

Debian Installationstipps

Hinweise zur Installation von Debian 3.0 (Woody)

Über diese Liste

Diese Liste ist eine Zusammenstellung von Schritten, die ich unternommen habe, um bei der Debian-Installation Probleme zu lösen oder das System an meine Wünsche anzupassen. Bei einigen der Probleme war die Lösung nicht offensichtlich und ich mußte lange suchen, bis ich einen Weg fand. Einige Teile der Liste sind sehr speziell an meiner Installation ausgerichtet, andere (Euro-Unterstützung) sind eher allgemein. Es gibt im Netz mehr als genug weitere Dokumentation zu Debian, ein paar interessante Seiten kannst Du auf meiner [Link-Seite](#) finden.

Falls die Liste fehlerhaft ist oder Du denkst, daß eine Beschreibung unvollständig oder so nicht richtig ist, kannst Du mit natürlich gerne eine [email](#) (andreas.janssen@bigfoot.com) schreiben.

1. Installationskernel

Debian Woody wählt bei der Installation standardmäßig den Kernel 2.2 aus. Man kann jedoch auch den aktuelleren Kernel 2.4 zur Installation verwenden, so daß unter anderem Unterstützung für neuere Hardware und Dateisysteme mit Journal wie Ext3 oder ReiserFS verfügbar sind. Um eine Übersicht über die Optionen beim Laden des Installationsprogrammes zu haben, drückt man nach dem Hochfahren F1. Mit F3 bekommt man eine Liste der verfügbaren Boot-Kernel. Der Eintrag *bf-2.4* lädt den aktuellsten Kernel (2.4.18).

2. Installationsquellen

Während der Installation sollte man neben den Hauptinstallationsquellen (in meinem Fall CDs) auch noch die Quellen security.debian.org und non-us.debian.org aufnehmen. Das Installationsprogramm ist in der Lage, diese Quellen selbst hinzuzufügen, so daß man das später nicht von Hand machen muß. Die Liste kann später mit dem Programm *apt-setup* verändert werden.

3. Paketauswahl nach der Installation

Nach der Installation des Basissystems können weitere Pakete per *dselect* oder *tasksel* nachinstalliert werden. *dselect* ist jedoch etwas kompliziert geraten, bei *tasksel* sind die Tasks (Zusammenfassungen von Paketen nach Aufgaben) nicht ganz ausgereift, außerdem installiert man so leicht eine Menge Pakete, die man eigentlich nicht benötigt. Ich habe daher diese beiden Schritten übersprungen und weitere Pakete per *apt-get* nachinstalliert. Das Programm *aptitude* erlaubt eine gute Übersicht über verfügbare Pakete. Um es zu installieren machst Du folgendes:

```
apt-get install aptitude
```

4. Editoren

Als Editoren stehen direkt nach der Installation `vi` (Paket `nvi`) und `nano` zur Verfügung.

5. Paketverwaltung

Die grundlegenden Programme zur Paketverwaltung neben `dpkg` sind `apt-get` und `apt-cache`. `apt-get` installiert oder entfernt Pakete, `apt-cache` durchsucht die Paketliste.

```
apt-get install <Name>
```

installiert ein Paket

```
apt-get remove <Name>
```

entfernt ein Paket

```
apt-get --purge remove <Name>
```

entfernt ein Paket und seine Konfigurationsdateien.

ACHTUNG: Wenn ein Paket mit `apt-get remove` entfernt und dann die Konfigurationsdateien von Hand gelöscht werden, werden sie bei einer normalen Neuinstallation des Paketes nicht wieder mitinstalliert. Meistens ist daher `--purge` angebracht.

```
apt-cache search <Begriff>
```

durchsucht die Paketdatenbank und gibt passende Pakete aus, es wird nicht nur in Paketnamen, sondern auch in Beschreibungen gesucht

```
apt-cache show <Paketname>
```

gibt detaillierte Beschreibungen zu einem Paket aus

```
apt-cache policy <Paketname>
```

zeigt verfügbare Versionen eines Paketes an

Debian-Pakete können natürlich auch von Hand installiert werden. Dazu benutzt man den Befehl `dpkg --install Paketname.deb`.

ACHTUNG: Manchmal gibt es mehrere Pakete gleichen Namens, von denen nicht alle installierbar sind, z.B. "libxaw-dev", stattdessen kann man hier "libxaw6-dev" oder "libxaw7-dev" installieren.

6. Der inet-Daemon

Zum Basissystem von Debian Woody gehört der `inetd` (Paket `netkit-inetd`), der sich nicht ohne weiteres entfernen lässt. In den Default-Einstellungen sind dort einige Dienste aktiviert, die für einen Desktop-PC nicht benötigt werden (z.B. `echo` und `daytime`). Der Befehl `netstat -l` zeigt an, welche genau das sind. Sie lassen sich abschalten, indem die entsprechenden Zeilen in der Datei `/etc/inetd.conf` auskommentiert werden.

7. Exim

Debian installiert standardmäßig *exim* als Mail-Transport-Agent. Bei der Installation kann man ihn auf lokalen Transport beschränken (Option 4). Exim wird in den Defaulteinstellungen vom Inetd aufgerufen. Leider ist er so an allen Netzwerkinterfaces aktiv, auch wenn man nur lokalen Transport aktiviert hat.

Folgendermaßen kann man dies ändern:

`update-inetd --disable smtp` schaltet smtp in der `inetd.conf` aus. Von nun an startet Exim eigenständig ohne Unterstützung des Inetd.

Als nächstes sollte in der Datei `/etc/exim/exim.conf` der Eintrag `local_interfaces` folgendermaßen geändert werden:

```
local_interfaces = 127.0.0.1
```

Durch `/etc/init.d/inetd restart` und `/etc/init.d/exim restart` werden die Einstellungen übernommen. Ein `netstat -l` sollte jetzt in der Zeile für Exim `localhost:smtp` ergeben. Exim ist nun nur noch über das loopback-Interface erreichbar.

ACHTUNG: Wenn Exim nur für die Auslieferung von Ausgaben von Cron-Jobs o.ä. benötigt wird, kann man ihn auch ganz deaktivieren. Er ist dann nicht mehr über SMTP erreichbar, aber Systemnachrichten werden im Allgemeinen über den `mail` oder `sendmail`-Befehl verschickt, dies funktioniert auch, wenn Exim nicht im Hintergrund läuft.

ACHTUNG: Wenn Exim nicht selbst laufen soll, sondern ein Aufruf über den Inetd gewünscht ist, kann man den Zugriff auch über die Dateien `/etc/hosts.allow` und `/etc/hosts.deny` steuern oder das Paket *netkit-inetd* durch *xinetd* ersetzen, welches Selektion von Interfaces unterstützt.

8. Runlevel

Bei Debian werden die Runlevel anders organisiert als bei allen andern Distributionen. Das Prinzip ist einfach: 0, 1(S) und 6 sind wie gewohnt, aber 2,3,4 und 5 sind alle gleich und starten das System ganz normal. Default-Runlevel ist 2. Einen Modus speziell ohne Netzwerk oder ohne X gibt es nicht. Debian besitzt ein eigenes Programm zum Anpassen der Runlevel. Es heißt `update-rc.d` und ist im Basissystem enthalten. Das Programm `rcconf` erlaubt es, die gewünschten Programme bequem aus einer Liste auszuwählen oder abzuwählen.

ACHTUNG: Wenn alle Links in `/etc/rc*.d` für ein Programm entfernt wurden, dann kann es bei einer Neuinstallation oder Aktualisierung dieses Paketes vorkommen, daß diese automatisch neu angelegt werden.

9. Grundlegende Pakete

Einige grundlegende Pakete, die gleich nach der Einrichtung des Basissystemes installiert werden sollten, sind *less*, diverse Packprogramme wie *gzip*, *zip*, *unzip*, *bzip2*, *rar* und *unrar*. Bei Netzwerkproblemen kann das *traceroute*-Paket nützlich sein. Desweiteren sollte auf Systemen, die nicht 24 Stunden am Tag laufen, das Paket *anacron* installiert werden. Dieses Paket führt Systemverwaltungsaufgaben (Cron-Jobs) aus, die normalerweise dann hätten stattfinden sollen, als der Rechner

gerade abgeschaltet war.

10. Dokumentation

Die wichtigsten Dokumentationspakete sind *doc-linux-text*, *doc-linux-html* und *doc-linux-de*. Außerdem ist das Paket *harden-doc* interessant, es enthält das *Securing-Debian-Howto*. Dieses befindet sich in */usr/share/doc/harden-doc/html/*.

11. Benutzergruppen

Debian verfolgt ein strenges Sicherheitskonzept, das normalen Benutzern standardmäßig wenig Privilegien gewährt. Um bestimmte Dinge tun zu dürfen, muß der Benutzer Mitglied der entsprechenden Gruppe sein. Folgende Gruppen sind am wichtigsten:

- audio: Zugriff auf die Soundkarte
- dip: Benutzung der Einwahlprogramme *pon/poff*
- dialout: Zugriff auf serielle Schnittstellen (nötig für *kppp*)
- cdrom: Zugriff auf den CD-Brenner und Benutzung von Audio-CDs
- games: Schreibzugriff auf Highscorelisten usw.

ACHTUNG: Benutzerrechte der Gruppe *cdrom* betreffen nur Geräte, die per IDE-SCSI-Emulation angesprochen werden (und richtige SCSI-ROMs). Alle IDE-Geräteinträge gehören der Gruppe *disk*. Es empfiehlt sich, für alle CD-ROMs oder DVD-ROMs die IDE-SCSI-Emulation zu aktivieren oder die Besitzer der Gerätedateien für die CD-ROMs (nicht für die Festplatten) von *root.disk* auf *root.cdrom* zu ändern. Es ist *keine* gute Idee, Benutzer in die Gruppe *disk* aufzunehmen, um Rechteprobleme für CD-ROMs zu lösen. Dies ermöglicht den direkten Lese-/Schreib-Zugriff auf alle IDE-Geräte und SCSI-Festplatten, deren Bootsektoren und Partitionen. Alle dateisysteminternen Sicherheitsmechanismen wie Benutzer- und Gruppenrechte werden damit hinfällig. Zum Einhängen von CDRoms ist es nicht nötig, in speziellen Gruppen zu sein, da das *mount*-Programm immer mit Root-Rechten läuft.

12. PPP-Konfiguration

Um eine Modemverbindung zu konfigurieren, steht das Programm *pppconfig* zur Verfügung. Nach der Einrichtung kann die Verbindung mit den Befehlen *pon* und *poff* auf- und abgebaut werden. Um auch die Befehle *ifup* und *ifdown* benutzen zu können, muß die Verbindung außerdem in der Datei */etc/network/interfaces* eingetragen werden. Für eine normale DFÜ-Verbindung sieht das folgendermaßen aus:

```
# PPP interface
iface ppp0 inet ppp
provider <Name der Verbindung, der bei pppconfig angegeben wurde>
```

ACHTUNG: Nur für T-Online-Benutzer: Der T-Online-Benutzername enthält ein

Raute-Zeichen (#). Wenn man den Benutzernamen bei `pppconfig` eingibt, wird der Teil ab der Raute bei der Einwahl als Kommentar gewertet und ignoriert. Um das Problem zu lösen, wird einfach bei der Eingabe des Benutzernamens der Raute ein Backslash vorgestellt (also `\#`). Damit funktioniert die Einwahl.

13. X11

Um XFree86 zu installieren, kann man per `apt-get` einfach ein Meta-Paket auswählen, von dem alle anderen wichtigen Komponenten abhängen. Dabei stehen `x-window-system` und `x-window-system-core` zur Verfügung. Diese Pakete enthalten selbst keine Programme, sondern nur Abhängigkeiten. Das Paket `x-window-system` ist von `x-window-system-core` und einigen weiteren Paketen abhängig. Meine Empfehlung: Wähle nur `x-window-system-core` aus, dazu die Pakete `xf86`, `xterm`, `twm` und `xdm`. Damit steht ein ein Font-Server, ein Terminal-Emulator, ein primitiver Fenstermanager und ein Login-Manager zur Verfügung. Einige nicht unbedingt benötigte Pakete werden so gespart. Um aus den Windowmanagern heraus das Debian-Programmmenü benutzen zu können, sollte daß Paket `menu` installiert werden.

14. X-Konfiguration

Neben der Konfiguration des X-Servers mittels der eingebauten Werkzeuge `xf86cfg` und `xf86config` steht die Möglichkeit zur Verfügung, den X-Server mittels `debconf` einzurichten. Bei der Installation werden von Debconf einige wichtige Daten abgefragt, unter anderem Graphikkartentyp und Bildschirmfrequenzen. Dieser Dialog kann später wieder mit dem Befehl `dpkg-reconfigure xserver-xfree86` durchlaufen werden.

ACHTUNG: Es wird als Standard angeboten, den Kernel-Framebuffer zu verwenden. Ich bin offenbar nicht der einzige, bei dem diese Einstellung nicht funktioniert. Sollte der X-Server nicht auf Anhieb laufen, ist diese Einstellung vielleicht schuld.

ACHTUNG: Die von `dpkg-reconfigure` angelegte Datei heißt `XF86Config-4`. Andere Konfigurationsprogramme legen `XF86Config` an. Der X-Server (Version 4) versucht, zuerst `XF86Config` zu laden. Nur wenn diese Datei nicht vorhanden ist liest er `XF86Config-4` aus. Eventuell muß `XF86Config` von Hand gelöscht werden, wenn vor `dpkg-reconfigure` ein anderes Konfigurationsprogramm verwendet wurde.

15. KDE

In Woody steht neben Gnome auch KDE als Desktop zur Verfügung. Zur Installation sollten die Pakete `kde` und `kdm` ausgewählt werden. Für Modemverbindungen sollte das Paket `kppp` installiert werden. Es stehen außerdem noch eine Menge weiterer KDE-Programme zur Verfügung, die nicht standardmäßig mitinstalliert werden. Wenn man als Login-Manager `kdm` benutzen will, kann `xdm` deinstalliert werden. Dazu sollte die Option `--purge` angegeben werden, da sonst die Init-Skripte für `xdm` nicht entfernt werden.

16. Drucken

Ich verwende als Drucksystem CUPS, das einige Vorteile, insbesondere bei der Konfiguration, gegenüber dem alten LPD hat. Folgende Pakete sollten installiert werden:

- cupsys
- cupsys-driver-gimpprint
- cupsys-client
- cupsys-pstoraster

Ein fertiges Konfigurationsprogramm für CUPS gibt es bei Debian nicht, aber man kann das in CUPS eingebaute Webinterface benutzen. Es ist über <http://localhost:631> zu erreichen.

17. CUPS vs. LPD

Einige Programme erwarten immer noch, dass ein LPD-Drucksystem installiert ist. Es gibt zwei Möglichkeiten, mit ihnen und CUPS zu drucken:

1. Installation des *cupsys-bsd*-Paketes

Damit wird ein Kompatibilitätspaket installiert, das einige Kommandos wie *lpr* und die LPD-Netzwerkschnittstelle zur Verfügung stellt.

2. Verwendung eines CUPS-kompatiblen Druckbefehls.

Unter KDE steht dafür das Programm *kprinter* zur Verfügung, das auch noch einige zusätzliche Funktionen vor dem Drucken ermöglicht, z.B. das Drucken in eine PDF-/PS-Datei oder das Drucken nur von geraden oder ungeraden Seiten. Um es zu benutzen, muß in den Nicht-KDE-Programmen wahrscheinlich der Druckbefehl von *lpr* auf *kprinter* geändert werden. Bei Mozilla z.B. über "Datei/Drucken.../Eigenschaften". Die Zeile einfach unverändert lassen, nur *lpr* durch *kprinter* ersetzen. Danach auch auf "Drucken" gehen, damit die Einstellung übernommen wird. Der Kprinter-Dialog sollte nun erscheinen.

18. KDE-Pakete

Anders als bei anderen Distributionen werden die KDE-Programme nicht nach Gruppen in Paketen zusammen gefasst. Stattdessen hat (fast) jedes KDE-Programm ein eigenes Paket. Daher kann man zum Beispiel nicht benötigte KDE-Programme wie *kit* (Instant-Messaging) entfernen. Das Meta-Paket *kde* wird dann normalerweise deinstalliert, das wirkt sich aber nicht auch die anderen installierten KDE-Pakete aus. Über `apt-cache search kde` lassen sich alle weiteren KDE-Programme anzeigen. Auf jeden Fall sollten von non-us.debian.org die Pakete *kdebase-crypto* und *kdelibs3-crypto* nachinstalliert werden. Falls CUPS als Drucksystem verwendet wird, ist auch das Paket *kdelibs3-cups* vonnöten, über das KDE-Kontrollzentrum (System/Druckerverwaltung) kann man dann CUPS als Drucksystem auswählen. Für die Lautstärkeregelung ist das Paket *kmix* nicht schlecht.

ACHTUNG: Für deutsche Sprachunterstützung wird auch das Paket *kde-i18n-de* benötigt!

19. Sicherheit mit CUPS

CUPS ist in der Standardeinstellung auf allen Netzwerkinterfaces verfügbar. Wenn der Drucker nur auf dem lokalen Rechner verwendet oder der Drucker per Netzwerk über ein anderes System wie Samba exportiert wird, sollte diese Funktionalität abgeschaltet werden. Dazu muß die Datei `/etc/cups/cupsd.conf` geöffnet und nach "Listen" gesucht werden. Dort steht wahrscheinlich unter einem eingerahmten Kommentar die Zeile `Port 631`. Diese wird ersetzt durch `Listen 127.0.0.1:631`. Danach wird CUPS neu gestartet. Ein `netstat -l` sollte in der Cups-Zeile jetzt `localhost:ipp` anzeigen.

ACHTUNG: Bei der Installation des `cupsys-bsd`-Paketes wird angeboten, den LPD-Kompatibilitätsdserver zu starten. Dieser ist nur dann nötig, wenn der Drucker über ein Netzwerk verfügbar gemacht wird und die anderen Rechner nur das LPD-System kennen. Wenn die anderen Rechner auch CUPS oder eine anderes IPP-kompatibles Drucksystem verwenden, wird der BSD-Server nicht gebraucht.

20. Paketlisten

Neben den normalen Installationsquellen habe ich noch folgende weitere in `/etc/apt/sources.list` eingetragen:

```
deb ftp://non-us.debian.org/debian-non-US woody/non-US main contrib non-free
deb ftp://ftp.nerim.net/debian-marillat stable main
deb http://www.openoffice.de/debian woody main
deb ftp://ftp.freenet.de/pub/debian-openoffice woody-test main contrib
deb ftp://security.debian.org/debian-security woody/updates main contrib
non-free
```

Über den Nerim-Server kann man einen aktuellen Mplayer bekommen (besser als der eingebaute nicht mehr ganz taufrische Xine), ebenso seit einiger Zeit den Acrobat Reader, Flashplayer und Realplayer, über Openoffice.de nicht Openoffice, dafür aber das Paket `dahb-html` oder `dahb-pdf`, eine aktuelle Version des deutschen Debian-Anwender-Handbuches. Sehr empfehlenswert für Debian-Einsteiger, das ist auch übers Web erreichbar. (<http://www.openoffice.de/linux/buch/>) Über ftp.freenet.de kann man aktuelle Openoffice-Pakete für Woody bekommen.

ACHTUNG: mplayer steht in mehreren Paketen zur Verfügung, unter anderem `mplayer-386`, `mplayer-586`, `mplayer-686` und `mplayer-k6`. Nicht alle Pakete laufen auf jeder Architektur, so werden die K6-Pakete nicht auf einem Pentium funktionieren, die 686-Pakete nicht auf älteren AMD-Prozessoren oder älteren Intel-Systemen.

ACHTUNG: Es gibt noch viele weitere Quellen mit Paketen, die es nicht geschafft haben, in Woody aufgenommen zu werden, oder die jünger als Woody sind. In den Unofficial APT repositories (<http://www.apt-get.org>) gibt es eine Übersicht. Auf den Seiten des Debian-Projektes (<http://www.debian.org/>) kann man auch Infos zu inoffiziellen Apt-Quellen finden.

21. Mountpunkte

Debian richtet während der Installation nur ein vorhandenes Diskettenlaufwerk und das CD-ROM ein, von dem installiert wurde. Weitere Laufwerke muß man selbst einrichten. Die Anpassungen der `fstab` sollten kein Problem sein. Die Mountpunkte für die bereits eingerichteten Laufwerke liegen allerdings im Root-Verzeichnis, also `/floppy` und `/cdrom`. Ein Verschieben der Verzeichnisse nach `/mnt` und ein Anpassen der `fstab` schafft Abhilfe, allerdings kommt `apt` jetzt durcheinander (falls man von CD installiert hat). Um das Problem zu lösen, legt man die Datei `/etc/apt/apt.conf` an und fügt folgende Zeile ein:

```
Acquire::cdrom::mount "/mnt/cdrom";
```

Danach sollte alles klappen. Der Geräteeintrag `/dev/cdrom` sollte hierbei als Link auf das tatsächliche Gerät zeigen, z.B. `/dev/hdc` oder `/dev/scd0` (bei SCSI-Emulation).

22. Brennen

Die meisten Benutzer verwenden IDE-CD-Brenner. Um diese benutzen zu können, müssen folgende Einstellungen vorgenommen werden:

1. Alle Benutzer, die Zugriff auf den Brenner haben sollen, müssen in die Gruppe `cdrom` aufgenommen werden.
2. Es muß entsprechende Software installiert werden. Ich habe einige Brennprogramme unter Debian Woody ausprobiert, am besten scheinen `xcdroast` (GTK) und `cdbakeoven` (KDE) zu sein.
3. Für IDE-Brenner muß die SCSI-Emulation eingerichtet werden. Das geht folgendermaßen: Beim Systemstart wird das Modul `ide-scsi` geladen. Um das zu automatisieren, wird das Modul in `/etc/modules` eingetragen. Nun wird die Konfigurationsdatei des Bootloaders angepasst, so daß der Kernel weiß, für welche Geräte er beim Start keine IDE-CD-Treiber laden soll. Folgender Eintrag muß dazu in der `/etc/lilo.conf` stehen: `append="hdc=ide-scsi hdd=ide-scsi"` (falls CD-ROM und Brenner beide am zweiten IDE-Port angeschlossen sind, ansonsten müssen die Gerätenamen entsprechend angepasst werden).

ACHTUNG: Sollten bei aktivierter IDE-SCSI-Emulation Geräte mehrfach aufgelistet werden (zum Beispiel in `/proc/scsi/scsi`), sollte folgender Parameter in die `append`-Zeile des Bootloaders eingetragen werden:

```
max_scsi_luns=1
```

23. Web-Browser

Neben anderen sind Netscape 4 und Mozilla enthalten. Wer nur den Mozilla-Browser, aber nicht das Email- und News-Programm verwenden möchte, kann statt des Paketes `mozilla` auch nur die Pakete `mozilla-browser` und `mozilla-psm` installieren.

24. Spracheinstellungen

Für Deutsch als Systemsprache muß das Paket *locales* installiert sein. Die bei der Installation angegebenen Werte werden komischerweise nicht gespeichert, ein neuerliches `dpkg-reconfigure locales` und Auswählen mindestens von *de_DE@euro ISO-8859-15* sowie ein anschließendes `locale-gen` schafft Abhilfe.

25. Euro-Support

Um Euro-Unterstützung zu erhalten, müssen einige Dinge installiert werden. Die Pakete heißen *euro-support*, *euro-support-console*, *euro-support-x*, *xfonts-75dpi-transcoded* und *xfonts-100-dpi-transcoded*.

26. Euro-Support an der Konsole

Prinzipiell ist die Euro-Unterstützung schon da, es fehlt noch ein passender Font. In der Datei */etc/console-tools/config* muß folgender Eintrag gemacht werden:

```
"SCREEN_FONT=lat0-16"
```

Danach funktioniert es.

27. Euro-Support unter X

Auch hier sollte im Prinzip alles laufen, allerdings hat KDE einen Bug, der die Eingabe (nicht die Darstellung) des Euros verhindert. Um das Problem zu lösen, muß die Datei */etc/environment* angepasst werden. Hinterher sollte sie so aussehen:

```
LC_ALL="de_DE@euro"  
LANG=de_DE@euro.ISO-8859-15
```

Insbesondere das *.ISO8859-15* in der letzten Zeile ist für KDE nötig. Unter KDE im Kontrollzentrum sollte jetzt noch unter "Persönliche Einstellungen/Land und Sprache" als Zeichensatz *iso8859-15* ausgewählt werden.

ACHTUNG: Diese Einstellung hat Nebenwirkungen, unter anderem wirkt sie sich auf die Sortierreihenfolge (z.B. Ausgabe von `sort`) aus.

28. Treibermodule

Treibermodule können über die Datei */etc/modules* beim Systemstart geladen werden. Außerdem besteht die Möglichkeit von Alias-Einträgen in */etc/modules.conf*. Diese Datei sollte aber nicht von Hand verändert werden, da Debian sie über das Programm `update-modules` verwaltet. Stattdessen sollte der Eintrag in der Datei */etc/modutils/aliases* vorgenommen werden. Hier der Teil meiner *aliases*-Datei, den ich von Hand eingefügt habe:

```
# Input module for joystick support
```

```
alias char-major-13 input
#Device interface for lm-sensors
alias char-major-89 i2c-dev
# Nvidia kernel driver
alias char-major-195 nvidia
# First ethernet adapter
alias eth0 sundance
# Sound card
alias sound-slot-0 emu10k1
```

Und der Inhalt von */etc/modutils/input*:

```
above input joydev emu10k1-gp analog
```

Danach muß *update-modules* ausgeführt werden, um die Einstellungen zu übernehmen.

29. Bash-Completion

Die Bash unterstützt seit einiger Zeit programmierbare Vervollständigung. Damit kann man sich das Leben einfacher machen. Z.B ist es möglich, daß die bash bei Eingabe des *ssh*-Befehls Hostnamen vervollständigt, in dem sie den eingegebenen Namen mit den Einträgen in der *ssh_known_hosts*-Datei vergleicht. Außerdem kann man der Bash damit beibringen, bei *apt-get* oder *apt-cache* Paketnamen zu vervollständigen. Dazu braucht man nur das *Bash_Completion*-Skript. Eine alte Version ist schon da, allerdings sollte man unbedingt die neueste installieren. Einfach das Archiv von [Ian Macdonalds Homepage](http://www.caliban.org/bash/) (<http://www.caliban.org/bash/>) herunterladen. Nun das Archiv entpacken, und die Datei *bash_completion* nach */etc* kopieren. Die bestehende Datei wird dabei überschrieben. Unter Umständen muß jetzt noch der Besitzer der Datei auf *root.root* geändert werden, ebenso sollte die Datei für jeden Benutzer lesbar sein.

30. Bash-Completion und *.bash_profile/.bashrc*

Die Dateien *.bash_profile* und *.bashrc* enthalten schon einige nützliche Funktionen, die noch aktiviert werden müssen.

Zuerst sollten in */etc/bash.bashrc* in den Zeilen betreffend die Vervollständigung die Kommentarzeichen entfernt werden.

In der *.bash_profile*-Datei jedes Benutzers (auch *root*) sollten die Kommentare entfernt werden, damit auch beim Login die *.bashrc* mit ausgeführt wird.

In der *.bashrc*-Datei jedes Benutzers (auch *root*) sollten alle Kommentarzeichen von Befehlen/Aliasen entfernen. Das beschert einem farbige Ausgaben bei *Directory-Listings* und nützliche Kurzbefehle (*ll* statt *ls -l*). In der *.bashrc*-Datei von Nicht-Root-Benutzern steht nochmal eine Zeile für Vervollständigung (ganz unten), hier wieder die Kommentare entfernen, auch wenn das in der systemweiten Datei */etc/bash.bashrc* schon geschehen ist.

ACHTUNG: Folgende Aliase sollten in die persönliche `.bashrc` aus der `.bashrc` des Benutzers `Root` übernommen werden:

```
alias cp='cp -i'  
alias rm='rm -i'  
alias mv='mv -i'
```

Damit fragt die Bash bei diesen Befehlen noch mal nach, bevor sie Dateien löscht oder überschreibt.

31. Programme kompilieren, die Kernel-Sourcen brauchen

Um Programme oder Treibermodule zu übersetzen, muß man nicht unbedingt die Kernelquellen installieren, oft reichen die zum aktuell verwendeten Kernel gehörenden Header-Dateien. Hat man den 2.4er-Kernel bei der Installation ausgewählt, sieht das so aus:

```
apt-get install kernel-headers-2.4.18-bf2.4
```

Danach wird im Verzeichnis `/usr/src` ein Link `linux` angelegt, der auf das Verzeichnis mit den Header-Dateien zeigt, in diesem Fall auf `/usr/src/kernel-headers-2.4.18-bf2.4`.

32. Verwaiste Pakete

Debian enthält ein Programm, das Bibliotheken anzeigt, die von keinem anderen Paket mehr benötigt werden. Das Programm/Paket heißt *deborphan*. Standardmäßig sucht das Programm nur in den Kategorien *libs* und *oldlibs*. Die entsprechende Handbuchseite enthält Informationen dazu, wie man alle Kategorien durchsuchen kann.

33. Java

Leider stellt Sun keine `.deb`-Pakete des JREs und JSDKs bereit. Es gibt aber das Programm `j2se-package`, welches die `bin`-Dateien (nicht die RPM-Version) umwandelt. Bei der Installation des so entstandenen Paketes werden auch gleich symbolische Verknüpfungen für die wichtigsten enthaltenen Programme, Man-Pages und das Java-Plugin angelegt. Information dazu gibt es auf [Z42.de](http://www.z42.de) (<http://www.z42.de/debian/>)

ACHTUNG: Anstatt das BIN-Paket von Sun in ein DEB-Paket zu konvertieren, kann man auch folgende Quelle in seine `sources.list` aufnehmen:

```
deb http://www.tux.org/pub/java/debian/ woody main non-free
```

Die Pakete sind auch für Sarge (Testing) und Sid (Unstable) erhältlich.

34. Brower-Plugins

Das Verzeichnis für Plugins ist (bei Verwendung von Mozilla) `/usr/lib/mozilla/plugins`. Diese Plugins stehen auch dem Konqueror zur Verfügung. Weitere Informationen darüber, wie man Plugins für Mozilla unter Linux installiert, gibt es auf der [PluginDoc-Seite](http://plugindoc.mozdev.org/) (<http://plugindoc.mozdev.org/>) des Mozilla-Projektes.

35. Lilo und der Framebuffer

Der 2.4er-Kernel von Debian verfügt über die Möglichkeit, Textkonsolen in hohen Auflösungen darzustellen. Damit passen nicht nur mehr als 80x25 Zeichen auf den Bildschirm, man bekommt auch noch beim hochfahren einen Pinguin zu sehen. Dazu muß in der `/etc/lilo.conf` der "vga"-Parameter geändert werden. Für eine Auflösung von 1024x768 Pixeln machst Du folgenden Eintrag:

```
vga=0x317
```

Um den Framebuffer-Modus abzuschalten, machst Du diesen Eintrag:

```
vga=normal
```

Danach nicht zu vergessen, lilo auszuführen!

Mehr Informationen zu den Modi gibt es im Framebuffer-Howto (Paket `doc-linux` oder `doc-linux-html`).

36. KMail und Spamfilter

Debian bringt einen hervorragenden Spamfilter mit (Paket `spamassassin`). Für die Verwendung von Spamassassin mit einem MTA wie exim in Kombination mit fetchmail gibt es anderswo Dokumentation, hier beschreibe ich nur kurz, wie man ihn verwendet, wenn man mit KMail email direkt per POP3 vom Provider abrufen, anstatt email per fetchmail/exim von dort herunterzuladen und lokal ausliefern zu lassen.

Um spamassassin zu benutzen, sind zwei Filter nötig. Der erste leitet alle email durch spamassassin, der zweite prüft, ob die email als Spam markiert wurde und verschiebt oder löscht sie dann.

So geht es im Detail:

kmail > Einstellungen > Filter einrichten > neuer Filter.

Einstellungen für den ersten Filter: Trifft auf alle Folgenden zu: Feld im Vorspann passt auf regulären Ausdruck: . (Ja, der Punkt muß eingetragen werden.) Nun unten folgendes auswählen: Durch Programm leiten: `/usr/bin/spamassassin -P -F 0`. Unten den Haken "Bearbeitung hier abbrechen, falls Filterbedingung zutrifft" deaktivieren.

Einstellungen für den zweiten Filter: Trifft auf alle Folgenden zu: Subject: enthält: *****SPAM***** (Diese Zeichenfolge wird von spamassassin in alle als Spam erkannten emails eingefügt). Als Aktion kann nun "Verschieben in Ordner" mit dem Ziel Mülleimer ausgewählt werden.

ACHTUNG: Spamassassin hat keine 100 prozentige Trefferquote, deshalb kann es

vorkommen, das eine email fälschlicherweise als Spam erkannt wird. Daher sollte man niemals als Spam erkannte emails ungelesen löschen.

37. Multimedia-Tastaturen

Mittlerweile finden sogenannte Multimedia-Tastaturen mit zusätzlichen Funktionstasten zum Beispiel zum Starten des Browsers oder anderer Programme immer mehr Verbreitung. Mit dem Standard-Tastatur-Treiber von X-Free kann man diese Tasten so ohne weiteres nicht benutzen, auch das Kontrollzentrum von KDE ermöglicht nur sehr begrenzt die Zuordnung von Tasten zu Funktionen. Es gibt im Netz zu diesem Thema viel Dokumentation mit unterschiedlichen Ansätzen, die von der Verwendung von X-eigenen Programmen wie `xmodmap` bis hin zur Neukompilierung des X-Servers reichen. Dies ist jedoch nicht nötig. Debian bringt ein Programm mit, das es erlaubt, die Multimedia-Tastaten verschiedenen Funktionen zuzuweisen. Es bringt sogar schon vordefinierte Konfigurationen für weit verbreitete Tastaturen wie aus Logitechs itouch-Reihe mit. Das Paket heißt `hotkeys`. Nach der Installation reicht es, dafür zu sorgen, daß es bei jeder Anmeldung am X-Server geladen wird. Dazu muß man an geeigneter Stelle folgenden Eintrag machen:

```
hotkeys -b -t itouch
```

Der Parameter `b` lässt das Programm im Hintergrund laufen, der andere Parameter legt den Tastaturtyp fest. Mehr dazu steht in der entsprechenden Handbuchseite. Wenn man `hotkeys` selbst einstellen will, kann man mit dem Programm `xev` herausfinden, welchen Keycode eine Taste besitzt.

38. DMA-Modus für Festplatten und CD-ROMs

Um den DMA-Modus für IDE-Geräte einzuschalten, müssen die beiden Pakete `hdparm` und `hwtools` installiert werden. Die Konfiguration kann leider nicht automatisch vorgenommen werden, stattdessen muß das Startskript `/etc/init.d/hwtools` mit einem Texteditor angepasst werden. So sieht der entsprechende Abschnitt bei mir aus:

```
# hdparm optimization
# Switches on interrupts during transfers and does multi sector transfers
if command -v hdparm >/dev/null 2>&1; then
hdparm -q -c3 -d1 -u1 -m16 -A1 -k1 /dev/hda > /dev/null
hdparm -q -c3 -d1 -u1 -k1 /dev/hdc > /dev/null
true
fi
```

Entscheidend ist der Parameter `-d`, die anderen Optimierungen bringen aber auch Geschwindigkeitsvorteile. Über die genaue Bedeutung gibt die Handbuchseite von `hdparm` Auskunft.

ACHTUNG: Einige der Optionen oben funktionieren nicht mit allen Controllern/Platten. Sie sollten alle gründlich getestet werden, insbesondere `-u1`. Sie

kann zu Datenverlust führen. Außerdem sollte die Option `-k1` nur dann verwendet werden, wenn sichergestellt wurde, daß alle anderen Optionen auch funktionieren, denn sie verhindert, daß das System zu sicheren Einllungen zurückwechseln kann, falls Fehler auftreten.

39. Firewall / Netzfilter / Masquerading

Debian bringt eine Menge Programme mit, die zur Einrichtung des Paketfilters geeignet sind, aber nicht alle sind sehr leicht zu bedienen. Alle, denen die Konfiguration der Filterregeln von Hand zu kompliziert ist, sollten einmal *bastille* ausprobieren. Dieses Programm kann den Paketfilter und weitere Sicherheitsvorgaben einstellen, indem es den Benutzer interaktiv durch eine Reihe von gut erklärten Fragen führt. Neben einem einfachen Paketfilter kann auch Masquerading aktiviert werden, so daß der Rechner anderen Computern einen Internetzugang zur Verfügung stellt. So geht es:

```
apt-get install bastille perl-tk
    installiert die Pakete mit graphischer Oberfläche
apt-get install bastille libcurses-perl
    installiert die Pakete mit Textmenü-Oberfläche
```

ACHTUNG: Das Programm heißt `InteractiveBastille` und muß als Benutzer `root` ausgeführt werden. Bei der graphischen Oberfläche muß man dazu entweder als `root` angemeldet sein oder ein entsprechendes Programm als normaler Benutzer aufrufen, beispielsweise so:

```
kdesu /usr/sbin/InteractiveBastille
```

Dies ist nötig, da Debian keinen direkten Zugriff eines Benutzers auf den X-Server eines anderen Benutzers erlaubt.

letzte Aktualisierung: 2004-09-04, 22:59:44 http://www.andreasjanssen.de - andreas.janssen@bigfoot.com
