien mit nicht-ASCII-Zeichen auf einem `vfat`-, `ntfs`- oder `iso9660`-Dateisystem funktioniert nur, wenn die Dateisysteme mit der Option `utf8` eingebunden wurden. Ein Indiz für diese Fehler kann die folgende Meldung sein: »Invalid or incomplete multibyte or wide character«. In diesem Fall kann beispielsweise die `mount`-Option `defaults,utf8` für ein solches Dateisystem benutzt werden.

Achtung: In diesem Fall wird der Linux-Kernel die Groß-/Klein-Schreibung der Dateinamen auf `vfat`-Dateisystemen nicht ignorieren.

5.1.8 Sound funktioniert nicht mehr

In seltenen Fällen könnte der Sound nach der Aktualisierung nicht mehr länger funktionieren. Falls dies geschieht, schauen Sie die `Alsa-Prüfliste` durch: Starten Sie `alsacnf` als Benutzer `root`, fügen Sie Ihren Kontonamen zur Gruppe `audio` hinzu, verwenden Sie `alsamixer` und stellen Sie sicher, dass die Lautstärke aufgedreht und nicht stumm geschaltet ist, vergewissern Sie sich, dass `arts` oder `esound` nicht mehr laufen und `OSS`-Module nicht geladen sind, stellen Sie sicher, dass die Lautsprecher an sind, überprüfen Sie, ob der Befehl `cat /dev/urandom > /dev/dsp` für `root` funktioniert.

5.2 Auf einen 2.6er Kernel aktualisieren

Die 2.6er Kernel-Serie enthält einige große Änderungen gegenüber der 2.4er Serie. Module wurden umbenannt und viele Treiber wurden teilweise oder manchmal sogar komplett neu geschrieben. Von einer früheren Version auf einen 2.6er Kernel zu aktualisieren, ist also nicht auf die leichte Schulter zu nehmen. Dieses Kapitel zielt darauf ab, Sie auf manche Probleme vorzubereiten, denen Sie begegnen könnten.

Falls Sie Ihren eigenen Kernel aus den Quellen installieren, stellen Sie sicher, dass Sie `module-init-tools` installiert haben, bevor Sie mit Ihrem 2.6er Kernel neu starten. Dieses Paket ersetzt `modutils` für 2.6er Kernel. Falls Sie eines von Debians `kernel-image`-Paketen installieren, wird dieses Paket aufgrund der Abhängigkeiten automatisch mit installiert.

Falls Sie LVM verwenden, sollten Sie `lvmd` installieren, bevor Sie neu starten, da 2.6er Kernel LVM1 nicht mehr direkt unterstützen. Um auf LVM1-Volumes zuzugreifen, wird eine Kompatibilitätsschicht von `lvmd` (das Modul `dm-mod`) benutzt. Sie können `lvml0` installiert lassen – das `init`-Skript wird feststellen, welcher Kernel benutzt wird und die entsprechend passende Version ausführen.

Falls Sie Einträge in der Datei `/etc/modules` haben (die Liste der Module, die beim Booten geladen werden sollen), beachten Sie bitte, dass sich einige Modulnamen geändert haben könnten. Sollte dies der Fall sein, müssen Sie in dieser Datei die entsprechenden Modulnamen ersetzen.

Nachdem der 2.6er Kernel installiert wurde, aber vor dem Neustart, sollte sichergestellt werden, dass ein Rettungsweg verfügbar ist. Dazu ist zunächst zu prüfen, dass die Bootloader-Konfiguration Einträge für beide Kernel enthält: Den alten, funktionierenden 2.4er Kernel und den neuen 2.6er. Außerdem wäre es sinnvoll, eine »Rettungs«- bzw. »rescue«-Diskette oder -CD-ROM zur Hand zu haben, falls eine Fehlkonfiguration einen Start des alten Kernels verhindert.

5.2.1 Tastatur-Konfiguration

Die größte Änderung in den 2.6er Kernen ist eine fundamentale Änderung der Eingabeschnittstelle. Dies bewirkt, dass alle Tastaturen als »normale« PC-Tastaturen betrachtet werden. Falls Sie also im Augenblick einen anderen Tastaturtyp ausgewählt haben (zum Beispiel USB-MAC oder Sun-Tastatur), werden Sie nach dem Neustart mit einem neuen 2.6er Kernel mit einer nicht funktionierenden Tastatur enden.

Falls Sie per SSH von einer anderer Maschine aus zugreifen können, können Sie dieses Problem lösen, indem Sie `dpkg-reconfigure console-data` ausführen, die Option »Select keymap from full list« und dort eine »pc«-Tastatur auswählen.

Falls die Tastatur auf Ihrer Konsole betroffen ist, werden Sie möglicherweise auch die Tastatur des X Window Systems ändern müssen. Sie können dies tun, indem Sie `dpkg-reconfigure xserver-xorg` ausführen, oder indem Sie direkt die Datei `/etc/X11/xorg.conf` editieren. Vergessen Sie nicht, die in 'Was Sie vor dem nächsten Neustart tun sollten' auf Seite 30 erwähnte Dokumentation zu lesen.

Beachten Sie, dass USB-Tastaturen entweder als »normale« PC-Tastatur oder als USB-MAC-Tastatur konfiguriert sein können. Im ersten Fall betrifft Sie dieses Problem nicht.

5.2.2 Maus-Konfiguration

Aufgrund der gleichen Änderungen an der Eingabeschnittstelle müssen Sie unter Umständen das X Window System und `gpm` rekonfigurieren, falls Ihre Maus nach der Aktualisierung auf

den 2.6er Kernel nicht mehr funktioniert. Am wahrscheinlichsten ist, dass sich lediglich das Gerät, das die Daten von der Maus erhält, geändert hat. Es könnte auch sein, dass Sie ein anderes Modul laden müssen.

5.2.3 Sound-Konfiguration

Bei 2.6er Kernel werden die ALSA-Sound-Treiber gegenüber den OSS-Sound-Treibern bevorzugt. ALSA-Sound-Treiber werden standardmäßig als Module angeboten. Damit der Sound funktioniert, müssen die für Ihre Sound-Hardware passenden Module geladen sein. Generell geschieht dies automatisch, falls Sie zusätzlich zum Paket `alsa-base` entweder `hotplug` oder `discover` installiert haben. Das `alsa-base`-Paket hat auch OSS-Module auf einer schwarzen Liste, um zu verhindern, dass `hotplug` oder `discover` diese lädt. Falls Sie OSS-Module in Ihrer `/etc/modules` haben, sollten Sie die Einträge entfernen.

5.3 Wechsel von XFree86 nach X.Org

Der Wechsel nach X.Org schließt einige strukturelle Änderungen mit ein. Falls alle installierten Pakete von Debian stammen und auch in Etch vorhanden sind, sollte das Upgrade ohne Probleme funktionieren. Die Erfahrung hat jedoch gezeigt, dass es einige Änderungen gibt, auf die geachtet werden sollte, da sie möglicherweise Probleme während des Upgrades verursachen könnten.

Die wichtigste Änderung ist, dass `/usr/X11R6/bin` entfernt wurde und nur als symbolischer Link auf `/usr/bin` weiter existiert. Das bedeutet, dass dieses Verzeichnis leer sein muss, wenn die neuen Pakete installiert werden. Für diese neuen Pakete ist die Conflict-Abhängigkeit gegen die meisten Pakete gesetzt, die `/usr/X11R6/bin` benutzen, aber in manchen Fällen könnte ein manuelles Eingreifen notwendig sein. Bitte denken Sie daran, keine Distribution-supgrades aus einer X-Sitzung heraus zu starten.

Sollte das Upgrade während der Installation von X.Org abbrechen, sollten Sie überprüfen, ob noch irgendwelche Dateien in `/usr/X11R6/bin` verblieben sind. Sie können `dpkg -S` verwenden, um herauszufinden, durch welches Debian-Paket eine solche verbliebene Datei (falls es eine gibt) installiert wurde; entfernen Sie solche Pakete mit `dpkg --remove`. Bitte notieren Sie sich, welche Pakete Sie entfernen mussten, um später die entsprechenden stellvertretenden Pakete installieren zu können. Bevor Sie mit dem Upgrade fortfahren, müssen alle Dateien aus `/usr/X11R6/bin` entfernt werden.

Lesen Sie bitte <http://wiki.debian.org/Xorg69To7> für weitere Details und Infos über andere Probleme.

Falls Sie Probleme mit X.Org nach einem Neustart bemerken, kann es auch sinnvoll sein, den Font-Server mittels `/etc/init.d/xfs restart neu` zu starten. Dies geschieht, da `/etc/X11/fs/xfs.options` eine Zeile mit `no-restart-on-upgrade` enthält, aber die Pfade zu Schriften geändert wurden.

5.4 Keine Unterstützung für 8-Bit-Darstellungen in vielen Anwendungen

Nach der Aktualisierung auf X.Org und den aktuellen Bibliotheken werden X-Terminals, die nur eine Farbtiefe von 8-Bit verwalten können, nicht mehr funktionieren. Dies liegt an der Cairo-2D-Vektor-Grafik-Bibliothek (`libcairo2`), die keine 8-Bit-Pseudocolor-Unterstützung hat. Diese Bibliothek wird von GNOME und Xfce und vielen anderen Desktop-Anwendungen, die die Gtk2+-Werkzeugsammlung benutzen, wie zum Beispiel `abiword`, verwendet.

Uns bekannte, hiervon betroffene Systeme sind einige Maschinen von Sun und X-Terminals von Tektronix, NCD, IBM und SGI, sowie andere Fern-X-Windows-Systeme. Sie sollten, sofern möglich, diese Terminals dazu bringen 16-Bit Farbtiefe zu benutzen.

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter Freedesktops Fehler #4945 (https://bugs.freedesktop.org/show_bug.cgi?id=4945).

5.5 Aktualisierung von `exim` nach `exim4`

Eines der Pakete, das mit der Veröffentlichung von Etch auf »veraltet« gesetzt worden ist, ist der Mail Transfer Agent (MTA) `exim`, der durch das komplett neue Paket `exim4` ersetzt wurde.

`exim` (Version 3.xx) wurde lange Zeit vom Originalautor nicht mehr betreut und auch der Debian-Support für diese Version wurde eingestellt. Falls Sie immer noch `exim 3.xx` verwenden, aktualisieren Sie Ihre Installation bitte manuell auf `exim4`. Da `exim4` auch bereits Teil von Sarge ist, können Sie dieses Upgrade bereits auf Ihrem Sarge-System durchführen, vor der Aktualisierung auf Etch, oder danach, ganz wie Sie möchten. Denken Sie daran, dass Ihr altes `exim`-Paket nicht aktualisiert wird und die Unterstützung mit Sicherheitsaktualisierungen eingestellt wird, wenn der Support für Sarge endet.

Beachten Sie, dass Sie abhängig von Ihrer `debconf`-Konfiguration keine weiteren Fragen während der Installation von `exim4` gestellt bekommen. Falls Ihnen keine Fragen gestellt werden, wird ein »Nur lokale E-Mail-Zustellung«-Setup eingestellt. Sie können die Konfiguration wiederholen, indem Sie `dpkg-reconfigure exim4-config` aufrufen.

Die `exim4`-Pakete in Debian sind ausführlich dokumentiert. Die Internet-Seite ist <http://wiki.debian.org/PkgExim4> im Debian-Wiki und die README-Datei finden Sie unter <http://pkg-exim4.alioth.debian.org/README/README.Debian.html> sowie im Paket selbst.

Die README-Datei enthält ein Kapitel über das Paketieren, das die verschiedenen Paketvariationen erklärt, sowie eines über die Aktualisierung von `exim3`, das Ihnen helfen wird, das Upgrade zu vollziehen.

5.6 Upgrade auf apache2

Apache wurde auf die neue Version 2.2 aktualisiert. Obwohl dies den erfahrenen Benutzer nicht großartig belasten dürfte, gibt es einige potenzielle Gefahren, auf die geachtet werden sollte.

<http://httpd.apache.org/docs/2.2/upgrading.html> enthält Infos, was von den Originalautoren geändert wurde. Bitte lesen Sie diese Seite und denken Sie speziell an Folgendes:

- Alle Module müssen neu kompiliert werden.
- Die Autorisierungsmodule wurden neu geordnet und umbenannt.
- Einige Konfigurationsoptionen sind umbenannt worden.

Zu den Debian-spezifischen Änderungen gehört unter anderem, dass der String SSL nun nicht mehr definiert ist, da ssl jetzt vom Standardpaket unterstützt wird.

Falls Sie die experimentelle ITK MPM (aus dem Paket `apache2-mpm-itk`) benutzen, wird das `cgi`-Modul standardmäßig nicht korrekt aktiviert. Um es korrekt zu aktivieren, müssen Sie manuell `mod_cgid` deaktivieren und `mod_cgi` aktivieren:

```
# cd /etc/apache2/mods-enabled
# rm cgid.conf cgid.load
# ln -s ../mods-available/cgi.load .
# /etc/init.d/apache2 force-reload
```

5.7 Aktualisieren von Zope und Plone

Zope und alle verwandten Produkte wurden aktualisiert. Viele Produkte wurden aus der Distribution entfernt (weil sie entweder veraltet waren oder weil sie mit dem neueren Zope, CMF oder Plone inkompatibel waren).

Unglücklicherweise gibt es keinen einfachen und garantierten Weg, einen komplexen `zope`- oder `plone`-Server zu aktualisieren. Obwohl Plone ein Migrationswerkzeug enthält, hat die Erfahrung gezeigt, dass automatische Migrationen schnell fehlschlagen können.

Aus diesem Grund wird Benutzern empfohlen, das System so aufzusetzen, dass sowohl die Zope/Plone-Installation aus Sarge, als auch eine Installation der Version aus Etch verwendet werden kann, um die Migration zu testen.

Der einfachste und sicherste Weg dies zu erreichen ist es, einfach eine Kopie des Sarge-Systems auf einer anderen Festplatte oder Partition zu erstellen und dann lediglich eine der beiden Kopien zu aktualisieren. `chroot` kann dazu benutzt werden, die Version aus Sarge parallel zu der Version aus Etch laufen zu lassen.

Es ist nicht möglich, sowohl die alte, als auch die neue Version von Zope/Plone zusammen auf einem Etch-System laufen zu lassen. Dies beruht unter anderem darauf, dass die alten Pakete von `python2.3` abhängen, welches sich nicht parallel mit `python2.4` installieren lässt.

5.8 Platzhalter-Auswertung (globbing) mit GNU tar

Frühere Versionen von GNU `tar` gingen von einer Shell-artigen Erweiterung von Platzhaltern aus, wenn Dateien aus einer Liste in einem Archiv entpackt wurden. Beispielsweise hat:

```
tar xf foo.tar '*.c'
```

alle Dateien entpackt, deren Namen auf `».c«` endeten. Dieses Verhalten war nicht dokumentiert und inkompatibel mit der traditionellen `tar`-Implementierung. Daher wird seit Version 1.15.91 von GNU `tar` globbing standardmäßig nicht mehr benutzt. Der obere Beispielaufruf wird als Versuch gewertet, aus dem Archiv die Datei mit dem Namen `».c«` zu extrahieren.

Siehe auch `/usr/share/doc/tar/NEWS.gz` für weitere Informationen.

5.9 NIS und Network-Manager

Die in `nis` enthaltene Version von `yppbind` unterstützt nun auch Network-Manager. Dies führt dazu, dass `yppbind` NIS-Client-Funktionalitäten deaktiviert, wenn er vom Netzwerk getrennt wird. Da Network-Manager normalerweise melden, dass der Computer nicht verbunden ist, wenn er nicht benutzt wird, sollten NIS-Benutzer mit NIS-Client-Systemen sicherstellen, dass die Network-Manager Unterstützung auf solchen Systemen deaktiviert ist.

Dies kann entweder geschehen, indem das Paket `network-manager` deinstalliert wird oder indem Sie `/etc/default/nis` editieren und `YPBINDARGS -no-dbus` hinzufügen.

Die Option `-no-dbus` ist Standard für neue Installationen von Debian, war es aber nicht in früheren Versionen.

5.10 Unsichere PHP-Konfigurationen abgelehnt

Lange Jahre war es bekanntermaßen unsicher und gefährlich, die `register_globals`-Einstellungen zu aktivieren und darum waren sie auch für einige Zeit standardmäßig ausgeschaltet. Diese Konfiguration wurden jetzt auf Debian-Systemen letztendlich als zu gefährlich abgelehnt. Das gleiche gilt für Fehler in `safe_mode` und `open_basedir`, die auch seit einiger Zeit nicht mehr betreut werden.

Beginnend mit diesem Release wird das Debian-Sicherheitsteam keine Sicherheitsunterstützung mehr anbieten für eine Reihe von PHP-Konfigurationen, die als unsicher bekannt

sind. Vor allem werden solche Probleme nicht mehr behandelt, die durch das Aktivieren von `register_globals` begründet sind.

Falls Sie alte Applikationen am Laufen haben, die `register_globals` erfordern, aktivieren Sie es nur für den jeweiligen Pfad, zum Beispiel in der Apache-Konfigurationsdatei. Weitere Informationen finden Sie in der Datei `README.Debian.security` im PHP-Dokumentationsverzeichnis (`/usr/share/doc/php4` oder `/usr/share/doc/php5`).

5.11 Sicherheitsstatus von Mozilla-Produkten

Für viele Benutzer sind die Mozilla-Programme `firefox` und `thunderbird` (in Debian zu »iceweasel« bzw. »icedove« umbenannt) wichtige Werkzeuge. Unglücklicherweise ist die Sicherheitspolitik der Originalautoren darauf ausgelegt, dass Sie jeweils auf deren neueste Version aktualisieren, was mit Debians Strategie kollidiert, keine größeren funktionellen Änderungen durch Sicherheitsupdates einzuführen. Wir können es zwar heute nicht prophezeien, aber während der Lebensdauer von Etch könnte das Debian-Sicherheitsteam an einen Punkt kommen, an dem eine Unterstützung von Mozilla-Produkten nicht mehr möglich ist, so dass die Sicherheitsunterstützung für Mozilla-Produkte eingestellt werden muss. Dies sollte bei einem Einsatz von Mozilla-Produkten bedacht werden. Eventuell sind andere in Debian verfügbaren Alternativen im konkreten Einzelfall besser geeignet.

5.12 KDE-Desktop

Die Handhabung von Medien in KDE hat sich in der Version in Etch von `device:/` zu `media:/` geändert. Konfigurationsdateien einiger Benutzer könnten noch Verweise auf `device:/` enthalten und sollten korrigiert werden. Insbesondere `~/.kde/share/apps/konqsidebar/tnng/virtual_folders/services` enthält solche Referenzen und kann gefahrlos gelöscht werden, da es beim Erstellen der Einstellung für einen neuen Benutzer auch nicht erstellt wird.

Es gab vielerlei Änderungen in der KDE-Desktop-Umgebung, von der Version, die mit Sarge ausgeliefert wurde, zu der Version in Etch. Weitere Informationen finden Sie in den KDE 3.5 Release Notes (<http://www.kde.org/announcements/announce-3.5.php>).

5.13 Änderungen und Unterstützung des GNOME-Desktops

Einige Änderungen der Konfiguration des GNOME-Desktops werden nicht aktiviert, wenn dieser bereits in Sarge benutzt wurde. In extremen Fällen ist es auch möglich, dass sich der GNOME-Desktop mit Ihrer alten Konfiguration nicht mehr korrekt verhält.

Falls Sie viel in die Konfiguration Ihres GNOME-Desktops investiert haben, sollten Sie vielleicht das `.gconf` Verzeichnis Ihres Benutzers umbenennen (zum Beispiel `.gconf.old`), so

dass es mit der neuen Standardkonfiguration von Etch neu erstellt wird, sobald Sie eine neue Sitzung starten.

Mit der Freigabe von Etch enthält Debian kaum noch Pakete für die veraltete GNOME Version 1. Einige Pakete wurden bisher noch nicht aktualisiert und sind weiterhin in der GNOME Version 1 vorhanden. GTK1.2 Pakete bleiben weiterhin vollständig unterstützt.

Es gab viele Änderungen in der GNOME-Desktop-Umgebung seit der Version, die mit Sarge ausgeliefert wurde. Sie finden weitere Informationen in den GNOME 2.14 Release Notes (<http://www.gnome.org/start/2.14/notes/de/>).

5.14 Standard-Editor

Der Standard-Editor während der Aktualisierung könnte von `vim` zu `nano` geändert werden.

Administratoren, die den Standard-Editor für alle Benutzer ändern wollen, können das alternatives-System für eine Aktualisierung benutzen:

```
# update-alternatives --config editor
```

Benutzer, die den Standard-Editor ändern möchten, können die Umgebungsvariable `EDITOR` definieren, indem sie die folgenden Zeilen zu ihrer Datei »profiles« hinzufügen:

```
EDITOR=vi
export EDITOR
alias editor=$EDITOR
```

5.15 Mitteilung des Tages

`/etc/motd` ist nun ein symbolischer Link zu `/var/run/motd`, was von `/etc/init.d/bootmisc.sh` aus einer Vorlage `/etc/motd.tail` bei jedem Rechnerstart erstellt wird. Es bedeutet, dass Änderungen an `/etc/motd` verloren sind. Änderungen an `/etc/motd.tail` werden nicht automatisch, wie bei einem Neustart, auf `/etc/motd` angewandt.

Die Variable `EDITMOTD` in `/etc/default/rcS` hat auch nicht mehr länger Auswirkungen. Falls Sie die Aktualisierung von `motd` nicht durchführen wollen, oder Ihren eigenen Inhalt für die Mitteilung des Tages verwenden möchten, müssen Sie nur die Datei `/etc/motd` auf eine andere Datei wie `/etc/motd.static` verweisen lassen und Ihre Änderungen dort durchführen.

5.16 Keine standardmäßige Unterstützung für Unicode in emacs21*

Emacs21 und emacs21-nox sind nicht standardmäßig dafür konfiguriert, Unicode zu verwenden. Für weitere Informationen und eine Problemumgehung lesen Sie bitte Fehler #419490 (<http://bugs.debian.org/419490>).

Kapitel 6

Weitere Informationen über Debian GNU/Linux

6.1 Was Sie noch lesen sollten

Neben diesen Hinweisen zum Release und dem Installationsleitfaden finden Sie im Debian-Dokumentations-Projekt (DDP) – dessen Ziel ist es, hochqualitative Dokumentation für Debian-Benutzer und -Entwickler zu erstellen – weitere Dokumentationen zu Debian GNU/Linux. Sie beinhaltet unter anderem die »Debian-Referenz«, den »Debian New Maintainers' Guide« und die »Debian-FAQ« sowie vieles mehr. Alle Details über die vorhandenen Dokumentationen finden Sie auf der DDP-Webseite (<http://www.debian.org/doc/ddp>).

Dokumentationen für die Pakete sind unter `/usr/share/doc/Paketname` verfügbar, dies beinhaltet zumeist Copyright-Informationen, Debian-spezifische Details und jegliche Dokumentation der Originalautoren.

6.2 Hilfe erhalten

Es gibt viele Quellen für Hilfe, Ratschläge und Support für Debian-Benutzer, aber auf diese sollten Sie erst dann zurückgreifen, wenn die Suche nach den benötigten Informationen in den Dokumentationen aller anderen Quellen erfolglos verlief. Dieser Abschnitt bietet eine kurze Einführung in diese Quellen, die für Debian-Neulinge sehr hilfreich sein können.

6.2.1 Mailinglisten

Die interessanteste Mailingliste für deutschsprachige Debian-Benutzer ist `debian-user-german`, aber auch andere sind interessant. Für Informationen über diese Listen und wie Sie sich anmelden, besuchen Sie <http://lists.debian.org/>. Bitte suchen Sie im Archiv, bevor Sie eine Frage an die Liste stellen, ob nicht bereits jemand diese Frage stellte und eine Antwort vorhanden ist. Beachten Sie außerdem die Netiquette.

6.2.2 Internet Relay Chat (IRC)

Debian hat einen IRC-Channel im OFTC-IRC-Netzwerk, der sich mit Support und Hilfe für Debian-Benutzer befasst. Diesen IRC-Channel können Sie mit Ihrem IRC-Client unter #debian auf irc.debian.org erreichen. Ein deutschsprachiger Channel ist #debian.de.

Bitte halten Sie sich an die Richtlinien des Channels und respektieren Sie die anderen Benutzer. Die Richtlinien sind im Debian-Wiki (<http://wiki.debian.org/DebianIRC>) verfügbar.

Weitere Informationen zu OFTC finden Sie auf deren Webseite (<http://www.oftc.net/>).

6.3 Fehler berichten

Wir versuchen, Debian GNU/Linux zu einem Betriebssystem höchster Qualität zu machen, aber dies bedeutet leider nicht, dass die Pakete, die wir anbieten, komplett frei von Fehlern sind. In Einklang mit unserer Philosophie zur offenen Software-Entwicklung und als Service an unsere Nutzer bieten wir alle Informationen über Fehler in unserer eigenen Fehlerdatenbank (»Bug Tracking System«, BTS) an. Sie erreichen sie unter bugs.debian.org (<http://bugs.debian.org/>).

Wenn Sie einen Fehler in der Distribution oder in einem Paket finden, berichten Sie diesen bitte, so dass er in einer zukünftigen Veröffentlichung behoben werden kann. Um einen Fehler zu berichten, benötigen Sie eine gültige E-Mail-Adresse, da die Entwickler so mit der berichtenden Person in Kontakt treten können, wenn sie weitere Informationen benötigen.

Sie können einen Bericht entweder durch die Nutzung des Pakets `reportbug` oder manuell durch Schicken einer E-Mail einsenden. Mehr über das BTS und seine Benutzung erfahren Sie auf den Referenz-Karten (zu finden in `/usr/share/doc/debian`, falls Sie das Paket `doc-debian` installiert haben) oder online auf der Webseite der Fehlerdatenbank (<http://bugs.debian.org/>).

6.4 Zu Debian beitragen

Sie müssen kein Experte sein, um zu Debian beizutragen. Indem Sie andere Benutzer bei Ihren Problemen unterstützen (siehe Mailinglisten (<http://lists.debian.org/>)), helfen Sie bereits mit. Probleme, die mit der Entwicklung der Distribution zu tun haben, zu identifizieren (und auch zu lösen), indem Sie an den Entwickler-Listen (<http://lists.debian.org/>) teilnehmen, ist ebenfalls sehr hilfreich. Um Debians hohe Qualität beizubehalten, berichten Sie Fehler (<http://bugs.debian.org/>) und helfen Sie den Entwicklern, diese einzukreisen und zu lösen. Falls Sie gut mit Worten umgehen können, können Sie durch das Schreiben von Dokumentation (<http://www.debian.org/doc/ddp>) oder durch die Übersetzung (<http://www.debian.org/international/>) von Dokumentation in Ihre Sprache ebenfalls mithelfen.

Falls Sie noch mehr Zeit aufwenden möchten, können Sie ein Stück freier Software innerhalb von Debian verwalten. Sehr hilfreich ist es, falls Pakete übernommen werden, nach

denen gefragt wurde. Eine Liste solcher Pakete ist in der so genannten »Work Needing and Prospective Packages«-Datenbank (<http://www.debian.org/devel/wnpp/>) zu finden. Falls Sie Interesse an einer speziellen Entwicklungsrichtung haben, werden Sie vielleicht Freude daran haben, an einem Unterprojekt von Debian teilzunehmen. Diese umfassen unter anderem das Portieren von Debian auf andere Architekturen sowie Debian-Junior (<http://www.debian.org/devel/debian-jr/>) und Debian-Med (<http://www.debian.org/devel/debian-med/>).

Ganz egal, solange Sie auf irgendeine Art in der Free Software Community mitarbeiten, sei es als Benutzer, Programmierer, als Verfasser von Dokumentationen oder Übersetzungen, helfen Sie bereits der Freien Software. Etwas beizutragen ist lohnend und macht Spaß und erlaubt es, neue Leute kennen zu lernen. Außerdem erzeugt es auch das angenehme Gefühl, etwas Gutes getan haben.

Anhang A

Verwalten Ihres Sarge-Systems

Dieser Anhang enthält Informationen, wie Sie vor dem Upgrade auf Etch sicherstellen, dass Sie Pakete aus Sarge installieren oder aktualisieren können. Dies sollte nur in bestimmten Situationen notwendig sein.

A.1 Aktualisieren Ihres Sarge-Systems

Im Grunde unterscheidet es sich nicht von jeder anderen Ihrer Sarge-Aktualisierungen. Der einzige Unterschied ist, dass Sie zunächst sicherstellen sollten, dass Ihre Paketliste weiterhin die Pakete aus Sarge enthält, wie es in 'Prüfen Ihrer `sources.list`' auf dieser Seite erklärt wird.

Wenn Sie Ihr System mit einem Debian-Spiegel aktualisieren, wird es automatisch auf die aktuellste Sarge-Punkt-Veröffentlichung aktualisiert.

A.2 Prüfen Ihrer `sources.list`

Falls irgendeine der Zeilen in Ihrer `/etc/apt/sources.list` auf »stable« verweist, »benutzen« Sie eigentlich bereits Etch. Falls Sie bereits ein `apt-get update` ausgeführt haben, können Sie ohne Probleme mit dem unten beschriebenen Verfahren wieder auf den ursprünglichen Zustand zurückkommen.

Falls Sie bereits Pakete aus Etch installiert haben, hat es wahrscheinlich keinen Sinn mehr, Pakete aus Sarge installieren zu wollen. In diesem Fall müssen Sie für sich selbst entscheiden, ob Sie weitermachen möchten oder nicht. Es ist möglich, Pakete zu deaktualisieren, dies wird hier jedoch nicht behandelt.

Öffnen Sie (als root) die Datei `/etc/apt/sources.list` mit Ihrem bevorzugtem Editor und schauen Sie, ob es dort Zeilen gibt, die mit `deb http:` oder `deb ftp:` beginnen, und auf »stable« verweisen. Ist dies der Fall, so ändern Sie `stable` auf `sarge`.

Falls Sie dort Zeilen finden, die mit `deb file:` beginnen, so werden Sie selbst prüfen müssen, ob der Ort, auf den sie verweisen, ein Sarge- oder ein Etch-Archiv enthält.

Wichtig! Ändern Sie keine Zeilen, die mit `deb cdrom:` beginnen. Dies würde diese Zeilen ungültig machen und Sie müssten noch einmal `apt-cdrom` ausführen. Machen Sie sich keine Sorgen, falls eine »cdrom«-Quelle auf »unstable« verweist – obwohl dies verwirrend ist, ist dies völlig normal.

Falls Sie irgendwelche Änderungen vorgenommen haben, speichern Sie die Datei und führen Sie

```
# apt-get update
```

aus, um die Paketliste aufzufrischen.