

Das Ubuntu-Anwenderhandbuch

Hoary Hedgehog

Version 1.0



Marcus Fischer

Dieses Ubuntu-Anwenderhandbuch basiert auf Ubuntu 5.04.

Hamburg im April 2005

„Take these broken wings and learn to fly again,
learn to live so free...”

Mr. Mister

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Grundsätze von Linux und Ubuntu	3
2.1	Grundsätze	3
2.1.1	Freie und quelloffene Software	3
2.1.2	Freie Software	4
2.1.3	Quelloffene Software („Open source“)	4
3	Was ist Ubuntu?	5
3.1	Ursprung	5
3.2	Unterschiede zu anderen Distributionen	5
3.3	Komponenten	6
3.4	Versionen	7
4	Installation	9
4.1	Erste Schritte	9
4.2	Voraussetzungen	10
4.2.1	Technische Voraussetzungen	10
4.2.2	Von Diskette booten	10
4.2.3	Upgrade des Systems	11
4.3	Installation	12
4.3.1	Installation auf einem Notebook	12
4.3.2	Installation auf einem PC	12
4.3.3	Partitionierung unter Linux	15
4.3.4	Installation auf einem Server	19
4.4	Besonderheiten	22
4.4.1	Was ist sudo?	22
4.4.2	Ich möchte gerne „root“ sein	23
4.5	Windows-Partitionen einbinden	23
4.6	Linux im Windows-Netzwerk	25
4.7	Grub	25

5	Internet	29
5.1	Bin ich schon drin?	29
5.2	Firefox	29
5.2.1	Firefox für Ein- und Umsteiger	29
5.2.2	Wie bringe ich ihm neue Tricks bei?	29
5.2.3	Tuning	30
5.3	Downloadmanager	31
5.4	Messenger	32
5.5	Thunderbird	32
5.5.1	Enigmail	33
6	Software	35
6.1	apt ...oder wie bekomme ich Software?	35
6.2	Cache vergrößern	38
6.3	Wie installiere ich Programme unter Linux/Ubuntu?	38
6.3.1	Apt	38
6.3.2	Synaptic	39
6.3.3	Quellpakete selbst installieren	39
6.4	Update auf CD	40
7	Hardware	41
7.1	Grafikkarten	41
7.1.1	ATI (3D Kartenbeschleunigung)	41
7.1.2	nVidia	42
7.2	Drucker	43
7.2.1	HP 1350 - All in One	43
7.3	Modem	44
7.3.1	Externes Modem	44
7.3.2	ISDN - Fritz Card PCI 2.0	46
7.3.3	DSL	48
8	Lizenzrecht und Multimedia	49
8.1	Das leidige Thema...	49
8.2	...und es geht doch!	49
8.2.1	mplayer	49
8.2.2	Welche Codecs brauch ich?	51
9	Ubuntu und Spiele	53
9.1	Allgemein	53
9.1.1	Americas Army	53
9.1.2	UT2004	53
9.1.3	Doom III	54

10 KDE	55
10.1 Basissystem	55
10.1.1 Bei der Installation von Ubuntu	55
10.1.2 KDE zusätzlich installieren	56
10.1.3 K3B	56
11 Desktop-Tuning	59
11.1 gDesklets	59
11.2 Geheimnisse des Konfigurationseditors	59
11.2.1 Papierkorb auf dem Desktop	59
11.2.2 Nautilus wie Explorer	59
11.3 Der Splash-Screen	60
11.4 Anmeldebildschirm (GDM)	60
12 Andere Kleinigkeiten	61
12.1 Nummernblock beim Start aktivieren	61
12.2 Entpacken von Archiven	61
12.3 Erstellen von Startern	61
12.4 Windows-Schriftarten nachinstallieren	61
12.5 Zeit umstellen	62
12.6 Deutsche Rechtschreibprüfung	62
13 Welches Programm für welchen Zweck?	63
13.1 Rippen	63
13.2 FTP	63
13.3 Dateimanager	63
13.4 HTML-Editoren	63
13.4.1 Bluefish	64
13.4.2 Nvu	64
13.5 Musicplayer	64
13.6 Deutsch-Englisch Dictionary	65
13.7 Emails	65
13.7.1 Evolution	65
14 Befehlsübersicht	67
14.1 Grundkommandos	67
14.2 Rechte	67
14.3 Benutzerverwaltung	68
14.4 Systemüberwachung	68
15 Danksagung	69

1 Einleitung

Herzlich Willkommen zu Linux und Ubuntu 5.04 Hoary Hedgehog!

Dieses Buch ist vielleicht Ihr Einstieg in die Welt von Linux. Ich möchte zusammen mit Ihnen in kurzer und knapper Form eine Tour durch Ihr neues Betriebssystem machen und Ihnen mit einigen Tipps und Tricks zur Seite stehen. Zu diesem Zweck werden wir uns nach der Installation die einzelnen Komponenten ansehen, die sich nun auf Ihrem Computer befinden werden. Und haben Sie keine Angst vor Linux, es ist viel einfacher zu bedienen als Sie denken.

Da Ubuntu noch sehr jung ist und dieses Anwenderhandbuch in sehr knapper Zeit erstellt wurde, kann hier nicht umfassend auf alle eventuellen Probleme eingegangen werden. Die Installationsanleitung bezieht sich auf einen Standard-PC (AMD, INTEL, kein 64 bit), allerdings sollten die hier gegebenen Tipps auch für andere Plattformen gelten.

Wenn Sie weitere Fragen haben, die über den Rahmen dieses kleinen Buches hinausgehen, dann kann ich Ihnen das Forum <http://www.ubuntuusers.de> empfehlen. Dort treffen sich immer mehr engagierte Ubuntu-Nutzer, um sich gegenseitig zu helfen. Bitte beachten Sie allerdings die Forenregeln, die ganz einfach sind: Ubuntu ist eine freundliche Distribution und so sind die Nutzer auch. Höflichkeit und vorheriges „Googeln“ bzw. Suchen nach evtl. schon vorhandenen Antworten sind Ehrensache...

Damit haben Sie eine Besonderheit von Ubuntu kennengelernt, die sich auch im Namen dieses Betriebssystems bemerkbar macht: Menschlichkeit gegenüber anderen. Ich habe schon viele Linux-Distributionen (verschiedene Betriebssysteme mit einem Linux-Kern) ausprobiert, bin aber von Ubuntu und der Idee, welche dahintersteht, nachhaltig beeindruckt. Vielleicht geht es Ihnen bald auch so.

Um den Umgang mit Ubuntu zu lernen, brauchen Sie keinerlei Vorkenntnisse im Umgang mit Linux, nur ein bißchen Neugierde und ein wenig Geduld.

Ich möchte an dieser Stelle ganz vielen Benutzern des oben genannten Forums danken, die mit Ihren Tipps viel zum Entstehen dieses Buches beigetragen haben. Vielen Dank. Aber nun auf in die Ubuntu-Welt!

Hamburg, April 2005
Marcus Fischer

2 Grundsätze von Linux und Ubuntu

Die folgenden Abschnitte¹ sollen Ihnen die grundsätzlichen Ideen von Linux im Allgemeinen und Ubuntu im Speziellen näher bringen.

2.1 Grundsätze

Unsere Arbeit an Ubuntu wird von einem Verständnis der Freiheit von Software getragen, das - so hoffen wir - sich verbreiten und die Vorteile der Softwareverwendung in alle Erdteile tragen wird.

2.1.1 Freie und quelloffene Software

Ubuntu ist ein gemeinschaftlich getragenes Projekt mit dem Ziel, ein Betriebssystem und eine vollständige Auswahl an Anwendungsprogrammen zu schaffen und dazu freie und quelloffene Software zu benutzen. Das Herzstück des Verständnisses der Freiheit von Software bei Ubuntu sind diese zentralen Überzeugungen:

- Jeder Benutzer eines Computers sollte seine Programme für jeden Zweck einsetzen, kopieren, in kleinerem oder größerem Rahmen weitergeben, zu verstehen suchen, ändern und verbessern können ohne Lizenzgebühren bezahlen zu müssen.
- Jeder Benutzer eines Computers sollte die Möglichkeit haben, seine Programme in einer Sprache seiner Wahl zu benutzen.
- Jeder Benutzer eines Computers sollte sämtliche Möglichkeiten haben, seine Programme zu benutzen, auch im Falle einer Behinderung.

Unsere Überzeugungen sind in die Programme, die wir geschrieben und in unsere Distribution einbezogen haben, eingeflossen. So werden die Lizenzbedingungen der Programme, die wir vertreiben, an diesen Überzeugungen mit Hilfe der Ubuntu Software-Lizenzrichtlinien, gemessen.

Wenn Sie Ubuntu installieren, erfüllen fast alle der Programme schon diese gewünschten Anforderungen und wir arbeiten daran, dass jegliches Programm, das Sie benötigen, unter Lizenzbedingungen erhältlich ist, die Ihnen diese Freiheiten zugestehen. Derzeit gibt es spezielle Ausnahmen für einige Treiber, die es nur in Binärform gibt, ohne die Ubuntu auf vielen Rechnern nicht vollständig installiert werden kann. Diese haben wir in die restricted section unseres Systems eingestellt, wo sie sich einfach entfernen lassen, wenn Sie sie nicht benötigen.

¹Im Wesentlichen übernommen aus der Wikipedia.

2.1.2 Freie Software

Für Ubuntu bezieht sich das „frei“ in „freier Software“ in erster Linie auf „Freiheit“ und nicht auf den Preis (Anmerkung: „free“ kann im Englischen sowohl „frei“ als auch „kostenlos“ bedeuten) - obwohl wir uns verpflichtet haben, für Ubuntu nichts zu berechnen. Das Wichtigste an Ubuntu ist nicht, dass es kostenlos ist, sondern dass es die Freiheitsrechte der Software an die Leute verleiht, die es installieren und nutzen. Diese Freiheiten sind es, die es der Gemeinschaft der Ubuntu-Benutzer ermöglicht, zu wachsen und ihre gemeinsame Erfahrung und ihr Wissen weiterzugeben um Ubuntu zu verbessern und es für den Einsatz in neuen Ländern und Branchen anzupassen.

Um aus „Was ist freie Software?“ der „Free Software Foundation“ zu zitieren, sind die wichtigsten Freiheiten freier Software beschrieben als:

1. die Freiheit, Programme für jeden Zweck auszuführen,
2. die Freiheit, die Funktionsweise eines Programms zu untersuchen, und es an seine Bedürfnisse anzupassen,
3. die Freiheit, Kopien weiterzugeben, damit man anderen helfen kann,
4. die Freiheit, das Programm zu verbessern und seine Verbesserungen an die Öffentlichkeit zu bringen, damit jeder profitiert.

Freie Software ist seit mehr als zwei Jahrzehnten eine kohärente soziale Bewegung. Diese Bewegung hat Millionen an Codezeilen, zig Dokumentationen und eine dynamische Gemeinschaft hervorgebracht, zu der sich Ubuntu stolz hinzuzählt.

2.1.3 Quelloffene Software („Open source“)

Quelloffene Software ist ein Ausdruck, der 1998 geprägt wurde, um die Doppeldeutigkeit des englischen Wortes „free“ zu beseitigen. Die „Open Source Initiative“ beschreibt quelloffene Software in der „Open Source Definition“. Quelloffene Software erfreut sich fortdauernd wachsenden Erfolges und breiter Wahrnehmung.

Ubuntu bezeichnet sich gern als quelloffene Software. Während manche freie und quelloffene Software für konkurrierende Bewegungen mit unterschiedlichen Zielen halten, betrachten wir freie und quelloffene Software weder als voneinander verschieden noch als unverträglich. Ubuntu hat erfreulicherweise Mitglieder, die sich entweder zum Lager der „freien Software“ oder dem der „quelloffenen Software“ zählen und viele, die sich mit beiden identifizieren.

3 Was ist Ubuntu?

3.1 Ursprung

Ubuntu kommt aus der Sprache der Zulu und bedeutet „Menschlichkeit gegenüber anderen“. Ins Leben entlassen wurde Ubuntu von der Firma Canonical Ltd., die von dem südafrikanischen Millionär Mark Shuttleworth gegründet wurde und durch sein Privatvermögen finanziert wird. Sie kennen Mark Shuttleworth nicht? Doch, bestimmt! Mark Shuttleworth war derjenige, der sich vor einigen Jahren seinen Kindheitstraum erfüllte und als erster Zivilist einen Weltraumflug absolvierte.

Ubuntu ist aus der Idee entstanden, dem aufstrebenden Afrika eine Software (Betriebssystem) als Grundlage für die Entwicklung weiterer Software-Zweige an die Hand zu geben. Es soll Hoffnung für das junge Afrika symbolisieren. Trotz allem soll sich Ubuntu auch um die ganze Welt verbreiten, dies kann aber teilweise unter anderen Namen stattfinden.

Ubuntu wird demnächst einen Enterprise-Ableger bekommen, welcher sich speziell an Firmen wendet. Trotzdem wird Ubuntu immer frei sein, d.h. nicht käuflich zu erwerben. Jeder kann sich umsonst Ubuntu herunterladen und benutzen. Canonical hat mit Hilfe von Mark Shuttleworths genug finanzielle Reserven, um sich erst einmal zu verbreiten und für Privatanwender kostenlos zu bleiben. Später soll das Geld hauptsächlich mit dem Support von Firmen verdient werden.

3.2 Unterschiede zu anderen Distributionen

Ubuntu Entwickler kommen hauptsächlich aus den *Debian*- und *Gnome*-Communities. Gnome wird als Standard-Desktop installiert. Neue Versionen von Ubuntu werden synchron mit den neuen Versionen des Gnome-Projekts veröffentlicht, das ebenfalls alle 6 Monate eine neue Version herausbringt. Des Weiteren wird dem KDE-Projekt eine höhere Bedeutung im Projekt eingeräumt und ein Ubuntu mit KDE als Standard-Desktop veröffentlicht. Dieses Ubuntu erschien erstmals im April 2005 unter dem Namen Kubuntu.

Ubuntus Schwerpunkt liegt auf Benutzerfreundlichkeit und der Einführung neuer Innovationen. Das Werkzeug *sudo* wird, ähnlich wie bei Mac OS X, für alle administrativen Tätigkeiten eingesetzt. In der Standardinstallation wird Software für die gängigen Anwendungen (E-Mail, Browser, Office) installiert. Ein anderes Ziel des Projekts ist die Verbesserung der Internationalisierung, damit die Software so vielen Menschen wie

3 Was ist Ubuntu?



Abbildung 3.1: Das Logo von Ubuntu wird durch mehrere Menschen aus unterschiedlichen Kulturkreisen imitiert. Dieser „circle of friends“ symbolisiert den wesentlichen Charakterzug von **Ubuntu - Linux for human beings**.

möglich zur Verfügung steht. Es wird das gleiche Paket-Format (deb) verwendet wie in Debian und auch sonst stehen sich beide Projekte sehr nahe. Alle Änderungen und eventuelle Verbesserungen an Debian Paketen, die in Ubuntu vorgenommen werden, werden sofort ans Debian Projekt weitergegeben. Zahlreiche Entwickler von Ubuntu sind ebenfalls im Debian Projekt aktiv und betreuen dort wichtige Pakete.

3.3 Komponenten

Ubuntu teilt die Software in vier Bereiche - sogenannte *components* - um die Unterschiede zwischen Lizenzierung und dem Grad an Unterstützung zu verdeutlichen. Standardmäßig wird nur eine Auswahl an Paketen von main installiert, welche die Bedürfnisse für die meisten Benutzer abdeckt, und alle Pakete von restricted, welche unbedingt für das System benötigt werden.

Main

Die *main*-Komponenten enthalten nur die Pakete welche die Ubuntu Lizenzanforderungen erfüllen und für die Unterstützung vom Ubuntu Team zur Verfügung gestellt wird. Damit versucht man, alles wichtige für ein allgemein nutzbares Linux System zur Verfügung zu stellen. Für alle Pakete in dieser Komponente werden technische Unterstützung und rechtzeitige Sicherheitspatches garantiert.

Restricted

Die *restricted*-Komponenten enthalten Software, welche von Ubuntu Entwicklern wegen ihrer Wichtigkeit unterstützt werden, die aber nicht unter einer geeigneten frei-

en Lizenz stehen um sie in main zu implementieren. Es sind nur binäre Pakete für Grafikkarten-Treiber enthalten. Der Grad an Unterstützung ist eingeschränkter als für main, weil die Entwickler keinen Zugriff auf den Quellcode haben.

Universe

Die *universe*-Komponenten enthalten ein breites Spektrum an Software, die unabhängig von ihrer Lizenz nicht vom Ubuntu Team unterstützt werden. Damit wird es dem Benutzer ermöglicht alle möglichen Programme innerhalb des Ubuntu Paketverwaltungssystems zu installieren, aber sie sind getrennt von unterstützten Paketen wie in main und restricted.

Multiverse

Die *multiverse*-Komponenten enthalten ein noch breiteres Spektrum an Software, die unabhängig von ihrer Lizenz nicht vom Ubuntu Team unterstützt werden. Hier sind dann all die Pakete zu finden, die nicht in den anderen Gruppen sind, aber als Debianpakete vorhanden sind. Damit wird es dem Benutzer ermöglicht alle möglichen Programme innerhalb des Ubuntu Paketverwaltungssystems zu installieren, aber sie sind getrennt von unterstützten Paketen wie in main und restricted.

Die Installation von Software aus diesen Komponenten ist sehr einfach und wird im Kapitel „Software“ beschrieben.

3.4 Versionen

Eine neue Version von Ubuntu erscheint alle sechs Monate, und jede Version hat einen eigenen Codenamen und eine Versionsnummer. Diese Versionsnummer basiert auf dem aktuellen Datum, also 5.04 ist der April 2005. Es hat sich inzwischen durchgesetzt, die Ubuntuversionen immer mit „Vornamen“ anzureden, also *warty*, *hoary* usw.

4.10, 20. Oktober 2004, **Warty Warthog** - „warziges Warzenschwein“

5.04, 8. April 2005, **Hoary Hedgehog** - „Altersgrauer Igel“ (aktuell)

5.10, erwartet Okt. 2005, **Breezy Badger** - „Flotter Dachs“

Wenn Sie noch *warty* benutzen, können Sie ganz leicht auf *hoary* upgraden, dies wird in Kapitel 4 beschrieben.

4 Installation

4.1 Erste Schritte

Eines erst einmal vorweg: Wenn Sie noch wenig Erfahrungen mit Linux haben, dann haben Sie bitte keine Scheu vor dem Terminal¹ (Shell). Es ist wirklich reine Gewöhnungsache und wenn man aus der „Windows-Matrix“ kommt, dann ist man oft ein bißchen Maus- und GUI- (Graphical User Interface) „verwöhnt“. Wie die meisten Linux-Distributionen entwickelt sich auch Ubuntu in diese Richtung, allerdings hat dies Vor- und Nachteile. Wenn Sie nun anfangen sich mit Linux auseinanderzusetzen, dann werden Sie zwangsläufig einen wesentlich tieferen Einblick in das System erhalten als dies bei Betriebssystemen wie Windows überhaupt möglich ist. Sie lernen „nebenbei“, wie das Betriebssystem aufgebaut ist und was das System im Einzelnen macht.

Haben Sie keine Angst vor der „Machtergreifung“. Das ist etwas sehr positives, denn so bekommen Sie die Kontrolle über das System. In der heutigen Zeit sitzen die meisten Menschen vor ihrem PC oder MAC und sind diesen Maschinen geradezu ausgeliefert. Aber Sie sollten sich vor Augen führen: Nicht der Computer beherrscht den Menschen, sondern der Mensch den Computer. Sie sind bei Linux angelangt und haben den ersten, aber entscheidenden Schritt in die richtige Richtung getan. Andere Betriebssysteme (wie z.B. Windows) lassen sich nicht in die Karten schauen, Linux hingegen schon.

Den Umgang mit der Konsole, mit Befehlen und Strukturen, werden Sie nach und nach lernen. Hierbei ist keine Eile angesagt. Versuchen Sie nicht zuviele Schritte auf einmal zu gehen. Sie werden sehen, die Erfolgserlebnisse kommen schneller als Sie denken. Und geben Sie nicht zu schnell auf! Bevor man Mauern niederreißen will und kann, muss man sich erst einmal kräftig den Kopf an ihnen stoßen. Max Planck hat mal gesagt, ein Genie bestünde aus 10% Inspiration und 90% Transpiration. In diesem Sinne: Auf gehts!

¹Terminal, Shell und Konsole bezeichnen im Prinzip das gleiche. Sie können gleichzeitig so viele Terminals öffnen wie Sie möchten. Wenn Sie mehrere Prozesse simultan in einem Terminal starten möchten, hängen Sie einfach ein & an den zu startenden Prozess.

4.2 Voraussetzungen

Allgemein

Sie sollten vor Beginn der Installation sichergehen, dass

- Ihr Computer von CD booten kann (hierzu müssen Sie die entsprechende Option im Bios (Basic Input Output System) Ihres Computers aktivieren, meistens gelangt man während des Bootens mit der „Entf“-Taste in dieses Bios.
- Sie genügend freien Platz auf der Festplatte Ihres Computers besitzen. Am besten eignet sich eine separate Festplatte oder eine gänzlich leere Partition, die Sie während der Installation von Ubuntu löschen können.
- Sie ein aktuelles Backup Ihrer Daten gemacht haben. Auch wenn Datenverluste durch Installationsfehler selten sind, so passieren sie doch gerade dann, wenn man kein aktuelles Backup hat („Murphys law“).

Es macht generell für Einsteiger Sinn, ein eventuell vorhandenes Windows parallel zu behalten. So haben Sie erst einmal ein funktionsfähiges System, falls bei der Installation von Ubuntu irgendetwas schief gehen sollte. Eine Mindestnutzung von Windows könnte so aussehen, dass Sie im Internet vorhandene Hilfe für die Einrichtung von Ubuntu suchen.

4.2.1 Technische Voraussetzungen

Linux ist im Allgemeinen sehr bescheiden, was den Umgang mit Hardware angeht. Ubuntu macht hierbei keine Ausnahme. Es gibt „Linuxe“, die ohne Probleme mit z.B. 4 MB Arbeitsspeicher, einem 40 Mhz-Prozessor und keiner Festplatte auskommen. Diese Systeme laufen komplett von einer Diskette. Allerdings muss man hierbei natürlich auf graphische Benutzeroberflächen u.ä. verzichten.

Ich empfehle für eine Installation von Ubuntu (komplett mit GUI) einen PC mit mind. einem 300 MHz Prozessor, 128 MB Arbeitsspeicher, eine Grafikkarte mit 32 MB Speicher und 2 GB Festplattenplatz. Aber wie in allen Bereichen gilt auch hier, je besser die Hardware, desto flüssiger läuft Ubuntu. In dieser neuen Version unterstützt Ubuntu auch die neuen AMD 64 Prozessoren mit der „Cool and Quiet“ Funktion, welche den Prozessor nach Bedarf heruntertaktet und den Lüfter bis zum Stillstand verlangsamen kann.

4.2.2 Von Diskette booten

Eine normale Installation von Ubuntu setzt immer einen von CD-bootbaren PC bzw. ein funktionsfähiges CD-/DVD-Rom Laufwerk voraus. Wenn Sie diese Voraussetzungen nicht erfüllen können, ist dies kein Grund jetzt schon den Kopf in den Sand zu stecken. Ubuntu bietet die Möglichkeit, mit Hilfe einer Boot-Diskette die Installation doch noch möglich zu machen. Das einzige, was Sie hierzu brauchen, ist eine leere

Diskette und einen Internetzugang, damit Sie sich das kleine Image für die Diskette herunterladen und installieren können.

Um die Bootdiskette unter Windows zu erstellen, folgen Sie bitte diesen Schritten:

1. Laden Sie den „Smart Boot Manager“ durch folgenden link herunter:
<http://slackware.at/data/slackware-current/rootdisks/sbootmgr.dsk>
2. Nun müssen Sie die Bootdiskette generieren. Dies geschieht mit Hilfe des Programmes *rawwrite*. Sie bekommen es unter der Adresse:

<http://uranus.it.swin.edu.au/jn/linux/rawwritewin-0.7.zip>

Eine kurze Erklärung des Programmes finden Sie unter:

<http://uranus.it.swin.edu.au/jn/linux/rawwrite.htm>

3. Legen Sie die eben erstellte Bootdiskette und die Ubuntu-CD in den PC.
4. Wenn Sie die Bootdiskette erstellt haben, starten Sie den Computer neu. Gehen Sie sicher, dass im Bios des Computers in der Bootreihenfolge die floppy an erster Stelle steht.
5. Wenn der Computer nun von Diskette startet, erscheint nach kurzer Zeit ein Menü, in welchem Sie den Menüpunkt **CD-ROM** markieren und bestätigen.

Nun startet die Ubuntu-Installation von CD und es kann weitergehen. Herzlichen Glückwunsch!

4.2.3 Upgrade des Systems

Prinzipiell können Sie von einem vorhandenen und installiertem *Warty-Ubuntu* ohne Probleme auf den neuen Hoary Hedgehog „upgraden“. Ubuntu ist so aufgebaut, dass dies mit geringstmöglichem Aufwand und ohne Neuinstallation machbar ist. Wenn Sie sich für ein Upgrade entscheiden, dann brauchen Sie entweder eine Installations-CD von Ubuntu Hoary oder eine schnelle Internetverbindung.

- Wenn Sie eine Installations-CD mit dem neuen Hoary besitzen, brauchen Sie diese nur einzulegen, nachdem Ihr Warty-System gestartet und Sie eingeloggt sind. Nach dem automatischen Erkennen der CD erscheint ein Dialogfenster mit der Frage, ob Sie upgraden wollen. Da Sie in diesem Fall wahrscheinlich schon über einige Erfahrung mit Ubuntu verfügen (Sie haben ja immerhin schon Warty benutzt), gehe ich auf diesen Fall nicht explizit ein.
- Wenn Sie keine solche CD besitzen, aber dafür eine schnelle Internetverbindung (mind. DSL), dann brauchen Sie in Ihrer vorhandenen *sources.list* nur sämtliche Verweise auf *warty* durch *hoary* ersetzen. Ein Beispiel einer solchen Datei finden

4 Installation

Sie im Kapitel 6. Danach brauchen Sie nur noch Ihre Paketquellen durch **apt-get update** neu laden und Ihr System durch **apt-get dist-upgrade** auf *hoary* „upzugraden“. Auch hierbei setze ich durch den Betrieb von *warty* eine gewisse Grundkenntnis im Umgang mit Dateien und *apt-get* voraus. Ansonsten lesen Sie sich bitte aufmerksam das Kapitel 6 durch.

4.3 Installation

4.3.1 Installation auf einem Notebook

Die Installation von Ubuntu auf einem Notebook läuft prinzipiell genauso ab wie auf einem PC. Allerdings soll nicht verschwiegen werden, dass es auf manchen Notebooks Ärger mit der ACPI (Advanced Computer Power Interface) -Funktion gibt. Als Folge dessen scheitert die Installation. Um dem entgegenzuwirken, kann man diese Funktion bei der Installation abschalten. Hierzu muss man lediglich beim Installationsmenü (erster Bildschirm, siehe Abbildung 4.1) die Option: **linux acpi=off** anzugeben.

Des Weiteren kann es nötig sein, dass das Touchpad nach der Installation des Betriebssystems erst noch eingerichtet werden muss. Um hierbei nicht nur auf die Tastatur angewiesen zu sein, empfiehlt sich der Einsatz einer externen Maus.

4.3.2 Installation auf einem PC

Nach Einlegen der Installations-CD (nicht der Live-CD) erscheint Bildschirm 4.1. Hier brauchen Sie nur *Enter* zu drücken. Durch Drücken von *F1* gelangen Sie ins Hilfe-Menü, falls die Standardinstallation schief gehen sollte.



Abbildung 4.1: Startbildschirm der Ubuntu-Installation.

Nun erscheinen allerlei Meldungen (Abbildung 4.2) auf dem Bildschirm, während Ubuntu versucht, die grundlegenden technischen Gegebenheiten zu untersuchen, d.h. Ubuntu kontrolliert in dieser Phase der Installation, ob es mit der Hardware (insbesondere dem Mainboard, Prozessor usw.) zurecht kommt. Bei schwerwiegenden Inkompatibilitäten stoppt die Installation schon in dieser frühen Phase.

```

ACPI: PCI Interrupt Link LNRP1 (IRQs 3 4 5 6 7 *9 10 11 14 15)
Linux Plug and Play Support v0.97 (c) Adam Belay
pnp: PnP ACPI init
pnp: PnP ACPI: found 12 devices
PnPBIOS: Disabled by ACPI PNP
PCI: Using ACPI for IRQ routing
** PCI interrupts are no longer routed automatically. If this
** causes a device to stop working, it is probably because the
** driver failed to call pci_enable_device(). As a temporary
** workaround, the "pci=routeirq" argument restores the old
** behavior. If this argument makes the device work again,
** please email the output of "lspci" to bjorn.helgaas@hp.com
** so I can fix the driver.
PCI: Cannot allocate resource region 4 of device 0000:00:07.1
Simple Boot Flag at 0x36 set to 0x1
audit: initializing netlink socket (disabled)
audit(1113303191.249:0): initialized
JFS: Disk quotas dquot_6.5.1
dquot-cache hash table entries: 1024 (order 0, 4096 bytes)
devfs: 2004-01-31 Richard Gooch (rgooch@atnf.csiro.au)
devfs: boot_options: 0x0
Initializing Cryptographic API
Limiting direct PCI/PCI transfers.
lsapnp: Scanning for PnP cards...

```

Abbildung 4.2: Erste Untersuchung der Hardware.

Nun kann die graphische Installation gestartet werden und Ubuntu kontrolliert weitere Hardware, wie beispielsweise Festplatten, CD-Rom Laufwerke und ähnliches (Abbildung 4.3).

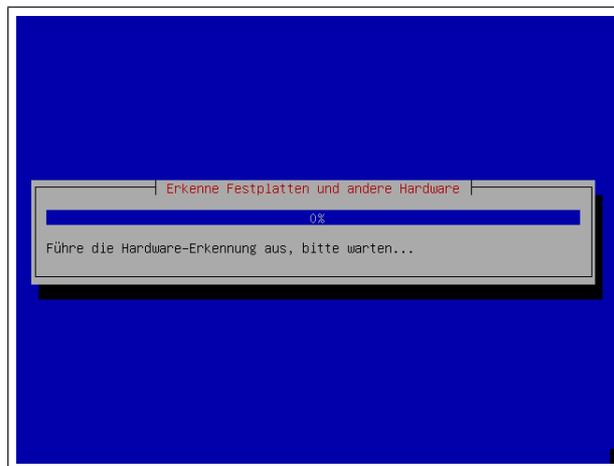


Abbildung 4.3: Weitere Hardware wird erkannt und untersucht.

4 Installation

Sprache

Die Hardwareerkennung endet mit der Frage nach der Sprache, in welcher Sie das System benutzen möchten (Abbildung 4.4). Benutzen Sie die Pfeiltasten auf der Tastatur, um auf „German“ zu wechseln.

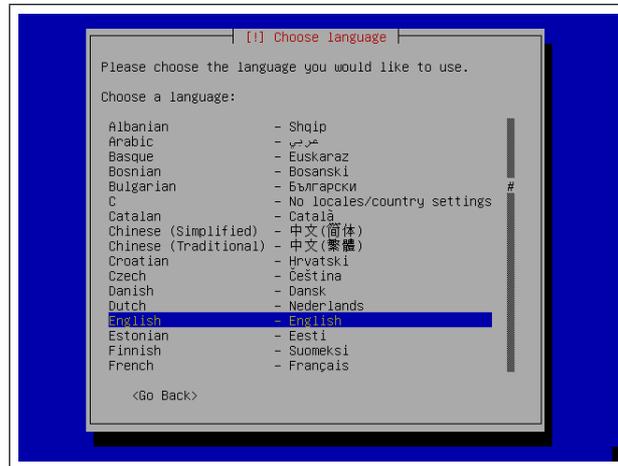


Abbildung 4.4: Auswahl der Sprache.

Bei der Frage nach Ihrem Standort markieren Sie Ihr Aufenthaltsland (Abbildung 4.5). Ubuntu benötigt diese Information, um ggf. verschiedene Tastatur-Layouts zu laden.

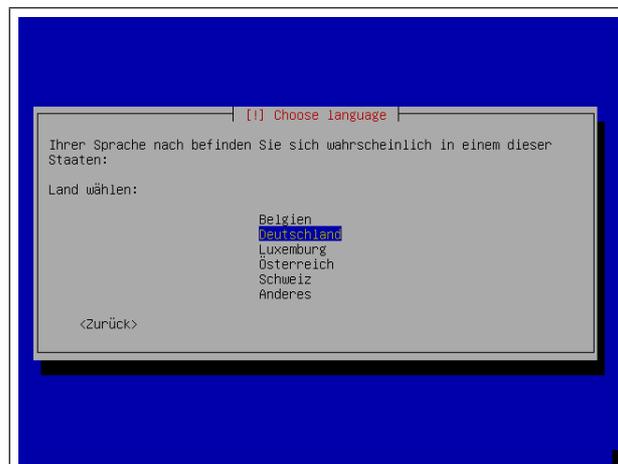


Abbildung 4.5: Auswahl des Landes.

Aus der Auswahl der für Ihr Land vorhandenen Tastatur-Layouts wählen Sie das für Sie passende aus (Abbildung 4.6).

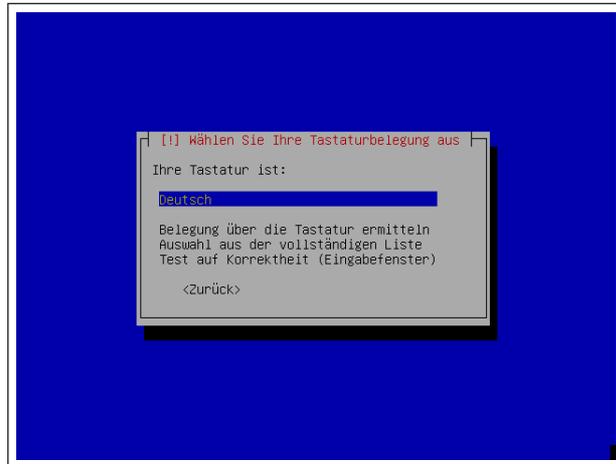


Abbildung 4.6: Auswahl des Tastatur-Layouts.

4.3.3 Partitionierung unter Linux

Nun folgt der kniffligste Teil der Installation und Sie sollten sich hierfür ein bißchen Zeit nehmen. Also nehmen Sie sich einen Becher Kaffee und machen Sie es sich gemütlich. Überlegen und lesen Sie gründlich, bevor Sie Änderungen an Ihrer Partitionierung vornehmen. Die folgenden Hinweise sollen Ihnen die Hintergründe verständlich machen.

Allgemeines

Bei der Partitionierung unter Linux sollte man folgendes beachten:

- root ist der Superuser! Ihm „gehören“ alle Dateien im Dateisystem mit Ausnahme des Verzeichnisses `/home`. Der Superuser hat generell Zugriff auf alle Verzeichnisse und kann überall die Zugriffsrechte ändern. Das Heimatverzeichnis von root ist das Wurzelverzeichnis des Dateisystems, bezeichnet mit einem einfach `/`. Es enthält alle Programme.
- Im Verzeichnis `home` werden die persönlichen Daten und Einstellungen der eingetragenen Benutzer (außer root) abgelegt. Jeder Benutzer erhält einen eigenen Ordner mit seinem Namen.
- `swap` ist unter Linux die Bezeichnung für einen Auslagerungsspeicher. Hier werden Programme bzw. Daten ausgelagert, die nicht mehr in den RAM passen. Dafür muss unter Linux eine eigene Partition angelegt werden.

4 Installation

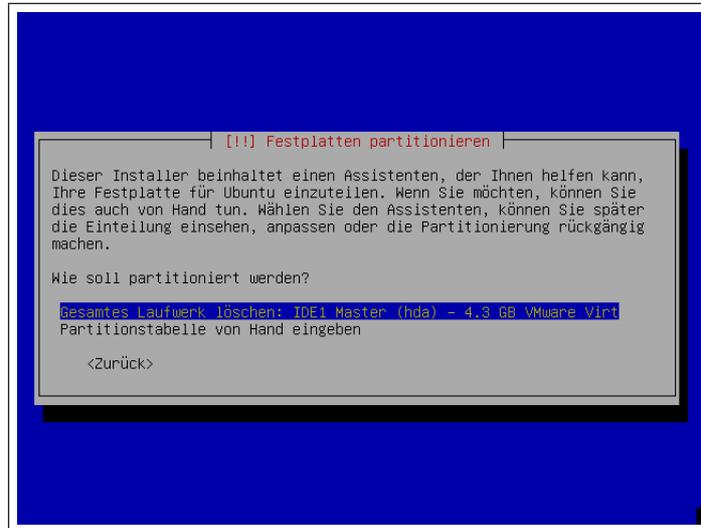


Abbildung 4.7: Grundsätzliche Partitionierung.



Abbildung 4.8: Partitionierungsvorschlag.

Einteilung der Partitionen

Benutzen Sie zu Beginn die Standardeinstellungen von Ubuntu („Geführte Partitionierung“). Die folgenden Hinweise sind eher für fortgeschrittenere Benutzer gedacht.

- Es macht Sinn, bei einem Linux-System eine eigene Partition für das Home-Verzeichnis (/home) anzulegen. So können die Benutzer bei einer Neuinstallation des Betriebssystems ihre persönlichen Daten behalten. Allerdings ist dies nicht zwingend. Gerade wenn Sie erst mit Linux beginnen und noch ein zusätzliches Windows auf der gleichen Festplatte haben, sollten Sie evtl. auf ein zusätzliches /home-Verzeichnis verzichten und eine Standard-Partitionierung verwenden.
- Die Swap-Partition sollte bei einem kleinen RAM-Speicher (< 512 MB) etwa die doppelte Größe des RAM haben. Bei einem RAM ab 512 MB ist als Swap-Speicher die einfache Größe des RAM in der Regel ausreichend.
- Die Größe des Root-Verzeichnisses hängt vom installierten System ab. Wird ein grafisches System mit X und GNOME/KDE genutzt und werden zusätzlich viele „große“ Programme wie OpenOffice, Entwicklungsumgebungen zur Programmierung usw. installiert, sollte man mit einer Root-Partition von 5-10 GB planen.

Partitionierungsvorschlag

Bei einer Festplattengröße von 80 GB und einem RAM von 256 MB ist folgende Partitionierung sinnvoll:

- Root-Partition (/): 6-8 GB
- Swap-Partition (swap): ca. 500 MB
- Home-Partition (/home): Der Rest des freien Platzes.

Die Abfrage der Partitionierungsdaten erfolgt bei Ubuntu in mehreren Schritten, die wichtigsten sollen nun anhand von Screenshots dargestellt werden. Bei der ersten Abfrage (Abbildung 4.7) erscheint ein Bildschirm, auf welchem Sie gefragt werden, ob Sie eventuell das gesamte Laufwerk löschen möchten, um darauf Ubuntu zu installieren. Dies ist die einfachste Möglichkeit und wenn Sie dies tun, können Sie sich nun beruhigt zurücklehnen. Durch ein Drücken von „Enter“ bestätigen Sie dies, mit den Pfeiltasten können Sie die andere Option wählen.

Aber auch, wenn Sie Ubuntu parallel zu Windows installieren, sollte die Partitionierung keine Probleme bereiten. Wenn Sie die Aufteilung der Partitionen von Hand eingeben wollen, erscheint auf dem folgenden Bildschirm (Abbildung 4.8) eine Übersicht der installierten Festplatten und eingerichteten Partitionen und ein Vorschlag für die anzulegenden Linux-Partitionen.

Im letzten Schritt (Abbildung 4.9) erfolgt eine Sicherheitsabfrage und eine Übersicht

4 Installation

der vorgeschlagenen Änderungen. Sehen Sie sich in Ruhe die vorzunehmenden Änderungen an. Wenn Sie diese Änderungen bestätigen, gibt es kein Zurück mehr! Sollten Sie unsicher sein, blättern Sie lieber zurück und gehen Sie noch einmal alles durch. Sie merken schon, der Verständnisprozeß beginnt schon bei der Installation. Nun wer-

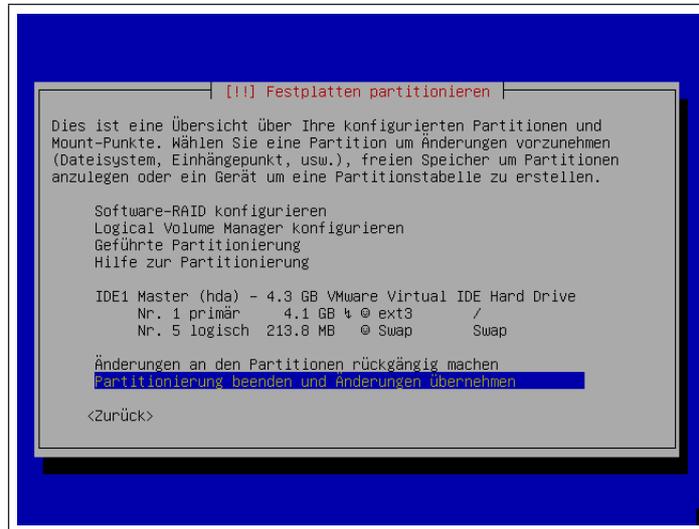


Abbildung 4.9: Abschluß der Partitionierung.

den die neu erstellten Partitionen formatiert, dieser Prozeß kann abhängig von der Größe der Festplatten einige Zeit in Anspruch nehmen. Im Anschluß hieran wird das Grundsystem von Ubuntu installiert. Die Konfiguration des Netzwerkes folgt in einem weiteren Schritt. Diesen können Sie aber getrost überspringen, da die Einrichtung desselben später noch möglich ist.

Die weiteren Schritte der Installation sind selbsterklärend, es folgen Abfragen zum Rechnernamen (dieser Name kennzeichnet den Rechner in einem Netzwerk), dem Benutzernamen und dem Passwort dieses Benutzers, welcher den Rechner hauptsächlich benutzt. Vergessen Sie dieses Passwort nicht! Die Benutzerrechte sind in der Linux-Welt sehr restriktiv. Später können Sie noch mehr Benutzer angeben.

Nach Eingabe sämtlicher geforderter Daten folgt das Ende des Installationsprozesses. Ubuntu listet alle noch zu installierenden Pakete auf und beginnt mit der Installation und Einrichtung derselben. Dieser Prozeß dauert erfahrungsgemäß am längsten. Sie haben nun also genug Zeit, sich einen neuen Kaffee zu kochen, denn als nächstes werden Sie den Ubuntu Desktop erobern.

Es erwartet Sie zum krönenden Abschluß der GDM (Gnome Display Manager, Abbildung 4.10). Nach Eingabe des Benutzernamens und des dazugehörigen Passwortes folgt der Eintritt ins System. Es folgt der sogenannte Splash-Screen (Abbildung 4.11),



Abbildung 4.10: *Der Gnome Display Manager (GDM). Hier können sich die Benutzer einloggen und sich Zutritt zum System verschaffen.*

in welchem man sehen kann, welche Programme Ubuntu gerade lädt. Nun ist es geschafft, es begrüßt Sie der Desktop von Ubuntu. Herzlichen Glückwunsch und zugleich Herzlich Willkommen!

Nun können Sie die Welt von Linux und Ubuntu entdecken. Schauen Sie sich ruhig erst einmal um. Es befinden sich auf Ihrem Desktop zwei Taskleisten. In der oberen befinden sich die Menüverknüpfungen „Anwendungen“, „Orte“ und „System“. Sehen Sie sich die Standardkomponenten des Systems unter „Anwendungen“ an. OpenOffice, Gimp und Firefox sind schon installiert. Eine Ihrer ersten Anlaufstellen sollte jetzt das Hilfezentrum sein. Dieses versteckt sich hinter dem Button „Rettungsring“ auf der oberen Taskleiste. Lesen Sie sich in Ruhe den *Quick Guide* von Ubuntu durch, um Ihr System näher kennenzulernen.

4.3.4 Installation auf einem Server

Ubuntu ist primär entwickelt worden, um ein einfaches, stabiles und nebenbei sehr einfach zu handhabendes Betriebssystem auf der Basis von Linux auf Desktop-PCs zu installieren. Sie können aber mit kleinen zusätzlichen Installationen Ubuntu natürlich auch als Server-Betriebssystem² gebrauchen. Die Mittel hierzu sind bereits in den offiziellen Paketquellen enthalten.

²Ein Server dient in erster Linie dazu, andere Rechner (sog. Workstations oder andere PCs) zu bedienen. Diese können sich entweder lokal in einem Intranet, also bei Ihnen zuhause befinden, oder weit entfernt im Internet.

4 Installation



Abbildung 4.11: *Der Splash-Screen. Hier werden die einzelnen Komponenten des Desktops geladen und angezeigt.*

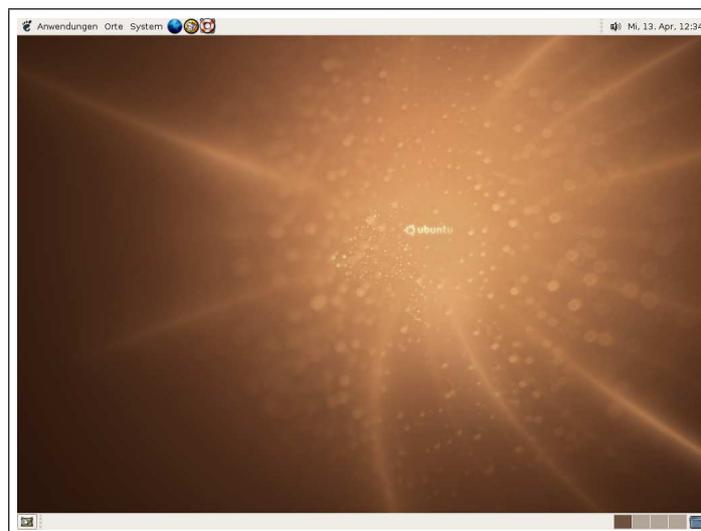


Abbildung 4.12: *Der Standard-Desktop von Ubuntu Hoary Hedgehog. Herzlich Willkommen!*

Ein Server braucht meistens nicht die gleichen Programme wie eine Desktop-PC. So machen Anwendungen wie eMail-Programme (Evolution), Office (OpenOffice.org) oder Grafikbearbeitung (Gimp) natürlich keinen Sinn. Vo daher brauchen Sie sich nicht das gesamte Ubuntu zu installieren, es reicht eine Minimalinstallation.

Auch an dies wurde bei Ubuntu bereits gedacht. Das Basissystem für den Betrieb eines Servers verbraucht ungefähr 300 MB auf der Festplatte. Die Installation eines Servers inkl. Apache, PHP, MySQL ist denkbar einfach.

Installation

Legen Sie die CD ins Laufwerk und booten Sie Ihren Rechner neu. Am ersten erscheinenden Bildschirm geben Sie bitte **Server** ein. Sie können auch gleich die Auflösung für die Konsole eingeben durch den Befehl **server vga=791**.

sources.list anpassen

Damit Sie im folgenden einen Apache-Server mit PHP oder einen MySql-Server einrichten können, müssen Sie die *sources.list* an Ihre Bedürfnisse anpassen. Sie brauchen hierfür Pakete aus dem *Universe* und *Multiverse* Paketquellen. Wie Sie dies bewerkstelligen steht in Kapitel 6. Vergessen Sie bitte nicht, ein **apt-get update** auszuführen.

Apache und PHP

Um Apache und PHP4 zu installieren, geben Sie bitte folgendes ein:

```
apt-get install apache  
apt-get install php4-common
```

Damit Sie auf eine *MySQL-Datenbank* mit Hilfe von PHP zugreifen können, benötigen Sie noch das Paket `php4-mysql`:

```
apt-get install php4-mysql
```

MySQL

Wenn Sie eine Datenbank für den Betrieb Ihres Servers benötigen, bietet sich *MySQL* an. Hieru installieren Sie bitte folgende zwei Pakete:

```
apt-get install mysql-server mysql-client
```

SSH

Damit Sie Ihre Rechner von einem anderen PC fernsteuern können, brauchen Sie die Hilfe von *OpenSSH*. Mit dem Befehl

4 Installation

apt-get install openssh-server

installieren Sie dieses. Nun können Sie sich z.B. über das kleine Programm *Putty* von einem Windows Rechner in die Konsole des Servers „einloggen“.

Graphische Benutzeroberfläche

Obwohl dies nicht unbedingt nötig ist, können Sie noch eine graphische Benutzeroberfläche (GUI = graphical user interface) installieren. Im Gegensatz zu Windows haben Sie bei Linux mehr Alternativen. Bei einer normalen Ubuntu Installation haben Sie standardmäßig *Gnome* vor sich. Ich möchte Ihnen hier allerdings die Installation von *xfce* näher bringen. Sie können allerdings natürlich auch *fluxbox* oder sogar *KDE* installieren.

Als erstes müssen Sie den *x-server* und das Terminal *xterm* installieren:

```
apt-get install xserver-xorg  
apt-get install x-window-system-core  
apt-get install xterm
```

Nun können Sie *xfce* installieren:

```
apt-get install xfce
```

Mit **startx** können Sie nun in die grafische Oberfläche starten. Wenn Sie die graphische Oberfläche automatisch gestartet haben möchten, benötigen Sie noch das Paket *xdm*.

```
apt-get install xdm
```

4.4 Besonderheiten

Während der Installation gibt es einige Besonderheiten, die im folgenden geklärt werden sollen.

4.4.1 Was ist sudo?

Gerade den Umsteigern von einer anderen Linux Distribution dürfte während der Installation aufgefallen sein, dass man nirgendwo ein Root-Passwort festlegen musste. Der Grund ist ein ganz einfacher: Ubuntu verwendet *sudo*. Was ist das?

Nun, in der „normalen“ Linux-Welt gibt es, stark vereinfacht gesagt, *Roots* und *User*. Die *Roots* dürfen alles (Administration, Installationen etc.), die *User* dürfen das System lediglich „benutzen“. *Sudo* (**S**Uperuser **D**O) ist nun lediglich ein Paket, welches

einem normalen User zeitweise (d.h. für den Befehl, vor dem ein `sudo` steht) die privilegierten Rechte eines Roots einräumt. Hierzu muss er dann bei jeder Benutzung von `sudo` sein normales Benutzerkennwort als Authentifizierung einsetzen. Es ist sozusagen eine Vereinfachung für den User, damit er sich nicht für jede Kleinigkeit als `root` „umloggen“ muss. Wer in letzter Zeit einen Mac sein eigen nannte, kann sich vielleicht an diese Art des Root-Umgangs erinnern. Der Ansatz ist bei Apple der gleiche.

4.4.2 Ich möchte gerne „root“ sein

Viele Benutzer von Ubuntu wünschen sich allerdings den alten Umgang mit `root`, gerade diejenigen, welche von einer anderen Distribution zu Ubuntu wechseln. Nichts einfacher als das: einfach in der Kommandozeile `sudo passwd root` eingeben, danach dieses Recht auf Anlegen eines `root`-Passwortes mit seinem User-Passwort bestätigen und anschließend das `Root`-Passwort anlegen.

Sie können `root` und `sudo` parallel verwenden, beide Varianten haben ihre Vor- und Nachteile. Ein großer Vorteil von `sudo` ist allerdings die Möglichkeit, ein neues `root`-Passwort zu setzen, wenn man das alte vergessen hat. Hierzu müssen Sie nur die eben beschriebene Prozedur wiederholen.

4.5 Windows-Partitionen einbinden

Wenn Sie Ubuntu parallel zu Windows installiert haben, dann möchten Sie eventuell auf die Daten zugreifen, die in Ihren Windows-Partitionen gespeichert sind. Dies ist generell kein Problem für Linux, allerdings mit einer kleinen Einschränkung: Wenn Sie Ihre Windows-Partition mit dem Dateisystem NTFS formatiert haben (unter Windows xp der Standard), dann können Sie von dieser Partition nur lesen, wenn Sie sie mit Fat32 oder nur Fat formatiert haben, kann Linux hierauf sogar schreiben.

Im folgenden möchte ich Ihnen erläutern wie Sie Ihre Windows-Partitionen in das Linux-Dateisystem einbinden.

Zuerst sollten Sie die genauen Bezeichnungen der anderen Partitionen ausfindig machen. Hierzu öffnen Sie bitte im Menü: *Anwendungen - Systemwerkzeuge - Root Terminal* (als Passwort das eigene Passwort angeben). In dieses Terminal geben Sie bitte die folgenden Befehle ein. Bitte schreiben Sie sich die Bezeichner (`hda1`, `hda2`,...) und den zugehörigen Dateisystemtyp (FS Type) der Windowsplatten auf. Der *FS Type* ist entweder NTFS oder FAT32. Im folgenden wird als Beispiel immer `hda1` und NTFS benutzt.

Verzeichnisse vorbereiten

Als erstes sollte Sie ein oder mehrere Verzeichnisse für die Windows-Partition(en) anlegen. Diese dienen als konstante Verknüpfungen und somit unbedingt nötig (Linux

4 Installation

erstellt diese festen Verknüpfungen nicht automatisch, sondern nur temporäre (s.u.). Tippen Sie in eine Konsole (als root):

```
mkdir /media/windows
mkdir /media/windows/c
usw.
```

Per Hand mounten (einhängen)

In der Linux-Welt müssen zusätzliche Dateisysteme immer eingehängt werden (das sogenannte *mounten*). Hierzu müssen Sie dem System den Ort angeben, an welchem er die zusätzliche Partition einhängen soll. Dies geschieht mit folgenden Befehlen (bei FAT32 - Platten **vfat** statt **ntfs** nutzen):

```
mount -t ntfs /dev/hda1 /media/windows/c
cd /media/windows/c
ls -al
```

Nach dem Mounten der zusätzlichen Partitionen kommt vielleicht eine Fehlermeldung, die können Sie aber erstmal ignorieren. Wenn Sie nun nach dem Kommando *ls -al* den Inhalt Ihrer Windows-Partition sehen können, haben Sie Ihre Platte erfolgreich gemountet.

Automatisch mounten

Nun möchten Sie ja sicherlich, dass die Platte bei jedem Neustart automatisch gebootet wird und Sie nicht jedes Mal die Windows-Partitionen wieder händisch einhängen müssen. Dazu machen Sie erst einmal ein Backup ihrer Konfigurationsdatei **fstab**, die für das Einbinden von Partitionen und anderen Dateisystemen zuständig ist.

```
cp /etc/fstab /etc/fstab.bak
```

Danach starten Sie bitte einen Editor: **gedit -w /etc/fstab** und tragen folgende Zeile am Ende ein:

```
/dev/hda1 /media/windows/c ntfs
auto,ro,dmask=0222,fmask=0333 0 0
```

Jede Partition braucht eine eigene Zeile, für eine FAT32 Platte würde die Zeile also so aussehen:

```
/dev/hda1 /media/windows/d vfat
auto,wid='Benutzername',umask=0002 0 0
```

Hier können wir auf *ro* (readonly) verzichten, da Ubuntu auf FAT32- Platten wie oben beschrieben auch Schreibzugriff bietet. Für NTFS ist das leider nicht möglich. *auto* sorgt übrigens dafür, dass die Platte schon beim Systemstart gemountet wird. Die Platte mounten: (da wir nun einen festen Eintrag in der Konfigurationsdatei */etc/fstab* haben, brauchen wir nur noch den Mount-Point angeben)

```
mount /media/windows/c
```

Die Mountverzeichnisse werden temporär im **/media** Verzeichnis angelegt. Dies ist das typische Verfahren in Ubuntu, andere Distributionen nutzen das **/mnt** Verzeichnis, welches hier selbstverständlich auch klappt. Da wir aber feste Ordner für den Einhängpunkt von Windows erstellt haben, können wir diese temporären Verzeichnisse außer acht lassen.

4.6 Linux im Windows-Netzwerk

Wenn Sie in einem Netzwerk von mehreren PCs arbeiten, haben Sie evtl. ein paar Windowsrechner um sich. Um auf diese zugreifen zu können, installieren Sie sich bitte den *smbclient*:

```
apt-get install smbclient
```

Zum „Browsen“ im Windowsnetzwerk ist *LinNeighborhood* gedacht. Sie finden dieses Paket im Ubuntu-Universe und installieren dieses durch:

```
apt-get install linneighborhood
```

Sie können dieses Programm nun über die Konsole aufrufen **LinNeighborhood** oder Sie erstellen sich einen Eintrag im Gnome-Menü (siehe Kapitel12).

Bevor Sie die Freigaben im Windowsnetzwerk als User einhängen können, müssen Sie noch das *SUID-Flag* für *smbmnt* und *smbumount* setzen. Dazu öffnen Sie bitte die Konsole und geben folgendes ein:

```
sudo chmod 755 /usr/bin/smb*
sudo chmod 4755 /usr/bin/sbmnnt
sudo chmod 755 /usr/bin/smbumount
sudo chmod 4755 /usr/bin/smbumount
```

Jetzt steht dem Browsen im Windowsnetzwerk nichts mehr im Wege (vorausgesetzt die Einstellungen von Linneigboorhood sind richtig vorgenommen worden).

4.7 Grub

Grub ist der Bootloader von Ubuntu (bei Suse ist dies standardmäßig Lilo).

Auf Diskette installieren

Allgemeines

Ubuntu Linux verwendet den Bootloader *GRUB* um sich selbst und andere auf dem System installierte Betriebssysteme zu starten. Der Bootloader von Windows xp hat

4 Installation

auch einen Namen und zwar *NTloader*. Standardmäßig wird GRUB im MBR (Master Boot Record) der ersten Festplatte (*hda*) installiert. Dies bringt den Vorteil der einfachen Installation und des einfachen Updates des Bootloaders. Der MBR ist der erste Sektor auf der Festplatte und wird von jedem installierten Betriebssystem zuerst gelesen. Die Installation von Grub in den Bootloader ist gleichzeitig aber auch riskant, da es vorkommen kann (aber nicht muss), dass der Bootloader hierbei beschädigt wird (nicht physisch). Die Gründe hierfür können sein:

- Die Installation eines neuen Betriebssystems mit einem eigenem Bootloader überschreibt den MBR,
- ein Update von Grub schlägt fehl und der Bootloader ist zerstört oder
- der Bootloader Grub wird durch den Anwender falsch konfiguriert.

Meistens lassen sich nach einer Beschädigung des Bootloaders die Betriebssysteme nicht mehr starten. Daher macht es Sinn, sich den Bootloader eines funktionierenden Systems auf einer Diskette zu installieren, damit man im Notfall sein Betriebssystem starten kann.

Vorbereitung

Legen Sie zu Beginn eine leere Diskette in Ihr Diskettenlaufwerk (*floppy*) und geben Sie als *root* die folgenden Befehle in eine Konsole:

```
mke2fs /dev/fd0
```

Dieser Befehl legt auf der Diskette ein *ext2*-Dateisystem an. Die Diskette darf dabei nicht *gemounted* sein! Aber keine Angst, dies ist sie normalerweise auch nicht, außer Sie haben sie vorher per Hand durch den Befehl **mount /media/floppy** eingehängt. Der Befehl

```
sudo mkdir /floppy
```

legt das Verzeichnis *floppy* an. Der Ort, wo es angelegt wird ist von Bedeutung. In diesem Beispiel ist *floppy* im Wurzelverzeichnis angelegt. Mit Hilfe der Eingabe von

```
sudo mount -t ext2 /dev/fd0 /floppy
```

wird das Dateisystem der Diskette (*fd0*) in das Verzeichnis *floppy* eingehängt, es wird *gemounted*. Der Befehl

```
sudo mkdir /floppy/boot
```

legt ein Unterverzeichnis *boot* im Verzeichnis *floppy* an. Nun wechseln Sie in dieses Verzeichnis *boot* und kopieren die benötigten Dateien dort hinein. Der Punkt hierbei

zeigt an, dass der aktuelle Ordner als Zielverzeichnis verwendet werden soll. Dies geschieht durch folgende Eingaben:

```
cd /floppy/boot
sudo cp /lib/grub/i386-pc/* .
sudo cp /sbin/grub .
sudo cp /boot/grub/menu.lst .
```

Installation

Nun sind alle benötigten Dateien kopiert und das Programm GRUB kann mit dem Befehl

```
sudo grub
```

aufgerufen werden. Mit dem folgenden GRUB-Shell-Kommando wird der Bootloader nun auf der Diskette installiert:

```
install (fd0)/boot/stage1 (fd0)...
...(fd0)/boot/stage2 p (fd0)/boot/menu.lst
```

Dieser Befehl muss in einer Zeile eingegeben werden! stage1 und stage2 sind zwei unterschiedliche Programmteile von GRUB, die beim Systemstart nacheinander geladen werden. In der menu.lst sind die Betriebssysteme mit ihren jeweiligen Bootparametern aufgeführt.

Hat alles gut funktioniert, kann man GRUB mit **quit** wieder verlassen. Nun brauchen Sie nur noch die Diskette durch **sudo umount /dev/fd0** wieder aushängen und die Diskette durch einen Neustart des Rechners testen. Natürlich muss bei Einstellung der Boot-Reihenfolge im Bios die Diskette (floppy) wieder an erster Stelle stehen (s.o.).

5 Internet

Ohne Internet läuft fast gar nichts mehr. In diesem Kapitel wollen wir dieser Tatsache Rechnung tragen.

5.1 Bin ich schon drin?

Eine Konfiguration des analogen Modems oder der ISDN/DSL-Hardware ist normalerweise nicht erforderlich, da Linux eine sehr große Anzahl von Ihnen bereits standardmäßig unterstützt. Falls Sie dennoch Probleme bei der Einrichtung dieser Geräte haben, schauen Sie bitte im Kapitel 7 nach. Hier werden einige Standardkonfigurationen erläutert und z.B. die Einrichtung eines Internetzuganges beschrieben.

5.2 Firefox

5.2.1 Firefox für Ein- und Umsteiger

Unter der folgenden Adresse finden Sie eine ausführliche Anleitung für den grundlegenden Umgang mit dem Firefox:

<http://segert.net/firefox-anleitung/>

5.2.2 Wie bringe ich ihm neue Tricks bei?

Ja, auch einen Fuchs kann man dressieren ;)

RSS-Feeds

Firefox unterstützt in seiner aktuellen Version das Auslesen von sog. RSS-Feeds. RSS-Feeds kann man sich stark vereinfacht als vollautomatische Newsletter vorstellen, die aber nicht für menschliche Leser, sondern für spezielle Software, die Newsfeedreader, hergestellt werden. Mit RSS können so die jeweils neuesten Einträge auf Webseiten oder Blogs publik gemacht werden. Der Vorteil für den glücklichen Besitzer eines RSS-Readers: auf einen Blick kann er erkennen, ob es etwas Neues auf seinen bevorzugten (RSS-fähigen) Seiten gibt und anschließend gleich zum interessantesten Beitrag wechseln.

Wie kann man Firefox als RSS-Reader benutzen?

Firefox kann unter bestimmten Umständen erkennen, dass eine Seite einen RSS-Feed anbietet - man sieht dann im Browserfenster rechts unten ein orange hinterlegtes Rechteck mit der Beschriftung „RSS“.

In anderen Fällen kann eine Seite zwar einen Newsfeed führen, aber Firefox ist nicht in der Lage, ihn zu erkennen. (Beispiel: <http://www.pengupedia.de>). Für beide Fälle gibt es einfach zu implementierende Lösungen.

1. Seiten vom 'Heise-Typ' (von Firefox erkannte Rss-Feeds)

Die Seite aufrufen und das orange RSS-Icon anklicken. Es erscheint ein Button mit der Beschriftung 'Subscribe to ...'. Ihren Wunsch nach einem Newsfeed-Abonnement tun Sie durch einen Klick kund. Firefox bietet dann seinen 'Bookmark-Dialog' an - und Sie verfahren wie gewohnt. Wenn Sie diese besonderen Bookmarks - die Entwickler nennen sie LiveBookmarks - anklicken, können Sie auf den Newsfeed der Seite zugreifen.

2. Seiten vom 'Pengupedia-Typ' (von Firefox nicht erkannte RSS-Feeds)

In der Regel existiert auf diesen Seiten ein Button oder ein Link, der auf einen Newsfeed hinweist (z. B. durch Einträge wie RSS, ATOM, Syndicate, o. ä.) Wenn man diesen Links folgt, trifft man i. d. R. auf eine URL mit der Endung .xml oder .rdf. Dahinter verbirgt sich der Newsfeed! URL kopieren, im Firefox-Bookmarks-Menü „Manage Bookmarks“ aufrufen. Dann im Menü *File* den Eintrag *New Live Bookmark* auswählen. Im anschließenden Dialog brauchen Sie nur noch die URL und den Namen eintragen.

Such-Engines

Wenn Sie neue Suchengines unter Firefox nutzen möchten, brauchen Sie nur folgendes in die Konsole eintippen:

```
chmod 707 /usr/lib/mozilla-firefox/searchplugins
```

Jetzt ist es möglich, auch neue Suchengines zu installieren wie z.B. ebay, wikipedia, leo, amazon u.v.m.

5.2.3 Tuning

Man kann nicht nur Autos tunen, sondern auch Browser. Während dies beim *Internet Explorer* ohne Zusatzprogramme kaum möglich ist, kann man beim Firefox ein paar Konfigurationseinstellungen vornehmen, um noch ein bisschen mehr „Performance“ herauszuholen. Rufen Sie hierzu einfach den Firefox auf und geben in die Adressleiste **about:config** ein. Die folgenden Werte können Sie bruhigt übernehmen:

browser.turbo.enabled auf **true**

network.dns.disableIPv6 auf **true** setzen

network.http.pipelining auf **true** (Damit schickt Firefox mehrere Anfragen gleichzeitig über eine TCP-Verbindung)

network.http.pipelining.firstrequest auf **true** (Gleich ab der ersten Anfrage pipelining verwenden)

network.http.pipelining.maxrequests auf **8** oder mehr (Dies erhöht die Anzahl der Anfragen.)

network.http.proxy.pipelining auf **true** (pipelining über den Proxy. Wenn der Proxy dies unterstützt.)

nglayout.initialpaint.delay (Die Anzahl der Millisekunden, nachdem Daten reinkommen, je kleiner der Wert ist, desto schneller sieht man was. Bei einer langsamen Verbindung und/oder langsamen Rechnern ist ein zu kleiner Wert nicht zu empfehlen. Bei z.B. einem PIII mit 1 GHz und einer ISDN-Leitung ist 100 ein ganz guter Wert.)

5.3 Downloadmanager

Wie auch unter Windows macht es gerade für große Downloads Sinn, einen Downloadmanager zu benutzen. Zu diesem Zweck dient der Befehl **wget**. Hierbei wird grundsätzlich eine Datei durch folgenden Befehl in das aktuelle Verzeichnis geladen:

```
wget http://server.tld/folder/file.
```

Dateidownload mit Wiederholungsfunktion

Ab und zu kann es passieren, dass die Internetverbindung während eines Downloads abbricht. Damit man nicht wieder von vorne anfangen muss, kann man den Download auch auf eine begrenzte oder unbegrenzte Anzahl von Wiederholungen schalten:

```
wget -t X http://server.tld/folder/file
```

Das X steht wie für die Anzahl der Wiederholungen. 0 steht für unendlich.

Download abbrechen

Wenn man den Download abbrechen will, kann man dies mit Strg+C tun.

Download wieder starten?

Eine Fortsetzung des Downloads geht genauso einfach. Wenn man die Adresse des betreffenden Downloads noch hat, geht das mit dem Befehl:

```
wget -c http://server.tld/folder/file
```

Nun beginnt er dort, wo er aufgehört hat.

Referer ändern

Manche Downloadserver erlauben einen Download nur, wenn der Benutzer von einer bestimmten Adresse kommt. Diese ist immer die, von welcher der Download normalerweise startet. `wget` kann diesen Wert übernehmen:

```
wget --referer=http://von.dieser.seite.com...  
.../me/ich http://server.tld/folder/file
```

Graphische Benutzeroberfläche

Hier bietet sich das Programm *d4x* an. Sie können es einfach über Synaptic installieren oder über die Konsole: `sudo apt-get install d4x`

5.4 Messenger

Schneller als eMails sind nur Instant Messenger...

Gaim

In Ubuntu ist bereits standardmäßig ein Messenger-Programm installiert: *Gaim*. Wenn Sie ein Messenger-Konto bei ICQ, Yahoo, MSN... besitzen, können Sie dieses Programm nutzen, um auf alle verschiedenen Protokolle zuzugreifen (wenn nötig auch simultan).

Skype

Mit Skype können Sie nicht nur „Instant Messaging“ betreiben, sondern auch telefonieren (am besten mit einem Headset). Um dieses Programm zu installieren, führen Sie bitte folgendes in einer Konsole aus:

```
sudo apt-get install libqt3c102-mt  
wget http://myosc.org/ubuntuguide/skype_1.1.0.3-1_i386.deb  
sudo dpkg -i skype_1.1.0.3-1_i386.deb
```

5.5 Thunderbird

Zum eMails gibt es unter Windows z.B. Outlook bzw. Outlook-Express. Unter Linux (Ubuntu) ist standardmäßig Evolution installiert. Allerdings kann man natürlich auch

andere Programme benutzen. Zu erwähnen sei hierbei der **Thunderbird**, den Sie über Synaptic bekommen und installieren können. Auch der Thunderbird ist ebenso wie der Firefox von der Mozilla-Foundation. Der Thunderbird bietet alle Vorzüge eines guten eMail-Clients inklusive Verschlüsselung der Mails mittels *GnuPG* und *Enigmail*.

Installation

Die Installation ist denkbar einfach. Rufen Sie einfach Synaptic (als root) auf und installieren folgendes (alternativ können Sie natürlich auch direkt *apt-get* benutzen, den Umgang beherrschen Sie ja inzwischen):

```
mozilla-thunderbird
mozilla-thunderbird-locale-de
mozilla-thunderbird-enigmail und gnupg (wenn Sie verschlüsseln möchten)
```

5.5.1 Enigmail

Es machte schon immer Sinn, seine eMails zu verschlüsseln, denn eine Nachricht im WorldWideWeb zu versenden ist wie der Versand einer Postkarte mit der guten alten Post. Mit minimalem Aufwand ist nahezu jeder in der Lage eMails von anderen Personen abzufangen - zu lesen - und anschließend weiter zu versenden, als wäre nichts geschehen. Und nun mal unter uns: Wer will schon, dass seine Post gelesen wird?

Seit Anfang diesen Jahres ist es deutschen Ermittlungsbehörden sogar per Gesetz ausdrücklich erlaubt, allein schon bei Vermutungen Ihre Post abzufangen und zu lesen. Sie sehen also, die Verschlüsselung von eMails wird immer wichtiger! Verstehen Sie mich bitte nicht falsch, es geht hier nicht um Paranoia und Verschwörungstheorien, sondern lediglich um Ihre Grundrechte. Wir alle haben eine Privatsphäre und die wollen und müssen wir schützen. Dies war schon immer eine Domäne der „Linuxer“, die sich die Kontrolle über den PC und ihre Privatsphäre nicht nehmen lassen wollen.

Zum Zwecke der Verschlüsselung gibt es schon lange Zeit das Tool *GPG*. Es gibt zahlreiche Seiten im Internet, die sich mit dem Thema GPG und Verschlüsselungen beschäftigen. Schauen Sie sich um und informieren Sie sich, es ist gar nicht so schwer, wie es Anfang erscheint.

Funktionsweise von Enigmail

Die Verschlüsselung müssen Sie zunächst in Thunderbird aktivieren (GnuPG muss installiert sein):

Bearbeiten - Konten - Open PGPSicherheit

Hier setzen Sie ein Häkchen:

5 Internet

OpenPGP Unterstützung (Enigmail) für diese Identität aktivieren

Unter

- Enigmail/Empfängerregeln kann man Standard-Einstellungen speziell für einzelne Empfänger einrichten
- Enigmail OpenPGP Schlüsselverwaltung können Sie
 - Neue Schlüssel erstellen,
 - das Vertrauen einstellen,
 - einzelne Schlüssel signieren, etc.

Wenn alles eingerichtet ist und die Schlüssel erstellt sind, dann müssen Sie nur noch Ihre eigenen öffentlichen Schlüssel an Freunde/Bekannte/Geschäftspartner schicken (und natürlich auch umgekehrt) und die Mails sind in Zukunft verschlüsselt.

6 Software

6.1 apt ...oder wie bekomme ich Software?

Das Programm, das man unter Ubuntu zum Aktualisieren und Installieren von Paketen benutzt, ist *apt-get*. APT (Advanced Packaging Tool) ist eine fortschrittliche Schnittstelle zu Ubuntu's Paketsystem, nämlich dpkg. Die grafische Benutzeroberfläche ist Synaptic (*System - Systemverwaltung - Synaptic*).

Synaptic ist sehr einfach zu bedienen. Unter *Einstellungen - Paketquellen* können Sie zusätzliche Paketquellen, sogenannte Repositories, freischalten. Zur Bedeutung von *universe*, *multiverse* usw. sehen Sie bitte im Kapitel 3 nach. Jedes Mal, wenn Sie Synaptic starten, sollten Sie auf **Neu laden** klicken, um eine Übersicht der neuesten zur Verfügung stehenden Pakete zu bekommen.

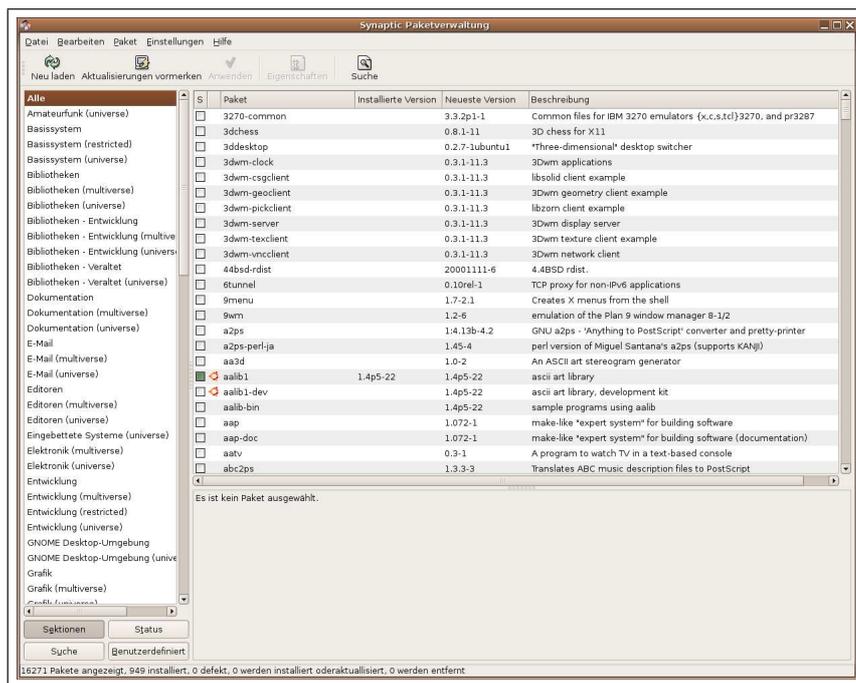


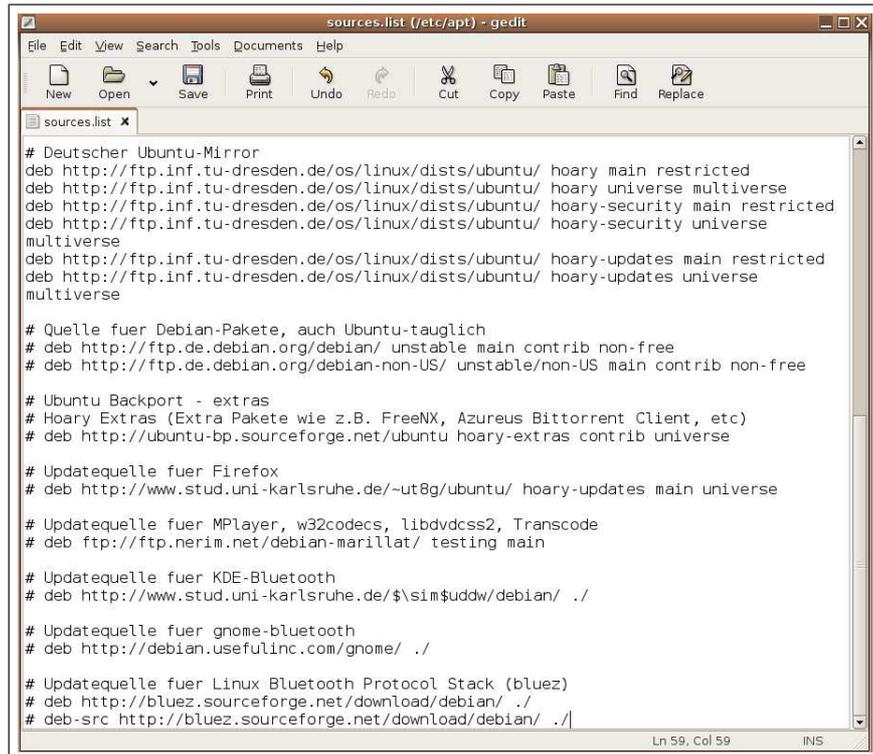
Abbildung 6.1: Synaptic - eine graphische Oberfläche zu apt-get.

6 Software

Wenn Sie auf **Suche** klicken, können Sie nach Programmen und Paketen suchen, die Sie dann durch Anklicken auswählen, herunterladen und gleichzeitig installieren. Sie sehen, Synaptic nimmt Ihnen eine Menge Aufgaben ab.

Im folgenden benutzen wir die Konsole, es kann ja schließlich auch nicht schaden, die Tastatur ein bißchen mehr zu benutzen.

Die Paketquellen werden in der Datei *sources.list* gespeichert.



```
# Deutscher Ubuntu-Mirror
deb http://ftp.inf.tu-dresden.de/os/linux/dists/ubuntu/ hoary main restricted
deb http://ftp.inf.tu-dresden.de/os/linux/dists/ubuntu/ hoary universe multiverse
deb http://ftp.inf.tu-dresden.de/os/linux/dists/ubuntu/ hoary-security main restricted
deb http://ftp.inf.tu-dresden.de/os/linux/dists/ubuntu/ hoary-security universe
multiverse
deb http://ftp.inf.tu-dresden.de/os/linux/dists/ubuntu/ hoary-updates main restricted
deb http://ftp.inf.tu-dresden.de/os/linux/dists/ubuntu/ hoary-updates universe
multiverse

# Quelle fuer Debian-Pakete, auch Ubuntu-tauglich
# deb http://ftp.de.debian.org/debian/ unstable main contrib non-free
# deb http://ftp.de.debian.org/debian-non-US/ unstable/non-US main contrib non-free

# Ubuntu Backport - extras
# Hoary Extras (Extra Pakete wie z.B. FreeNX, Azureus Bittorrent Client, etc)
# deb http://ubuntu-bp.sourceforge.net/ubuntu hoary-extras contrib universe

# Updatequelle fuer Firefox
# deb http://www.stud.uni-karlsruhe.de/~ut8g/ubuntu/ hoary-updates main universe

# Updatequelle fuer MPlayer, w32codecs, libdvdcss2, Transcode
# deb ftp://ftp.nerim.net/debian-marillat/ testing main

# Updatequelle fuer KDE-Bluetooth
# deb http://www.stud.uni-karlsruhe.de/~sim$uddw/debian/ ./

# Updatequelle fuer gnome-bluetooth
# deb http://debian.usefulinc.com/gnome/ ./

# Updatequelle fuer Linux Bluetooth Protocol Stack (bluez)
# deb http://bluez.sourceforge.net/download/debian/ ./
# deb-src http://bluez.sourceforge.net/download/debian/ ./
```

Abbildung 6.2: Eine *Sources.list* als Beispiel.

Zum Bearbeiten der */etc/apt/sources.list* öffnen Sie diese mit einem Editor Ihrer Wahl, Eingabe in der Konsole (der editor gedit ist nur ein Beispiel): **sudo gedit /etc/apt/sources.list**. Interessant sind dann folgende Zeilen:

```
deb http://archive.ubuntu.com/ubuntu/ hoary main restricted
deb-src http://archive.ubuntu.com/ubuntu/ hoary main restricted
```

Diese müssen nun wie folgt geändert werden:

```
deb http://archive.ubuntu.com/ubuntu/ hoary main restricted universe
deb-src http://archive.ubuntu.com/ubuntu/ hoary main restricted universe
```

6.1 apt ...oder wie bekomme ich Software?

Nun muss das File gespeichert werden und wir rufen anschließend apt-get update auf: **sudo apt-get update**. Dies aktualisiert die Paketquelle (Repository) für unsere Aufrufe. Jetzt stehen alle Universe-Apt-Files auf Abruf bereit. Hinter *universe* kann man noch *multiverse* hinzufügen. Damit haben Sie mit einem Schlag noch mehr Pakete, die z.B. auf inoffiziellen APT Servern liegen. Somit entfällt das Hinzufügen solcher Server. Eine Zeile sieht dann so aus:

```
deb http://archive.ubuntu.com/ubuntu/ warty main restricted universe multiverse
```

Zu guter Letzt habe ich noch einen wichtigen Tipp:

Benutzen Sie nicht unbedingt den voreingestellten Standard Server. Der Grund hierfür liegt in einer besseren Auslastung des Netzwerkes und führt damit letztendlich zu einem schnelleren Download. Damit der Traffic besser verteilt wird, ist es besser einen Mirror zu benutzen, und nicht vom Hauptserver herunterzuladen. Man hat so auch den Vorteil das alle anderen Mirrors effektiver und schneller neue Sachen herunterladen können. Unter <http://wiki.ubuntulinux.org/Archive> bekommt man eine Liste der Mirrors, die existieren.

Für den deutschen Mirror müssten Sie die Zeile folgendermaßen anpassen:

```
deb http://ftp.inf.tu-dresden.de/os/linux/dists/ubuntu hoary main restricted universe multiverse
```

Das Grundgerüst ist also: *deb URL DISTRI BEREICH*

deb oder deb-src gibt an, welchen Typ man hat; .deb sind Binärpakete, und deb-src-Pakete sind der Quellcode zu den Paketen. *URL* ist für den Link, *DISTRI* gibt den Distributionsnamen an. In unserem Fall ist das *hoary*. *BEREICH* gibt alle Bereiche an, die zur Verfügung stehen sollen. Zur Zeit gibt es

```
main
restricted
universe
multiverse
```

Im folgenden sehen Sie eine Auflistung aller Zeilen, die hinzugefügt werden müssen, um alle Pakete zu haben. URL muss in diesem Beispiel durch den bevorzugten Mirror ersetzt werden.

```
deb URL hoary main restricted universe multiverse
deb-src URL hoary main restricted universe multiverse
deb URL hoary-security main restricted universe multiverse
deb-src URL hoary-security main restricted universe multiverse
```

6 Software

```
deb URL hoary-updates main restricted universe multiverse
```

Alle anderen Zeilen sollte man aus der *sources.list* löschen oder auskommentieren. Dazu einfach ein '#' Zeichen vor die betreffende Zeile schreiben.

6.2 Cache vergrößern

Der Debian Paketmanager speichert die mit apt-get heruntergeladenen Dateien in einem zentralen Verzeichnis. Allerdings hat er eine maximale Größe für dieses Verzeichnis. Wenn man diese Größe erreicht hat, weigert sich apt-get weitere Pakete herunterzuladen. Damit dieser Fehler verschwindet, muss man den Cache folgendermaßen vergrößern:

```
su
echo "APT::Cache-Limit 10000000;" > /etc/apt/apt.conf
```

6.3 Wie installiere ich Programme unter Linux/Ubuntu?

Unter Linux gibt es keine .exe Dateien, welche sich durch Doppelklick ausführen lassen. Auch bei der Installation sucht man eine setup.exe vergebens. Unter Ubuntu/Linux gibt es drei Möglichkeiten neue Programme zu installieren, bzw. schon vorhandene upzudaten.

6.3.1 Apt

Wie bereits beschrieben, liegen die meisten Programme für Linux in Form von Paketen vor. Diese haben den Vorteil der einfachen Installation. In der Linux-Welt gibt es zwei weit verbreitete Paketformate: *DEB* und *RPM*. Das DEB-Format stammt von Debian, RPM (Redhat Package-Management) wie der Name schon sagt von der Firma Red Hat. Da Ubuntu Linux auf der Distribution von Debian basiert, liegen die Pakete für Ubuntu im DEB-Format vor.

Sie lassen sich über das Werkzeug apt (Advanced Packaging Tool), welches ebenfalls von Debian entwickelt wurde, installieren. Dazu wird (in einem User-Terminal) die folgende Befehlsfolge verwendet:

```
sudo apt-get update
sudo apt-get install Paketname
```

Die erste Zeile sorgt dafür, dass die Quellen (Internet-Server) für die Installation der Pakete auf den neuesten Stand gebracht werden, da sich die Anzahl und die Versionen von manchem vorhanden Programm fast täglich ändert. Die Quellen für Pakete sind unter Linux in der *sources.list* eingetragen. Hier können auch neue Quellen hinzugefügt werden.

Die zweite Zeile installiert das genannte Paket. Durch Leerzeichen getrennt, können

6.3 Wie installiere ich Programme unter Linux/Ubuntu?

hier auch mehrere Pakete angegeben werden. Hierbei kommt es ab und zu vor, dass die Pakete Abhängigkeiten haben, das heißt, dass ein Paket (Programm) noch andere Pakete (z.B. *Bibliotheken*, engl. *libraries*) braucht, um richtig zu funktionieren. Diese Abhängigkeiten werden von apt in der Regel automatisch aufgelöst. Die entsprechenden Pakete werden (meist nach einer Nachfrage) mitinstalliert.

6.3.2 Synaptic

Synaptic ist eine graphische Oberfläche für apt (s.o.) und findet sich im Gnome-Menü unter *Computer - Systemkonfiguration - Synaptic* Paketverwaltung. Hier entspricht der Button **Neu laden** dem Befehl **apt-get update**. Über **Suche** können vorhandene Pakete gesucht werden.

Durch Rechtsklick auf ein Paket erhält man ein selbsterklärendes Auswahl-Menü. Nach Auswahl der zu installierenden Pakete beginnt man die Installation durch Drücken des Buttons **Anwenden**. **Aktualisierungen vormerken** merkt alle Pakete vor, von denen es in den aktiven Quellen der *sources.list* neuere Versionen gibt. Auch bei der Verwendung von Synaptic werden Abhängigkeiten automatisch aufgelöst.

6.3.3 Quellpakete selbst installieren

Bei jedem Programm für Linux hat man die Möglichkeit, selbst Hand daran zu legen und die Quellpakete selbst zu kompilieren und zu installieren. Dies funktioniert jedoch nicht immer auf Anhieb, da hierbei die Abhängigkeiten nicht automatisch aufgelöst werden. Die allermeisten Entwickler von Programmen stellen auf ihrer Homepage die Quellpakete der Programme zur Verfügung. Diese sind meist im *tar.gz* oder einem anderen Format gepackt und müssen mit einem Packprogramm wie z.B. *gzip* (Gnome, siehe Kapitel 12) oder *Ark* (KDE) entpackt werden.

Um die entpackten Dateien weiter bearbeiten zu können, muss man der Besitzer sein oder Root-Rechte haben. Meist werden die Dateien nach dem Muster des folgenden Dreischritts kompiliert und installiert:

```
./configure  
make  
make install
```

Beim Kompilieren wird der Quellcode des Programms in eine ausführbare Datei umgewandelt. Danach wird diese Datei installiert, d.h. sie wird in den Programmordner verschoben, mit anderen Dateien und Bibliotheken verknüpft und evtl. wird ein Eintrag im Gnome- bzw. KDE-Menü erstellt.

Bei vielen Programmen liegt den gepackten Dateien eine Anleitung bei, die man unbedingt beachten sollte!



Wenn es bei der Installation zu Fehlermeldungen kommt, ist die Ursachenforschung meist recht mühsam. Daher sollte man, wenn möglich, die Programme über eine der ersten beiden Möglichkeiten installieren.

6.4 Update auf CD

Wie Sie schon bemerkt haben, hat Ubuntu mit APT eine geniale Updatefähigkeit. Doch eine Frage stellt sich: Wie kann man die ganzen heruntergeladenen DEB-Pakete sichern und für spätere Installationen wieder zur Verfügung stellen?

Folgende Vorgehensweise kann helfen, dieses Problem zu beseitigen: Als erstes erstellt man einen Ordner, in den man die ganzen Debian-Dateien vom Originalordner `/var/cache/apt/archives` kopiert (z.B. im `/home` Ordner):

```
mkdir /home/USER/updates  
cp /var/cache/apt/archives/* /home/USER/updates
```

In diesem Ordner wird nun die Paketliste angelegt:

```
cd /home/USER/updates  
dpkg-scanpackages ./ /dev/null -- gzip > Packages.gz
```

Im Ordner `/update` wurde eine Datei `Packages` angelegt, die eine Liste aller Dateien enthält. Man brennt sich nun einfach diesen Ordner auf eine CD z.B. mit *K3B* (direkt alle Dateien ins Root-Verzeichnis der CD, also ohne Unterverzeichnisse). Wenn die CD gebrannt wurde, kann man diese mit dem Kommando **apt-cdrom add -d /'mount-point der CDRom'** oder im Programm *Synaptic* im Menü **Bearbeiten** den Punkt **CD-Rom hinzufügen** markieren.

7 Hardware

In diesem Kapitel sollen einige Besonderheiten bei der Hardware-Installation in Ubuntu geklärt werden. Hierzu zählen vor allem die Einrichtung von Grafikkarten. Obwohl Ubuntu eine sehr gute, wenn nicht sogar die beste Hardware-Erkennung besitzt, muss man ein wenig nachhelfen, um z.B. 3D-Unterstützung aus den Grafikkarten zu kitzeln. Der Grund hierfür liegt in der teilweise erschreckenden Vernachlässigung von Linux bei den Grafikkarten-Herstellern. Aber die Gemeinschaft der Linux-Benutzer ist sehr hilfsbereit und wächst von Tag zu Tag. Somit kriegen wir auch dieses Problemchen in den Griff.

Eine Übersicht von unterstützter Hardware finden Sie in der Ubuntu- Hardwaredatenbank. Sie finden diese unter der Adresse:
<http://www.ubuntulinux.org/wiki/HardwareSupport>

7.1 Grafikkarten

Es gibt fertige Treibermodule für nVidia- und ATI- Grafikkarten. Sie müssen nur das Paket

linux-restricted-modules-'KERNELVERSION'

installieren, natürlich braucht man dann immer noch das *nvidia-glx* Paket und die passende Konfiguration von X. In dem Paket sind auch noch ein paar andere Module enthalten, unter anderen für ATI-Karten.

7.1.1 ATI (3D Kartenbeschleunigung)

Um den Treiber zu installieren muss man erstmal die entsprechenden Pakete freischalten.

1. Kernel updaten, falls nicht schon geschehen:
sudo apt-get install linux-386
2. **sudo apt-get install fglrx-driver**
3. Um das Kernel-Modul zu laden:
echo fglrx — sudo tee -a /etc/modules
4. Der Vollständigkeit halber **ati** durch **fglrx** ersetzen in der Config:
sudo sed -i -e 's/'ati'/'fglrx'/' /etc/X11/XF86Config-4

7 Hardware

5. Jetzt müssen Sie nur noch **sudo fglrxconfig** ausführen, um die Treiber zu installieren. Wichtig hierbei ist, dass man das *EXTERNE AGPGART Modul* benutzt. Am Ende der Config wird danach gefragt (**Use external AGP**).
6. Starten Sie nun neu, damit das neue Modul geladen wird.

7.1.2 nVidia

Die Installation der nvidia 3D Unterstützung ist wesentlich einfacher. Hierzu einfach das zugehörige Paket downloaden:

```
sudo apt-get install nvidia-glx
```

Die fertigen Pakete liegen in 'restricted'.

Ergänzungen

Nach Beendigung der Prozedur an der Konsole

```
sudo vim /etc/X11/xorg.conf
```

tippen und dort nach einmaligem Drücken der Taste **i** (um in den Eingabemodus zu wechseln) folgendes in der Sektion Device bei den Grafikkarteneinstellungen ergänzen: (Der Name der Grafikkarte dient nur als Beispiel)

```
Section 'Device'  
Identifier 'MSI GeForce 3 ti200'  
Driver 'nvidia'  
#VideoRam 65536  
# Insert Clocks lines here if appropriate  
EndSection
```

Vorher sollte dort **nv** gestanden haben. Den Editor durch Eingabe von **ESC**, darauf folgend **wq** (sollte unten links auf dem Schirm hinter einem „:“ angezeigt werden) beenden.

Module einbinden

Nun durch selbes Vorgehen wie bei Schritt 6 nach der letzten Zeile des Datei */etc/modules* in eine neue Zeile ein 'nvidia' einfügen, damit das Modul beim Start geladen wird. Die Konfigurationsdatei sieht dann in z.B. folgendermaßen aus:

```
Datei /etc/modules
```

```
# /etc/modules: kernel modules to load at boot time.  
#  
# This file should contain the names of kernel modules that are
```

to be loaded at boot time, one per line. Comments begin with
a '#', and everything on the line after them are ignored.

```
psmouse  
mousedev  
ide-cd  
ide-disk  
ide-generic  
lp  
nvidia
```

Modul laden

Nun können Sie durch Eingabe von **sudo init 6** das System rebooten und sich an der tollen 3D Leistung erfreuen!

7.2 Drucker

Normalerweise erkennt Ubuntu sämtliche Drucker automatisch, nur bei speziellen *All-In-One*-Geräten muss zusätzlicher Aufwand betrieben werden. Um dies an einem Beispiel zu verdeutlichen, wurde im folgenden der HP 1350 gewählt.

7.2.1 HP 1350 - All in One

Drucker

Um dieses Gerät als Drucker in Betrieb zu nehmen, muss folgendes Paket zusätzlich installiert werden: `hpoj` (zu finden mit Synaptic, Section *universe* muss aktiviert sein). Bei der Installation wird gefragt, ob nach Parallel-Port-Druckern gesucht werden soll. Als Antwort ist hier natürlich **nein** einzugeben, bei der zweiten Frage: Nach USB-Druckern suchen: **ja**. Dann einfach mehrmals die Taste *Enter* drücken.

Im root-Terminal *Cups* (Common Unix Printer System) neu starten (*Anwendungen - Systemwerkzeuge - Root Terminal*) mit

```
/etc/init.d/cupssys restart
```

Nun über *Computer - Systemkonfiguration - Drucker* einen neuen Drucker einrichten.

Unter *Einen erkannten Drucker verwenden* sollte nun der Drucker gelistet werden. Diesen aktivieren Sie bitte und klicken auf *weiter*.

Bei *Manufacturer* wählen Sie folgendes: **HP**

Als Modell folgendes wählen: **PSC 1110**

Als Driver steht nur *hpijs* zur Verfügung.

7 Hardware

Nun können Sie eine Testseite drucken.

Scanner

Setzen Sie zuerst in der Datei

```
/etc/hotplug/usb/libusbscanner
```

folgenden Wert (0666 statt 0660): `chmod 0666 '$ DEVICE'`

XSane sollte nun den Scanner erkennen. Zur Not einfach mal das Gerät aus- und einschalten, damit die Rechte neu gesetzt werden.

Card-Reader

Der funktioniert ohne weiteres Zutun meist ganz hervorragend. Sobald man eine Karte einsteckt, erscheint ein Symbol auf dem Desktop, über welches Sie auf die Karte zugreifen können.

7.3 Modem

7.3.1 Externes Modem

Die hier beschriebene Anleitung basiert auf dem externen Modem ELSA Microlink 56k. Vier Dinge werden für den Betrieb dieses Modems benötigt:

- Die Angaben des Internet-Providers
- Die Definitionen mit `pppconfig`
- Die Netzwerk-Definitionen
- Die Anwendung 'Modemlämpchen'

Folgendes ist zu tun (mit * markierte Angaben stammen vom Internet-Provider). Öffnen Sie eine Konsole (rechte Maustaste auf dem Desktop) und tippen Sie das Folgende ein. SuDo ersetzen Sie bitte bei Bedarf durch Ihren Root-Account.

- `sudo pppconfig`, es öffnet sich ein Unterprogramm, hier ist das Folgende einzutippen.
- DNS: static
- IP: 195.50.140.52 (*)
- 145.253.2.174 (*)
- Auth.Methode: PAP

- Login: arcor-ibc (*)
- Passwort: internet (*)
- Modem Port Speed: 115200
- Puls/Tone: Tone
- Telefonnummer: 010330192075
- identified automatic: Ja
- Modemport manual /dev/ttyS1
- Finished und quit.

Computer/Systemkonfiguration/Netzwerk

1. Hinzufügen Modem automatisch suchen lassen
2. Verbindungen - Modem auswählen

Eigenschaften

- Aktivieren, beim Start: AUS
- Modemanschluss Auto.: /dev/ttyS1
- Wahlverfahren: Ton

Zugang

Telefon-Nummer: 01033 0192075 (*)
Benutzername: arcor-ibc (*)
Passwort: internet (*)
DNS-Server: 195.50.140.252 (*) 145.253.2.174 (*)
Suchdomänen: leer

Zum Panel Hinzufügen: Modemlämpchen (Verbindung Starten/Stoppen)
Modemlämpchen -rechte Maustaste
Einstellungen/Allgemein
Verbindungsbefehl: pon arcor
Trennbefehl: poff
Komplex: Sperrdatei: /var/lock/LCK..ttyS1

Mit diesen Einstellungen sollten Sie Ihr Modem zum Laufen bekommen.

7.3.2 ISDN - Fritz Card PCI 2.0

Dies ist eine Überarbeitung der offiziellen IsdnHowto. Für die Einrichtung von ISDN benötigen Sie einen laufenden Internetzugang, evtl. über ein schon vorhandenes analoges Modem. Bitte laden Sie sich folgende Pakete von Ubuntu runter (evtl. gibt es neuere Pakete, sehen Sie dafür in Synaptic (siehe Kapitel „Software“) nach):

- isdnutils-base_3.3.0.20041024-2_i386.deb (main)
- libcapi20-3_3.3.0.20041024-2_i386.deb (universe)
- libcapi20-dev_3.3.0.20041024-2_i386.deb (universe)
- pppdcapiplugin_3.3.0.20041024-2_i386.deb (universe)
- isdnactivecards_3.3.0.20041024-2_i386.deb (universe)

Bitte achten Sie darauf, dass die Versionen der Pakete immer gleich sind! Des Weiteren brauchen Sie noch den aktuellen Capi Treiber von AVM. Im Moment ist das:

- fcpci-suse9.1-3.11-02.tar.gz (Lassen Sie sich nicht vom Wort 'suse' irritieren.)

Installation der verschiedenen Pakete und Treiber:

- die linux-headers-*.deb können Sie mit Synaptic installieren

Alles weitere können Sie mit dem Root Terminal installieren. Wechseln Sie in das Verzeichnis, in das die eben herunter geladenen Pakete von Ubuntu abgelegt wurden. Die Pakete lassen sich folgendermaßen installieren:

- `dpkg -i [Paketname].deb` Für [Paketname] bitte immer den jeweiligen Namen (z.B. `isdnutils-base_3.3.0.20041024-2_i386.deb`) verwenden!

Jetzt ist das tar.gz-Archiv von AVM an der Reihe. Achten Sie darauf, dass sich dieses Archiv in keinem Unterverzeichnis des eigenen home-Verzeichnisses befindet.

- `fcpci-suse9.1-3.11-02.tar.gz` entpacken (einfach rechte Maustaste: Hier entpacken)
- In das entstandene Verzeichnis `fritz/src/` wechseln:
`cd /home/[username]/fritz/src/`
- Dort folgendes eingeben und Enter drücken: `make`
- Die entstandene Datei `fcpci.ko` in folgendes Verzeichnis kopieren:
`cp /home/[username]/fritz/src/fcpci.ko /lib/modules/[dein-kernel]/kernel/drivers/isdn/hardware/avm/fcpci.ko`

Verschiedene Änderungen in verschiedenen Dateien:

- In `/etc/isdn/capi.conf` alles auskommentieren (vor jeder Zeile ein `#` schreiben) außer `fcpci`. `nano /etc/isdn/capi.conf`

Meine `capi.conf` sieht jetzt so aus:

#	card	file	proto	io	irq	mem	cardnr
#	b1lisa	b1.t4	DSS1	0x150	7	-	-
#	b1pci	b1.t4	DSS1	-	-	-	-
#	c4	c4.bin	DSS1	-	-	-	-
#	c4	-	DSS1	-	-	-	-
#	c4	-	DSS1	-	-	-	-
#	c4	-	DSS1	-	-	-	-
#	c2	c2.bin	DSS1	-	-	-	-
#							
#	c2	-	DSS1	-	-	-	-
#	t1lisa	t1.t4	DSS1	0x340	9	-	0
#	t1pci	t1.t4	DSS1	-	-	-	-
#	fcpci	-	-	-	-	-	-
#	fcclassic	-	-	0x150	10	-	-

- In `/etc/modules` tragen Sie bitte folgendes ein: `capidrv-capi-fcpci`

`nano /etc/modules`

meine „modules“ sieht jetzt so aus:

```
psmouse
mousedev
ide-cd
ide-disk
ide-generic
lp
capidrv-capi-fcpci
```

- Damit dies nicht mehr beim Boot-Vorgang gestartet wird und uns in die Quere kommt, tragen Sie bitte folgendes in die Datei `/etc/hotplug/blacklist` ein (wieder mit `nano` aufrufen):

```
hisax_fcpcipnp
hisax
hisax_isac
hisax_st5481
```

Danach müssen Sie den Computer neu starten. Hierbei werden zwei Dateien erstellt:

- die Datei `isdn-provider` im Verzeichnis `/etc/ppp/peers/` erstellen:
`nano /etc/ppp/peers/isdn-provider`
Dort muss folgendes eingetragen werden:
`sync`

7 Hardware

```
noauth
user 'username' plugin userpass.so
password 'password'
defaultroute
plugin capiplugin.so
number 'dial-in number'
protocol hdlc
/dev/null
usepeerdns
```

Für die Angaben in den „Einschlüssen“ bitte die eigenen Provider-Daten eingeben.

- Die Datei `resolv.conf` im Verzeichnis `/etc/` erstellen: `nano /etc/resolv.conf` und dort folgendes eintragen: `nameserver 195.82.119.192`

Jetzt brauchen Sie nur noch die Benutzer (User) der Gruppe `dip` hinzufügen, die ins Internet kommen sollen: `adduser [Username] dip`, eine Verbindung mit dem Internet herstellen: `pon isdn-provider`, die `apt sources.list` aktualisieren. Zu guter letzt können Sie `gpppon` und `gppkill` mit Synaptic installieren (`gpppon` ist ein GUI für `pon` und `poff`). Mit `gppkill` kann man sich die Übertragungsrate anschauen. Beide Programme lassen sich über das Terminal starten, man kann sie aber auch in das Menü [Anwendungen] unter [Internet] einfügen. Das Trennen der Verbindung funktioniert mit `poff isdn-provider`

Nun kann man `gpppon` zur Einwahl ins Internet verwenden. Im Übrigen gibt es auch die Möglichkeit `GKrellM` für die Einwahl zu benutzen.

7.3.3 DSL

Wie richte ich T-Online ein?

Als erstes starten Sie bitte die Konsole und tippen folgendes ein:

```
sudo pppoeconf
```

Anschlußkennung Zugehörige T-Online NR [Anzahl] Mitbenutz NR @t-online.de

z.B. 0123456789101101234567891011 [Anzahl] 0001 @t-online.de

danach einfach das Kennwort eingeben.

Das Programm fragt nun, ob die Internetverbindung bei jedem Systemstart hergestellt werden soll oder nicht. Wenn sie nicht automatisch gestartet werden soll, dann kann man die Verbindung über die Konsole herstellen, die Befehle werden Ihnen von `pppoeconf` mitgeteilt. Schreiben Sie sich diese Befehle auf.

8 Lizenzrecht und Multimedia

8.1 Das leidige Thema...

Da Ubuntu keine Risiken und Rechtstreitereien über Lizenzvergaben eingehen will, sind ein paar Sachen bei einer Standardinstallation nicht dabei. Man kann die fehlenden Sachen (mp3-Unterstützung, Codecs u.ä.) aber sehr leicht nachinstallieren...

8.2 ...und es geht doch!

8.2.1 mplayer

Der mplayer ist das ultimative Programm, um DVD, vcd, xvcd, divx usw. ansehen zu können. Ich habe versucht, diese kleine Anleitung so einfach wie möglich zu gestalten, sie ist bewusst an absolute Anfänger gerichtet, da ich weiß, dass die Multimediafähigkeiten von Linux viele Umsteiger vor ein Problem stellt. Aber auch hier schafft Ubuntu Abhilfe. Los gehts!

Das Programm

Zuerst einmal in den Synaptic-Paketquellen (root: *synaptic* - *Einstellungen* - *Paketfilter*) folgenden ftp-Server hinzufügen:

```
ftp://ftp.nerim.net/debian-marillat/
```

Bei Distribution tragen Sie bitte „testing“ ein, bei Sektion „main“. Nun sollte es Ihnen möglich sein, den mplayer und zugehörige Codecs downzuloaden.

Wenn Sie einen Athlon xp Ihr Eigen nennen, dann nehmen Sie bitte das Paket 'mplayer-k6'

Des Weiteren gibt es noch ein Paket namens mplayer-fonts, dieses muss ebenfalls mitinstalliert (für evtl. Untertitel) werden, ansonsten meckert der mplayer gewaltig rum. Außerdem benötigen Sie zum Anschauen von divx-Filmen das Paket w32codecs. Einfach genauso anklicken. Nun folgt natürlich die Installation des Programmes, aber das nimmt Ihnen Synaptic ja ab, dann kann es eigentlich schon losgehen mit dem Video-Spaß.

Fonts

Wenn die automatische Installation der fonts (Schrift für Untertitel) nicht geklappt hat, dann müssen diese per Hand nachinstalliert werden. Der mplayer meldet in diesem Fall bei jedem Start, dass ihm ein Subfont fehlt. Obwohl dieser Fehler meistens nicht von Belang ist (außer Sie sehen sich viele Filme mit Untertiteln an), nervt diese Meldung. Das Abstellen ist einfach: Gehen Sie einfach auf die Homepage im Downloadbereich des mplayers:

<http://www.mplayerhq.hu/homepage/design7/dload.html>

und laden Sie sich die entsprechenden Fonts herunter (z.B. das Arial-Western-Paket). In der heruntergeladenen Datei (zum Entpacken: rechte Maustaste - Hier entpacken) gibt es nun ein Readme, dort steht alles Erforderliche drin: im Ordner *./mplayer* (zu finden in *Persönlicher Ordner, Ansicht - Verborgene Dateien anzeigen*) einen neuen Ordner *font* erstellen. Des Weiteren haben Sie in der heruntergeladenen Datei mehrere Ordner. Dies sind alles die gleichen Schriften, sie unterscheiden sich nur in der Schriftgröße. Entscheiden Sie sich für eine Größe und kopiert den Inhalt dieses Ordners in den neu erstellten font-Ordner.

Probleme

Folgende Probleme können auftreten, wie ich in den Mailing-Listen gelesen habe.

Bei Abspielen eines Filmes erscheint hunderttausendmal ein PopUp-Fenster mit einer Alsa-Fehlermeldung. Lösung: Ändern Sie einfach in den Preferences den Audio-Treiber in oss. Dann tritt das Problem nicht mehr auf.

Beim Vergrößern des Bildes wird der Filmausschnitt nicht gezoomt, sondern es entstehen schwarze Balken. Lösung: Im Terminal als normaler User:

```
echo "zoom=1" >> /.mplayer/config
```

Wie bringe ich dem mplayer andere Skins bei?

Zuerst einmal sollten Sie die Skins, die Sie interessieren, downloaden

<http://www.mplayerhq.hu/homepage/design7/dload.html>

Danach müssen Sie die Datei in den Ordner */usr/share/mplayer/Skin* entpacken. Nun sollten Sie dort einen neuen Ordner mit dem Namen des Skins vorfinden. Jetzt nur noch bei laufendem mplayer - rechte Maustaste - Skin Browser den neuen Skin auswählen.

8.2.2 Welche Codecs brauch ich?

Für die Wiedergabe von Videos, Musik etc. benötigen Sie sogenannte Codecs. Mit den Paketen *gstreamer0.8-plugins* und *w32codecs* bekommen Sie alle nötigen Codecs. Mit der *libdvdcss2* Bibliothek sind Sie in der Lage sich DVDs anzusehen. Mit den folgenden Befehlen installieren Sie sich das gewünschte:

```
sudo apt-get install gstreamer0.8-plugins  
sudo apt-get install w32codecs  
sudo apt-get install libdvdcss2
```


9 Ubuntu und Spiele

Ja, auch mit Linux kann man spielen. Und nicht nur die eingebauten kleinen Spielchen, sondern die ganz ausgewachsenen.

9.1 Allgemein

Die Rubrik Spiele ist ganz klar eine Domäne von Windows. Viele Linux-User haben parallel zu ihrem Linux noch ein Windows-System auf ihrer Platte, nur um damit in Ruhe mal zwischendurch ein aktuelles Spiel zu spielen. Es geht aber auch anders und damit wollen wir uns hier beschäftigen. Grundsätzlich muss man unterscheiden, ob man sich irgendeine Art Emulator installiert, der dem System vorgaukelt, es wäre ein Windows, oder ob man ein „reines“ Linux-Spiel vor der Nase hat.

Wenn Sie Grafikprobleme haben, dann haben Sie entweder eine zu alte Grafikkarte oder die 3D-Treiber nicht installiert (siehe Abschnitt Hardware). Die Grafikleistung können Sie testen, wenn Sie im Terminal als root eintippen:

glxgears

Hier sollten mindestens Werte von 1000 fps (frames per second) erreicht werden. Darunter hat es keinen Sinn aktuelle Spiele zu installieren.

Ich beschränke mich im folgenden auf reine Linux-Spiele.

9.1.1 Americas Army

Das Spiel Americas Army kann man gratis herunterladen:

<http://0day.icculus.org/armyops/armyops221-linux.run>

Danach als Root das Spiel mit

```
sh ./armyops221-linux.run
```

installieren. Gestartet wird das Spiel dann mit **armyops**

9.1.2 UT2004

Dieses Spiel ist nicht frei zu bekommen und sollte standardmäßig unter Linux funktionieren. Aus einem unerklärlichen Grund funktioniert

```
sudo ./linux-installer.sh
```

aber auf manchen Computern mit Ubuntu nicht. Damit man aber trotzdem in den Genuss von Unreal Tournament kommt, muss man nur folgendes tun (als root):

```
/bin/sh /media/cdrom0/linux-installer.sh
```

Dann folgen Sie einfach den Anweisungen des Installers. Nun kann man sich noch einen Eintrag ins Menü machen. Im Verzeichnis `/usr/local/games/ut2004` liegt die `ut2004.sh` und ein icon im xpm Format.

9.1.3 Doom III

Zuerst lädt man sich die Installationsdatei `doom3-linux-1.1.????x86.run` vom FTP-Server von ID Software (???? steht für die Versionsnummer):

```
ftp://ftp.idsoftware.com/idstuff/doom3/linux
```

Jetzt startet man die Konsole und erlangt mit dem Befehl `su` und der anschließenden Eingabe des Root-Passwortes Root-Rechte. Dann erstellt man mit folgenden Befehlen zwei Verzeichnisse, in die anschließend die Spieldateien kopiert werden:

```
mkdir /usr/local/games/doom3
mkdir /usr/local/games/doom3/base
```

Nun kopieren Sie alle „.pak4-Dateien“ von den drei Installations-CDs in das zuletzt erstellte Verzeichnis auf der Festplatte (den Befehl für jede CD wiederholen):

```
cp /PFAD_DES_CD-LAUFWERKS/Setup/Data/base/*...
.../usr/local/games/doom3/base
```

Als letzter Schritt wird die Installationsdatei ausgeführt und das Spiel installiert.

```
sh /PFAD_DER_INSTALLATIONSDATEI/...
...doom3-linux-1.1.????x86.run
```

Die Fragen des Installationsprogramms können alle mit **YES**, bzw. **OK** beantwortet werden. Nur die letzte Frage, ob das Spiel gleich gestartet werden soll, sollte verneint werden, da man ja noch als Root angemeldet ist. Sobald die Installation erfolgreich abgeschlossen wurde, wird man mit dem Befehl `exit` wieder ein normaler Benutzer und kann dann durch die Eingabe von `doom3` das Spiel starten.

10 KDE

Obwohl es inzwischen Kubuntu gibt (siehe Grundlagen), möchten sich viele Ubuntu-Benutzer KDE als Alternative auf Ihrem System installieren. Wir sind uns dieser großen Beliebtheit von KDE bewusst und obwohl Gnome hervorragend ist, hat KDE eine große Fangemeinde und natürlich haben auch die KDE-ler das Recht, ihren Fenstermanager zu benutzen...

Daher beschreiben wir in diesem Abschnitt die Nachinstallation von KDE und dem Brennprogramm k3b.

10.1 Basissystem

10.1.1 Bei der Installation von Ubuntu

Sie können KDE schon während der Installation von Ubuntu installieren, hierzu gibt man beim boot prompt der Installation folgendes ein: **ubuntu custom**

Daran schließt sich eine ganz normale Installation der Basis von Ubuntu an und man landet schließlich auf dem nackten Login, in welchem man sich mit seinen Usernamen und Passwort einloggt. Danach editiert man die Datei sources.list: **emacs /etc/apt/sources.list**

```
deb http://ftp.inf.tu-dresden.de/os/linux/dists/ubuntu/ hoary main restricted
universe multiverse
deb-src http://ftp.inf.tu-dresden.de/os/linux/dists/ubuntu/ hoary main restricted
universe multiverse
deb http://ftp.inf.tu-dresden.de/os/linux/dists/ubuntu/ hoary-security main
restricted universe multiverse
deb-src http://ftp.inf.tu-dresden.de/os/linux/dists/ubuntu/ hoary-security main
restricted universe multiverse
deb http://ftp.inf.tu-dresden.de/os/linux/dists/ubuntu/ hoary-updates main restricted
universe multiverse
```

Danach wird die Paketliste aktualisiert, Updates eingespielt sowie der XServer und KDE installiert:

```
sudo apt-get update
sudo apt-get -y dist-upgrade
```

10 KDE

```
sudo apt-get -y install x-window-system kde kde-i18n-de koffice koffice-i18n-de kdm  
k3b k3b-i18n
```

Danach können Sie mit folgendem Befehl den grafischen Login-Manager starten: **sudo kdm**

10.1.2 KDE zusätzlich installieren

Hat man schon einen komplettes Ubuntu installiert und möchte sich gerne einmal KDE ansehen, ist natürlich auch das möglich. Hierzu modifiziert man die Datei **sources.list** wie bereits oben beschrieben und öffnet dann ein Terminal (*Anwendungen - Systemwerkzeuge - Root Terminal*). Dort geben Sie folgendes ein:

```
sudo apt-get -y install kde kde-i18n-de koffice koffice-i18n-de kdm k3b  
k3b-i18n;file;
```

Danach können Sie sich nach einem Logout über den grafischen Login Manager mit KDE einloggen.

10.1.3 K3B

K3B ist ein sehr beliebtes Brennprogramm unter Linux. Wie der Name schon vermuten lässt, entspringt es der KDE-Welt, aber in Anbetracht eines fehlenden Pendants aus der Gnome-Welt installieren sich K3B auch sehr viele 'Gnome-Jünger'. Um eines vorweg zu sagen: um K3B zu installieren, braucht man nicht das gesamte KDE-Paket, die Abhängigkeiten löst Synaptic auf. Es werden lediglich eine überschaubare Zahl von KDE-Bibliotheken gebraucht.

Dies ist eine (Quick and Dirty)-Übersetzung von der offiziellen Ubuntuseite

<http://www.ubuntulinux.org>

Dort ist unter documentation beschrieben, wie man K3B 'gefahrlos' einbindet. Also dann mal los:

Paketquellen

Zuerst stellen Sie sicher, dass Sie die Universe - Einstellung in der

```
/etc/apt/sources.list
```

oder Synaptic/Einstellungen/Paketquellen, aktiviert haben.

Installation

Dann installieren Sie k3b zusammen mit Kcontrol und cdrdao (welches unbedingt benötigt wird) in Synaptic und klicken Anwenden, oder über den Befehl: `sudo apt-get install kcontrol cdrdao k3b` in einer Konsole.

Setup

Wenn das erledigt ist, muss k3b über k3bsetup konfiguriert werden. Um das zu machen, öffnen Sie bitte die Root-Konsole (*Anwendungen - Systemwerkzeuge - Rootkonsole*). Keinesfalls mit *sudo* arbeiten, das zerstört das Home-Verzeichnis und macht es unmöglich, sich einzuloggen. Nachdem Sie Ihr Passwort eingegeben haben, können Sie k3bsetup in der Konsole starten. Konfigurieren Sie Ihren Brenner, wie Sie es möchten und drücken Sie OK. Nun ist der erste Teil des Setups erledigt.

Gnome-Menü

Zum Schluss müssen Sie k3b noch zu Ihrem Gnome Menü hinzufügen. Es muss als Root ausgeführt werden und keinesfalls mit dem *sudo* Befehl, weil dann Ihr Home-Verzeichnis wieder zerstört wird, genauso wie es mit k3bsetup und *sudo* passieren würde.

Um das zu tun, verfahren Sie wie folgt:

Öffnen Sie das Menü: *Anwendungen - Multimedia* (als Beispiel) und machen Sie einen Rechtsklick in das letzte erscheinende Menü (dort, wo die Programme zu sehen sind). Es erscheint: Gesamtes Menü/Neuen Eintrag zum Menü hinzufügen. Im nun folgenden Menü geben Sie unter Name *k3b* ein und unter Beschreibung, was immer Sie möchten. Das wichtigste ist der Eintrag unter Befehl. Hier geben Sie

```
gksudo /usr/bin/k3b
```

ein. Das Icon von k3b sollte sich bereits in der Icon-Library befinden. Ein Klick auf Symbol sollte dies dann auch anzeigen. So, nun sollte k3b funktionieren. Und vergessen Sie nicht: Es fragt jedesmal nach dem Passwort, da es ja als root gestartet wird.

Es gibt auch die Möglichkeit, k3b für normale User einzurichten. Hier gibt es für die Konfiguration zwei Möglichkeiten:

1. Vor dem Aufruf von k3bsetup die Datei *.ICEauthority* anlegen. k3bsetup dann per *sudo* starten.
2. Nach der Konfiguration per *sudo k3bsetup* das zerstörte Homeverzeichnis reparieren, indem man die Zugriffsrechte der Datei *.ICEauthority* korrigiert. Das geht dann für den User „beispieluser“ so:

```
sudo chown beispieluser:beispieluser /home/beispieluser/.ICEauthority
```

Jetzt sollte es möglich sein, k3b auch ohne *sudo* zu verwenden.

11 Desktop-Tuning

Viele von uns gestalten ihren Desktop ganz individuell, sei es, um unsere Originalität unter Beweis stellen zu wollen, die Effektivität zu steigern oder damit es uns einfach gefällt. Dieses Desktop-Modding ist weit verbreitet und so habe ich mich entschlossen, ihm ein eigenes Kapitel zu widmen. Den Möglichkeiten sind keine Grenzen gesetzt (außer vielleicht der gute Geschmack). Als erstes möchte ich Ihnen die faszinierenden gdesklets vorstellen.

11.1 gDesklets

Sie müssen in synaptic nur die Pakete *gdesklets* und *gdesklets-data* herunterladen. Dann gdesklets starten, in `usr/share/gdesklets/Displays` ein *Display* aussuchen und mit rechter Maustaste (Öffnen mit gdesklets) installieren. Dann schieben Sie das Display einfach an die gewünschte Stelle. Außerdem wäre es sinnvoll, gdesklets als Startprogramm festzulegen (*System - Einstellungen - Sitzungen*), damit man diese Prozedur nach einem Neustart nicht wiederholen muss.

11.2 Geheimnisse des Konfigurationseditors

11.2.1 Papierkorb auf dem Desktop

Wenn Sie Ihren Abfalleimer wie gewohnt auf dem Desktop sehen wollen, dann können Sie das mit dem 'Konfigurationseditor' einstellen, den Sie unter *Anwendungen - Systemwerkzeuge - Konfigurationseditor* finden. Hier ist die Einstellungsmöglichkeit unter

`apps/nautilus/desktop`

Sie können hier einstellen, ob das Trash-Icon auf dem Desktop 'visible' sein soll und auch den Namen des Papierkorbs. Auch die Sichtbarkeit anderer Icons wie 'Home', 'Festplatten' usw. können Sie hier einstellen.

11.2.2 Nautilus wie Explorer

Standardmäßig startet Nautilus wie der alte Windowsexplorer auf WIndowsNT. Wenn Sie den Nautilus lieber mit einem Aussehen wie den aktuellen Windowsexplorer (inklusive Adressleiste) haben möchten, dann brauchen Sie nur folgendes zu tun. Sie müssen nur unter

System - Einstellungen - Verwalten von Dateien

bei Verhalten den Haken bei „Immer in Browserfenstern“ öffnen aktivieren.

11.3 Der Splash-Screen

Vielleicht wollen Sie ja auch den Splash-Screen ändern, der Sie nach der Anmeldung begrüßt. Auch das ist kein Problem, wenn man weiß wie. Die Bilder für die Splash-Screens befinden sich im Ordner

`/usr/share/pixmaps/splash`

Sie werden darunter auch den alten Ubuntu-Splash-Screen finden. Wenn Sie einen ganz anderen Splash-Screen haben wollen, kopieren Sie als Root (sudo) in diesen Ordner Ihre favorisierten Splash-Screens. Welcher von diesen Bildern dann genommen wird, stellen Sie wieder im 'Konfigurationseditor' ein, den Sie unter

Anwendungen - Systemwerkzeuge - Konfigurationseditor

finden. Mit diesem Werkzeug können Sie sehr viel einstellen, wie Sie bereits gemerkt haben.

Die Einstellung für den Splash-Screen finden Sie unter

`apps/gnome-session/options/`

Dort wählen Sie bitte die Einstellung 'splash_image'. Hier geben Sie nun den Namen den Splash-Screens ein, welches Sie nutzen wollen und Sie werden mit einem Splash-Screen Ihrer Wahl begrüßt!

Um nun nicht einen (zum Beispiel) blauen Splashscreen mit dem ubuntu-braunen Hintergrund benutzen zu müssen, einfach *System - Systemverwaltung - Einrichten des Anmeldebildschirms*, dann den Reiter Standardbegrüßer und rechts bei Hintergrund entweder die gewünschte Farbe oder das Hintergrundbild Ihrer Wahl einstellen.

11.4 Anmeldebildschirm (GDM)

Der Anmeldebildschirm wird vom Programm GDM (Gnome Display Manager) bereitgestellt. Dieses ist sehr einfach zu konfigurieren, indem Sie zu *System - Systemverwaltung - Einrichten des Anmeldebildschirms* navigieren (dort ist das Passwort erforderlich). Dort kann man dann einfach den GDM einrichten.

Nun sind die vorhandenen GDM-Themes oft nicht der Weisheit letzter Schluß, aber auch das lässt sich ändern. Auf verschiedenen Seiten wie z.B. auch auf <http://www.gnome-Look.org> finden sich zusätzliche Themes (unter GDM-Themes) für GDM, die man herunterladen kann. Zum Beispiel auch das Theme 'Old Human', welches dem alten Ubuntu-GDM-Theme entspricht.

Danach kann man im GDM-Konfigurationsprogramm die .tar.gz Datei im Reiter 'Grafischer Betrachter' mit 'Neues Theme installieren' installieren.

12 Andere Kleinigkeiten

In diesem Kapitel möchte ich Ihnen einige kleine Helferlein vorstellen, die Ihnen den Alltag im Umgang mit Ubuntu erleichtern können.

12.1 Nummernblock beim Start aktivieren

Viele Benutzer von Ubuntu möchten, dass der Nummernblock automatisch bei jedem Systemstart aktiv ist, so wie es auch bei Windows der Fall ist. Hier hilft das Programm *numlockx*. Sie können das kleine Programm einfach per Synaptic installieren und die Frage, ob das Programm bei jedem Systemstart mitgestartet werden soll, mit **Ja** beantworten.

12.2 Entpacken von Archiven

Das Entpacken von Archiven (rar., tar.gz, .zip etc.) in der Konsole ist meist mit einigem an kryptischen Kommandos und dementsprechend mit einigem Aufwand verbunden. Doch bietet Ubuntu selbst hierfür eine praktische Hilfe an. Dabei kommt das Programm *guitar* zum Einsatz. Laden Sie sich einfach die Pakete unrar-nonfree (Zum Entpacken von RAR-Dateien) und guitar über Synaptic herunter. Das Programm *guitar* lässt sich über die Konsole starten oder über einen selbst angelegten Starter. Das Erstellen von Startern beschreibt der nächste Abschnitt.

12.3 Erstellen von Startern

Sie können für jedes beliebige Programm einen „Startknopf“ auf dem Desktop erstellen. Hierzu klicken Sie einfach mit der rechten Maustaste auf den leeren Desktop und wählen aus dem Dialog den Menüpunkt *Starter erstellen*. In dem sich nun öffnenden Fenster können Sie dem zu erstellenden *Starter* einen beliebigen Namen geben. In dem Feld Kommando geben Sie den Befehl ein, mit welchem das betreffende Programm gestartet werden soll, z.B. für das Programm *guitar*: **guitar**.

12.4 Windows-Schriftarten nachinstallieren

Windows benutzt teilweise andere Schriftarten als die Linux-Welt. Dieses Manko ist bei manchen Internetseiten zu beobachten, die mit dem Microsoft eigenen HTML-Editor *Frontpage* erstellt wurden, in zu beobachten. Wenn diese Schriftarten fehlen, werden

die entsprechenden Seiten nicht korrekt angezeigt. Um diese Schriftarten nachzuinstallieren, müssen die universe Paketquellen freigeschaltet sein. Danach einfach **sudo apt-get install msttcorefonts** in der Konsole eingeben.

12.5 Zeit umstellen

Viele Benutzer wundern sich nach der Installation warum die Zeit auf Ihrem Ubuntu-System nicht stimmt, bzw. warum Ubuntu seiner Zeit voraus ist. Obwohl dies ja prinzipiell stimmt, kann einen dies schon sehr durcheinanderbringen. Eine Abhilfe ist schnell vorgenommen:

1. Überprüfen Sie ob die Zeit stimmt. Dazu tippen Sie in der Konsole **date** ein.
2. Wenn die Zeit 2 Stunden vorgeht, dann werden Sie bitte root und tippen in die Konsole **tzsetup -g**.
3. Bei der Frage *Ist die Hardware-Uhr auf GMT eingestellt?* ein **nein** eingeben und
4. als Zeitzone Europa/Berlin stellen.

12.6 Deutsche Rechtschreibprüfung

Die Rechtschreibprüfung in OpenOffice ist standardmäßig nur mit der englischen Sprache kompatibel. Wenn Sie die deutsche Rechtschreibprüfung benutzen wollen, brauchen Sie nur ein paar Veränderungen vornehmen:

Hierzu geben Sie als root in der Konsole:

apt-get install openoffice.org-110n-de und
apt-get install myspell-de-de ein.

Nun beherrscht Ihr OpenOffice auch die deutsche Rechtschreibprüfung.

13 Welches Programm für welchen Zweck?

Obwohl Ubuntu vollständig erscheint, kann es für verschiedene Zwecke von Nöten sein zusätzliche Programme zu installieren. In der Welt von Open Source ist die Auswahl von Software-Lösungen riesig und unüberschaubar. Hier kann man schnell den Überblick verlieren. Deswegen möchte ich hier einige Programme vorstellen, die Ihnen dienlich sein könnten. Alle Programme, die hier erwähnt werden, lassen sich über Synaptic, bzw. Apt-Get oder mit wenigen Handgriffen installieren.

13.1 Rippen

Eindeutige Nummer 1 zum Rippen von Audio-Cds ist **grip**. Allerdings ist dies nur das reine Programm. Für das Kodieren brauchen Sie noch einen Codec, vorzugsweise den Codec für mp3. Dieser darf nicht „von Haus aus“ in Grip integriert sein, weil sonst die Fraunhofer-Gesellschaft, die ein Patent auf diesen Codec hat, Lizenzgebühren verlangen können. Dann wäre Grip aber kein Freeware mehr. Der Codec nennt sich *Lame* und lässt sich ebenfalls leicht über Synaptic herunterladen und installieren. Nun steht dem Rippen nichts mehr im Weg.

13.2 FTP

Hier ist das Programm **gftp** (ebenfalls aus der gnome-Welt) zu empfehlen. Sie bekommen gftp direkt über Synaptic.

13.3 Dateimanager

Wenn Sie in der Windows-Matrix gerne einen Dateimanager ala Norton Commander oder Total Commander benutzt haben; Hier ist ein heißer Tipp: **gnome-commander**. Sie bekommen gnome-commander direkt über Synaptic.

13.4 HTML-Editoren

Um Webseiten zu entwerfen braucht man entweder HTML-Kenntnisse oder einen sehr guten Editor. Ich möchte Ihnen folgende zwei Editoren vorschlagen.

13.4.1 Bluefish

Mittlerweile ist Bluefish in der Version 1.0 erschienen. Der Funktionsumfang erreicht locker das von kommerziellen Produkten gewohnte. Sie bekommen bluefish direkt über Synaptic.

13.4.2 Nvu

Nvu kommt von dem Mozilla Team, welches auch schon den Firefox und Thunderbird auf die Welt losgelassen hat. Dieser Editor liegt im Moment nur in einer „PreRelease“-Version vor, hat aber beeindruckende Fähigkeiten. Meine Seite <http://www.elyps.de> ist komplett mit Nvu erstellt.

Installation

Tippen Sie bei bestehender Internetverbindung in eine Konsole:

```
http://downloads.mozdev.org/nvude/1.0PR/win32/...  
...nvu-1.0PR-win32-installer-de-DE.zip
```

Entpacken Sie als nächstes dieses Zip-Archiv in den Ordner */opt*.

Nun müssen Sie root zum Besitzer des entstandenen Ordners machen. Dies geschieht am leichtesten durch folgenden Befehl:

```
sudo chown -R root:root /opt/nvu-1.0PR/
```

Sie können nun das Programm einfach per Befehl *nvu* in der Konsole öffnen oder einen bequemen Starter anlegen. Der Pfad für die ausführbare Datei, welche Sie bei der Frage nach dem Kommando eingeben müssen liegt in */opt/nvu-1.0PR/nvu*. Ein Icon finden Sie hier:

```
/opt/nvu-1.0PR/icons/mozicon50.xpm.
```

13.5 Musicplayer

Als Alternative zum WinAMP möchte ich Ihnen **XMMS** ans Herz legen. Im Internet sind viele Hilfeseiten hierfür zu finden (besonders für die Codecs, Skins etc.). Der Funktionsumfang kann locker mit WinAMP mithalten.

Übrigens: Dem freien Winampclone *xmms* kann man sämtliche Winamp Classic Skins hinzufügen. Dazu muss man nur den Skin herunterladen und das Archiv in folgenden Pfad kopieren:

```
/home/BENUTZER/.xmms/Skins
```

Nun kann man den neuen Skin im Skinbrowser auswählen

13.6 Deutsch-Englisch Dictionary

Oftmals braucht man mal schnell eine Übersetzung vom Deutschen ins Englische oder auch umgekehrt. Für diesen Zweck gibt es das Dictionary-Programm **Ding** und das Wörterbuch **trans-de-en** (beides installieren!). Das Dictionary hat einen erstaunlich großen Wortschatz und eine eingebaute History.

13.7 Emails

13.7.1 Evolution

Evolution ist standardmäßig bei der Installation von Ubuntu mit dabei. Evolution ist ein Outlook-Klon mit ähnlich vielen Möglichkeiten. Wenn Sie unter Microsoft immer Outlook benutzt haben (und eventuell sogar zu schätzen gelernt haben), dann sollten Sie sich Evolution schon einmal angucken.

14 Befehlsübersicht

Erschrecken Sie nicht vor diesem Kapitel. Die ganzen Befehle mögen den Eindruck erwecken, dass man programmieren können muss, um Linux zu beherrschen. Aber dem ist nicht so!

Ubuntu/Linux hat den entscheidenden Vorteil gegenüber anderen Betriebssystemen, dass es keine „Geheimnisse“ vor dem Benutzer, also vor Ihnen hat. Wie bereits am Anfang der Installation (Kapitel 4) beschrieben, müssen Sie dafür ein klein wenig den Umgang mit der Konsole lernen. Zu diesem Zweck dient diese kleine Übersicht von gängigen Befehlen.

Dies soll keineswegs eine Befehlszeilenreferenz darstellen, dafür gibt es schon genug andere Quellen im Internet. Diese Übersicht soll Ihnen lediglich ein paar Tipps und Möglichkeiten zur Hand geben. Wenn Sie mehr Informationen zu einem bestimmten Befehl brauchen, dann können Sie sich die „manpages“ zu dem jeweiligen Befehl ansehen. Die sogenannten manpages sind teilweise recht umfangreiche Dokumentationen zu einzelnen Themen. Ein kleiner Wermutstropfen liegt darin, dass sie überwiegend in englischer Sprache verfasst sind. Sie finden z.B. die manpage für den Befehl `cp` mit `man cp`. Daraufhin wird die zugehörige manpage geöffnet. Um diese wieder zu schließen, drücken Sie `Strg` und `Alt` gleichzeitig und danach die Taste `Q`.

14.1 Grundkommandos

`cd` - Wechselt das Arbeitsverzeichnis

`ls` - Listet den Inhalt des aktuellen Ordners auf (`-al`, um versteckte Dateien sichtbar zu machen)

`cp` - Kopiert eine Datei

`mv` - Kopiert eine Datei und löscht die Ursprungsdatei

`su` - Verleiht dem Benutzer `root` Rechte bis zum Ende der Bash Sitzung

`exit` - Beendet die Sitzung

`help` - Zeigt eine Hilfedatei an

`man` - Gibt Hilfe zu einem Befehl aus

14.2 Rechte

`chown` - legt den Besitzer und die Gruppenzugehörigkeit einer Datei fest

`chmod` - Verändert die Zugriffsrechte einer Datei

14.3 Benutzerverwaltung

useradd - Fügt einen Benutzer hinzu
userdel - Löscht einen Benutzer
passwd - Ändert das Passwort eines Benutzers
groupadd - Fügt eine Gruppe hinzu
usermod - Modifiziert einen Benutzer-Account
groupdel - Löscht eine Gruppe
groupmod - Modifiziert einen Gruppen-Account
newgrp - Ändert die Gruppe des aktuellen Benutzers
chsh - Ändert die Standard-Shell des Benutzers

14.4 Systemüberwachung

df - Gibt den Speicherplatz aller gemounteten Laufwerke aus
top - Gibt die Prozessorauslastung zurück
ps - Gibt alle laufenden Prozesse zurück
kill - Beendet einen Prozess nach der Prozess ID
killall - Beendet einen Prozess nach dem Prozessnamen
free - Gibt die Arbeitsspeicherauslastung zurück
uptime - Gibt die Laufzeit des Computers an
less - Zeigt eine Textdatei an
more - Wie less, aber scrollt nicht mehr zurück
tail - Gibt die letzten 10 Zeilen einer Datei zurück
head - Gibt die ersten 10 Zeilen einer Datei zurück

15 Danksagung

Ich möchte mich bei allen aktiven Benutzern des Forums bedanken. Ohne ihre Hilfe wäre dieses Anwenderhandbuch in dieser Form nicht zustande gekommen. Ganz besonderen Dank gilt:

Manuel (dafür, dass er meine Nörgeleien erträgt),
Claudia, die viel Korrekturgelesen hat und mir immer wieder mit Kritik geholfen hat,

... und natürlich Sascha und Armin für das großartige Forum

<http://www.ubuntuusers.de>

Und natürlich ein ganz besonderer Dank an alle, die immer wieder Fragen stellen und uns somit helfen.

Wenn Ihnen dieses Anwenderhandbuch geholfen hat, dann freue ich mich, wenn Sie mir durch eine kleine Spende helfen könnten, dieses kleine Projekt am Leben zu erhalten. Dieses Buch soll (wie Ubuntu auch) kostenlos und werbefrei bleiben, bloß leider habe ich nicht die finanziellen Reserven wie Ubuntu. Wie Sie helfen können, finden Sie auf meiner Homepage <http://www.elyps.de>

Es freut mich sehr, dass dieses Buch immer weitere Verbreitung findet und immer mehr Menschen von den Vorteilen von Linux und Ubuntu überzeugt.

Schlagwortverzeichnis

- 3D, 41
- ACPI, 12
- Apache, 21
- apt-get, 12, 35
- Ark, 39
- ATI, 41
- Auflösung, 21

- Befehle, 67
- Bibliotheken, 39
- Bios, 10
- Bluefish, 64
- Bootdiskette, 11
- Bootloader, 25
- Breezy Badger, 7

- Cache, 38
- Canonical Ltd., 5
- cd, 67
- chmod, 67
- chown, 67
- chsh, 68
- codec, 49, 51, 63
- cp, 67
- Cups, 43

- d4x, 32
- DEB, 38
- Debian, 5, 38
- Desktop, 19
- Device, 42
- df, 68
- Dictionary, 65
- ding, 65
- Display, 59

- Downloadmanager, 31
- dpkg, 35
- DSL, 29
- DVD, 49, 51

- echo, 41, 50
- Enigmail, 33
- evolution, 65
- exit, 67

- FAT32, 23
- Firefox, 29
- floppy, 11, 26
- fluxbox, 22
- font, 50
- fps, 53
- free, 68
- Free Software Foundation, 4
- Freie Software, 4

- Gaim, 32
- gdesklets, 59
- GDM, 18, 60
- gftp, 63
- glx, 41
- glxgears, 53
- Gnome, 5, 22
- gnome-commander, 63
- GPG, 33
- grip, 63
- groupadd, 68
- groupdel, 68
- groupmod, 68
- Grub, 25
- guitar, 61

SCHLAGWORTVERZEICHNIS

Hardwaredatenbank, 41
head, 68
help, 67
Hoary Hedgehog, 7
home, 15
html, 63

init 6, 43
Installation, 10
Instant Messaging, 32
ISDN, 29

K3B, 40, 56
KDE, 22, 55
Kernel-Modul, 41
kill, 68
killall, 68
kompilieren, 39
Konsole, 9
Kubuntu, 5, 55

Lame, 63
less, 68
Lilo, 25
LinNeighborhood, 25
LiveBookmarks, 30
Lizenzbedingungen, 3
ls, 67

main, 6
man, 67
manpages, 67
Mark Shuttleworth, 5
Matrix, 9
MBR, 26
Mirror, 37
Modems, 29
Module, 42
more, 68
Mounten, 24
mp3, 49, 63
mplayer, 49
multiverse, 7
mv, 67
MySQL, 21

Nautilus, 59
newgrp, 68
Newsfeed, 30
Notebooks, 12
NTFS, 23
NTloader, 26
numlockx, 61
nVidia, 41
Nvu, 64

open source, 3
OpenSSH, 21
Outlook, 65

Pakete, 35
Paketquellen, 19
Papierkorb, 59
Partitionierung, 15
passwd, 68
PHP, 21
ps, 68
Putty, 22

Quellcode, 39

rawwrite, 11
Red Hat, 38
Referer, 32
Repositories, 35
restricted, 6
rippen, 63
root, 15, 22
RPM, 38
RSS-Feeds, 29

Schriftarten, 61
Server, 19
Shell, 9
skype, 32
Smart Boot Manager, 11
smbclient, 25
smbmnt, 25
smbumount, 25
sources.list, 11, 21, 36
Spiele, 53
Splash-Screen, 18, 60

SCHLAGWORTVERZEICHNIS

SSH, 21
stage1, 27
su, 67
Suchengines, 30
sudo, 22
SUID-Flag, 25
Superuser, 15
swap, 15
Synaptic, 35

tail, 68
tar.gz, 39
Terminal, 9
Thunderbird, 33
top, 68
Treibermodule, 41

Ubuntu, 5
ubuntuusers, 1
universe, 7
Upgrade, 11
uptime, 68
user, 22
useradd, 68
userdel, 68
usermod, 68

Verborgene Dateien, 50
Verschlüsselung, 33

w32codecs, 49, 51
Warty Warthog, 7
wget, 31

X, 22, 41
xdm, 22
xfce, 22
xmms, 64
xorg, 22
xterm, 22