

Red Hat Linux 7.1

Das Offizielle Red Hat Linux Handbuch Erste Schritte

ISBN: N/A



2600 Meridian Parkway
Durham , NC 27713 USA

Research Triangle Park, NC 27709 USA

© 2001 Red Hat, Inc.

rhl-gsg(DE)-7.1-Print-RHI (2001-03-08T15:20-0500)

Copyright © 2001 Red Hat, Inc. Das vorliegende Material darf nur vertrieben werden, wenn die Bedingungen eingehalten werden, die in der Open Publication License, V0.4 oder neuer festgelegt sind (die neueste Version ist gegenwärtig unter <http://www.opencontent.org/openpub/> erhältlich).

Beträchtlich modifizierte Versionen dieses Dokumentes dürfen nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Copyright-Inhabers vertrieben werden.

Der Vertrieb des Werks oder einer Ableitung des Werks in Standardbuchform (Papier) zu kommerziellen Zwecken ist nicht zulässig, sofern dies nicht zuvor durch den Copyright-Inhaber genehmigt wurde.

Red Hat, Red Hat Network, das Red Hat "Shadow Man" Logo, RPM, Maximum RPM, das RPM Logo, Linux Library, PowerTools, Linux Undercover, RHmember, RHmember More, Rough Cuts, Rawhide und alle Red Hat-basierten Warenzeichen und Logos sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen von Red Hat, Inc. in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern.

Linux ist ein eingetragenes Warenzeichen von Linus Torvalds.

Motif und UNIX sind eingetragene Warenzeichen von The Open Group.

Compaq und die Namen der Compaq-Produkte, die in diesem Dokument genannt sind, sind entweder Warenzeichen und/oder Servicezeichen oder eingetragene Warenzeichen und/oder Servicezeichen von Compaq.

Netscape ist ein eingetragenes Warenzeichen der Netscape Communications Corporation in den USA und anderen Ländern.

Windows ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation. FireWire ist ein Warenzeichen der Apple Computer Corporation.

SSH und Secure Shell sind Warenzeichen der SSH Communications Security, Inc.

Alle weiteren hier genannten Rechte an Warenzeichen sowie Copyrights liegen bei den jeweiligen Eigentümern.

Printed in Canada, Ireland und Japan

Inhalt

Red Hat Linux 7.1

Einführung	ix
Einführende Begriffe	ix
Eine Anmerkung zu Umgebungen	xi
Quellen für weitere Informationen	xii
Wir brauchen Ihre Rückmeldung!	xii
Registrieren Sie sich für Support	xiii
Teil I Grundlagen	15
Kapitel 1 Erste Schritte	17
1.1 Bitte anmelden.....	17
1.2 Erstellen eines Benutzeraccounts	22
1.3 Abmelden als Root	24
Kapitel 2 Die GNOME Desktop-Umgebung	29
2.1 Verwenden Ihrer Maus	29
2.2 Der Desktop.....	30
2.3 Ordner	32
2.4 Das Panel	33
2.5 Hauptmenü-Button	37
2.6 Hilfe Suchen.....	38
2.7 Mehrere Desktops	38
2.8 Umschalten in Umgebungen	40
2.9 Beenden von GNOME	42
2.10 Hinzufügen eines Abmelde-Buttons	43
2.11 Herunterfahren des Computers aus dem GNOME-Menü	44
2.12 Herunterfahren vom Shell-Prompt	44
Kapitel 3 Die KDE Desktop-Umgebung	47

3.1	KDE Überblick	47
3.2	Verwenden der Maus.....	47
3.3	Drag and Drop	48
3.4	Der Desktop.....	49
3.5	Ordner	51
3.6	Das Panel	54
3.7	Das K-Symbol für das Hauptmenü	56
3.8	Die Task-Leiste	56
3.9	Zugreifen auf Hilfetexte	57
3.10	Verwenden einer anderen Desktop-Umgebung	59
3.11	KDE Beenden.....	61
3.12	Abmelden vom Shell-Prompt aus.....	61
Kapitel 4	Individuelles Konfigurieren Ihres Desktops unter Gnome und KDE	63
4.1	Individuelles Konfigurieren des Desktops mit dem GNOME-Kontrollzentrum	63
4.2	Konfigurieren mit dem KDE-Kontrollzentrum	67
Kapitel 5	Druckerkonfiguration.....	71
5.1	Hinzufügen eines Arbeitsplatz-Druckers	73
5.2	Drucken einer Testseite	75
5.3	Erstellen von Drucker-Aliasen	75
5.4	Modifizieren vorhandener Drucker.....	75
5.5	Zusätzliche Ressourcen	76
Kapitel 6	Internet-Einwahl	77
6.1	Herstellen der Verbindung mit RP3.....	78
6.2	Herstellen der Verbindung mit Kppp.....	93
Kapitel 7	Web-, E-Mail- und Newszugriff in GNOME und KDE.....	111
7.1	Verwenden von Navigator in GNOME und KDE.....	112

7.2	E-Mail und News Einstellungen für Messenger	120
7.3	Lesen und Verfassen von Mails im Messenger.....	128
7.4	Verwenden von Messenger für das Lesen von News.....	135
Kapitel 8	Audio, Video und Multimedia	141
8.1	Konfigurieren einer Soundkarte.....	141
8.2	Lautsprecher, Kopfhörer und Verhaltensregeln	142
8.3	Abspielen von CDs	143
8.4	Konfigurieren eine Grafikkarte	143
8.5	Spiele	144
8.6	Unterhaltung	144
Kapitel 9	Eine kurze Einführung in GIMP	147
9.1	GIMP-Grundlagen	148
9.2	Erstellung von Web-Seiten mit GIMP.....	164
9.3	Zusätzliche Informationen	187
Teil II	Weiterführende Kenntnisse	189
Kapitel 10	Grundlagenwissen zum Shell Prompt	191
10.1	Welche Vorteile bietet der Shell Prompt?	191
10.2	Die Entwicklungsgeschichte der Shell.....	191
10.3	Bash - Umgebungsvariablen	192
10.4	Erstellen einer Bootdiskette	193
10.5	Lesen Sie die man-Seiten	195
10.6	Bestimmen Ihres aktuellen Verzeichnisses mit pwd	197
10.7	Wechseln zwischen Verzeichnissen mit cd	198
10.8	Anzeigen des Verzeichnisinhalts mit ls.....	202
10.9	Finden von Dateien und Verzeichnissen	205
10.10	Löschen und Wiederherstellen des Terminalfensters.....	206
10.11	Anzeigen, Umleiten und Ketten von Dateien mit cat.....	207
10.12	Pipes.....	214
10.13	Weitere Basisbefehle für das Lesen von Textdateien.....	215

10.14	Befehlszeilenpuffer und automatische Vervollständigung von Befehlen	218
10.15	Verknüpfen von Befehlen	220
10.16	Dateibesitzer und Berechtigungen.....	221
10.16	Identitäten	226
10.16	Zugriffsberechtigungen	227
10.16	Aktionen	227
10.17	Dateizugriffsrechte mit numerischen Rechten.....	229
Kapitel 11	Verwalten von Dateien und Verzeichnissen	233
11.1	Der GNOME-Dateimanager	233
11.2	Der KDE-Dateimanager.....	243
11.3	Erstellen von Dateien und Verzeichnissen in KDE.....	247
11.4	Ein größeres Bild des Dateisystems.....	248
11.5	Identifizieren und Verwenden von Dateitypen	252
11.6	Komprimieren und Archivieren von Dateien — Gzip, Zip und Tar	254
11.7	Anzeigen von PDFs	256
11.8	Kopieren, Verschieben, Umbenennen und Löschen von Dateien	258
Kapitel 12	Aktualisieren mit Red Hat Network und Red Hat Errata	263
12.1	Red Hat Network und Red Hat Errata.....	263
12.2	Was ist Red Hat Network?.....	263
12.3	Red Hat Network Registrier-Client.....	264
12.4	Red Hat Update Agent	265
12.5	Red Hat Network Web-Schnittstelle	272
12.6	Herunterladen von aktualisierten Paketen	275
12.7	Installieren der heruntergeladenen Pakete	275
12.8	Aktualisieren mit Errata	277
12.9	Herunterladen und Installieren von Errata	279
Teil III	FAQ	281
Kapitel 13	Häufig gestellte Fragen	283

13.1	Verwenden einer Diskette	283
13.2	Linux-Dateien auf eine Windows-Diskette kopieren	285
13.3	Verwenden einer anderen Desktop-Umgebung	285
13.4	Herunterfahren.....	287
13.5	Fehlermeldungen beim Installieren einer RPM-Datei.....	288
13.6	Starten von Anwendungen	289
13.7	Zugreifen auf eine Windows-Partition	290
13.8	Schnellsuche nach Befehlen	292
13.9	Scrollen der Ausgabe von ls vermeiden.....	293
13.10	Tipps zur Verwendung des Befehlszeilenpuffers.....	293
13.11	Haben Sie Ihr Passwort vergessen?	294
13.12	Verwenden des verfügbaren RAM.....	295
13.13	Entfernen von Red Hat Linux.....	297
13.14	Verwenden eines grafischen Anmeldedialogfelds statt der Konsole	298
13.15	Konfigurieren von X	299

Teil IV	Anhang	307
----------------	---------------------	------------

Anhang A	Glossar	309
-----------------	----------------------	------------

Anhang B	Vergleich von DOS- und Linux-Befehlen.....	323
-----------------	---	------------

B.1	DOS- und Linux-Befehle.....	323
-----	-----------------------------	-----

Einführung

Willkommen im *Offiziellen Red Hat Linux Handbuch Erste Schritte!*

Sie haben sicherlich inzwischen das *Offizielle Red Hat Linux Installationshandbuch* gelesen und Red Hat Linux erfolgreich installiert. Das vorliegende Handbuch hilft Neulingen, sich mit Red Hat Linux zurechtzufinden und die gebräuchlichsten Aufgaben auszuführen.

Dieses Handbuch setzt den Schwerpunkt darauf, wie bestimmte Aufgaben erledigt werden. Hierzu finden Sie eine Reihe nützlicher Tipps, Hinweise, Warnungen und Screenshots. Zunächst erfahren Sie grundlegende Kenntnisse für den Gebrauch von Red Hat Linux wie zum Beispiel das benutzerdefinierte Einstellen des Desktops, die Konfiguration eines Druckers und die Herstellung von Online-Verbindungen. Schrittweise werden schließlich komplexere Konzepte vorgestellt.

Die meisten Benutzer arbeiten entweder mit dem GNOME- oder dem KDE-Desktop. Das *Offizielle Red Hat Linux Handbuch Erste Schritte* erläutert daher vor allem, wie die Aufgaben in diesen beiden Umgebungen ausgeführt werden.

Unter anderem wird Folgendes behandelt:

- Die Verwendung der graphischen Benutzeroberflächen GNOME und KDE.
- Die Verwaltung von Dateien und Verzeichnissen.
- Das Navigieren im Dateisystem
- Verbindungen zum Internet
- Das Aktualisieren von Anwendungen
- Häufige Fragen und Antworten
- Ein Glossar mit häufig benutzten technischen Begriffen

Nachdem Sie Grundkenntnisse über Ihr Red Hat Linux System erworben haben, möchten Sie vielleicht weitere Informationen über fortgeschrittene Themen. Lesen Sie hierzu das *Offizielle Red Hat Linux Handbuch Benutzerdefinierte Konfiguration* und das *Offizielle Red Hat Linux Referenzhandbuch*. Weiterhin stehen alle Handbücher im HTML- und PDF-Format unter <http://www.redhat.com/support/manuals> zur Verfügung.

Einführende Begriffe

Zum Erlernen eines neuen Betriebssystems gehört auch eine neue Terminologie. Im Folgenden einige grundlegende Begriffe, mit denen Sie vertraut sein sollten, bevor Sie dieses Handbuch lesen. Folgende Begriffe kommen besonders häufig vor:

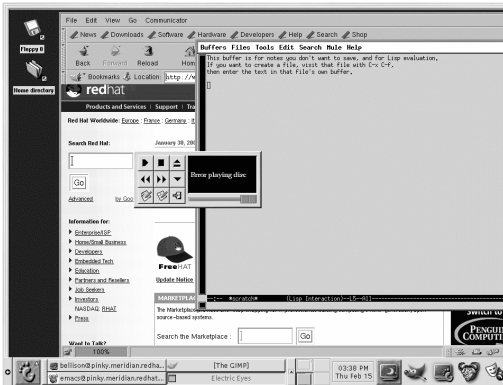
- **Shell Prompt:** eine Software-Schnittstelle (die einem DOS-Bildschirm ähnelt) zwischen dem Benutzer und dem Betriebssystem. Die Shell interpretiert die vom Benutzer eingegebenen Befehle und überträgt sie an das Betriebssystem. Der Shell Prompt zeigt die Befehlszeile an.
 - **Befehlszeile:** die Stelle am Shell Prompt, wo die Befehle eingegeben werden.
 - **Befehl:** eine Anweisung für den Computer, die gewöhnlich über die Tastatur oder mit der Maus gegeben wird.
 - **Grafische Benutzeroberfläche (GUI, Graphical User Interface):** ein Bildschirm mit Symbolen, Menüs und Panels, die der Benutzer verwendet, um Funktionen zu aktivieren.
 - **GNOME und KDE:** zwei beliebte GUIs von Red Hat Linux.
 - **Panel:** Eine Tooleiste der GUI, die sich normalerweise am unteren Bildschirmrand befindet. Das Panel enthält u.a. die Schaltfläche für das Hauptmenü und kann vom Benutzer individuell auf seine Erfordernisse eingestellt werden.
 - **Root:** Der Root-Benutzeraccount wird bei der Installation erstellt und verleiht uneingeschränkten Zugriff auf Ihr System. Sie müssen als Rootbenutzer angemeldet sein, um bestimmte administrative Aufgabe erledigen zu können. Die Accounts für die Standardbenutzer werden dagegen erstellt, damit typische Benutzertasks ausgeführt werden können, ohne als Root angemeldet zu sein. Auf diese Weise wird die Gefahr von Schäden an Ihrem Betriebssystem reduziert.
 - **su und su -:** Der Befehl `su` ermöglicht Ihnen den Zugriff auf den Root-Account oder andere Accounts Ihres Systems. Wenn Sie `su` verwenden, um sich als Root anzumelden, oder auf Ihren Root-Account wechseln, während Sie sich noch an Ihrer Benutzeraccount-Shell befinden, dann erhalten Sie Zugriff auf wichtige Dateien, die Sie ändern und damit auch definitiv beschädigen können. Mithilfe von `su-` melden Sie sich an der Benutzeraccount-Shell als Rootbenutzer an. Wenn Sie sich mit `su -` als Rootbenutzer anmelden, erhalten Sie Zugriff auf bestimmte Befehle, die `su` dagegen nicht bietet. Aufgrund des Schaden- und Fehlerrisikos sollten Sie sich grundsätzlich nur dann als Rootbenutzer anmelden, wenn unbedingt erforderlich.
 - **man-Seite und info-Seite:** `man-` (kurz für manual oder Handbuch) und `info-` Seiten liefern detaillierte Informationen über einen Befehl oder eine Datei (`man-` Seiten sind generell kürzer und knapper gefasst als `info-` Seiten). Wenn Sie zum Beispiel die `man-` Seite für den Befehl `su` lesen möchten, geben Sie `man su` (oder `info su` für die `info-` Seite) am Shell Prompt ein. Drücken Sie die Taste `[q]`, um diese Seiten zu schließen.
 - **X oder X Window System:** Diese Begriffe beziehen sich auf die GUI-Umgebungen. Wenn Sie sich in "X" befinden oder "X ausführen", dann arbeiten Sie in einer GUI-Umgebung und nicht an der Konsole.
 - **Konsole:** Konsole, Shell Prompt, Terminal, "der Bildschirm, der wie DOS aussieht" — all diese Begriffe beziehen sich auf dasselbe: eine nicht-graphische Schnittstelle. Eine solche Umgebung
-

besitzt keine Symbole und Menüs, die Sie mit der Maus aktivieren können. In der Konsole müssen Sie Befehle eingeben, um die gewünschten Aufgaben ausführen zu können.

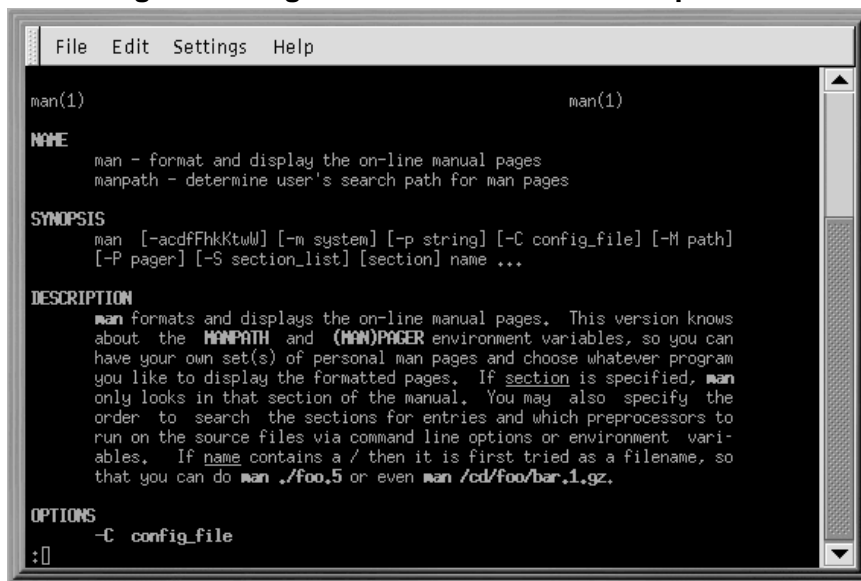
Eine Anmerkung zu Umgebungen

Ihr Red Hat Linux System ist mehr als nur eine graphische Benutzeroberfläche. Die meisten Linux-Neulinge und auch Fortgeschrittene arbeiten normalerweise in der graphischen Umgebung. Im Offiziellen Red Hat Linux Handbuch Erste Schritte werden die Methoden zum Ausführen von Aufgaben in den beiden weit verbreiteten Desktopumgebungen GNOME (siehe Abbildung 1, *Ein GNOME-Desktop*) und KDE erläutert.

Abbildung 1 Ein GNOME-Desktop



Vieles von dem, was Sie in einer graphischen Benutzeroberfläche tun können, ist auch am Shell Prompt möglich. Zusätzlich zu den spezifischen Kapiteln über GNOME und KDE liefert dieses Handbuch eine Reihe nützlicher Informationen über den Shell Prompt (siehe Abbildung 2, *Anzeigen von Text am Shell Prompt*). Wenn Sie den Shell Prompt verwenden, müssen Sie Befehle für das Ausführen von Aufgaben lernen (wozu in einer graphischen Umgebung Menüs und Symbole zur Verfügung stehen). Oftmals können Aufgaben mithilfe des Shell Prompt schneller ausgeführt werden als mit einer GUI, das Erlernen der Befehle erfordert jedoch ein wenig mehr Zeit. Mit anderen Worten: der Shell Prompt ist ein Instrument, das die Linux-Benutzer im Allgemeinen nach einer gewissen Zeit schätzen lernen.

Abbildung 2 Anzeigen von Text am Shell Prompt

```
man(1) man(1)
NAME
man - format and display the on-line manual pages
manpath - determine user's search path for man pages

SYNOPSIS
man [-acdfFhkKtWd] [-m system] [-p string] [-C config_file] [-M path]
[-P pager] [-S section_list] [section] name ...

DESCRIPTION
man formats and displays the on-line manual pages. This version knows
about the MANPATH and (MAN)PAGER environment variables, so you can
have your own set(s) of personal man pages and choose whatever program
you like to display the formatted pages. If section is specified, man
only looks in that section of the manual. You may also specify the
order to search the sections for entries and which preprocessors to
run on the source files via command line options or environment vari-
ables. If name contains a / then it is first tried as a filename, so
that you can do man ./foo,5 or even man /cd/foo/bar.1.gz.

OPTIONS
-C config_file
: "
```

Quellen für weitere Informationen

Wenn Sie das Offizielle Red Hat Linux besitzen, schauen Sie sich die Red Hat Linux 7.1 Dokumentations-CD zwecks schnellem Zugriff auf das *Offizielle Red Hat Linux Referenzhandbuch*, das *Offizielle Red Hat Linux Referenzhandbuch* sowie anderes Referenzmaterial des Linux Documentation Project an.

Linux entwickelt sich und das *Offizielle Red Hat Linux Handbuch Erste Schritte* mit ihm. Die zukünftigen Ausgaben werden Ihnen immer spezifischere Informationen für den optimalen Gebrauch Ihres Systems liefern.

Wir brauchen Ihre Rückmeldung!

Wenn Sie einen Fehler im *Offiziellen Red Hat Linux Handbuch Erste Schritte* finden oder eine Idee haben, wie das Handbuch verbessert werden könnten, lassen Sie uns das bitte wissen! Tragen Sie den Fehler in Bugzilla ein (<http://www.redhat.com/bugzilla>) und geben Sie die Komponente rhl-gsg an.

Geben Sie weiterhin die Kennzeichnung des Handbuchs an:

```
rhl-gsg(DE)-7.1-Print-RHI (2001-03-08T15:20-0500)
```

Auf diese Weise wissen wir, auf welche Handbuchversion Sie sich beziehen.

Falls Sie uns einen Vorschlag zur Verbesserung der Dokumentation senden möchten, sollten Sie hierzu möglichst genaue Angaben machen. Wenn Sie einen Fehler gefunden haben, geben Sie bitte die Nummer des Abschnitts und einen Ausschnitt des Textes an, damit wir ihn leicht finden können.

Registrieren Sie sich für Support

Wenn Sie eine Offizielle Distribution von Red Hat Linux 7.1 besitzen, registrieren Sie sich, um in den Genuss der Vorteile zu kommen, die den Red Hat Kunden vorbehalten sind.

Je nachdem, welche Offizielle Distribution von Red Hat Linux Sie besitzen, haben Sie Anspruch auf Folgendes:

- Offizieller Support von Red Hat — Für Fragen zur Installation steht Ihnen das Red Hat Supportteam zur Verfügung.
- Red Hat Network — Benutzen Sie die Red Hat Network, um automatisch System- und Sicherheits-Updates sowie andere Pakete zu erhalten.
- *Under the Brim: der offizielle E-Newsletter von Red Hat* — Jeden Monat erhalten Sie die aktuellsten News und Produktinformationen direkt von Red Hat.

Registrieren Sie sich unter: <http://www.redhat.com/apps/activate>. Ihre Produkt-ID ist auf der schwarz-rot-weißen Registrierkarte angegeben, die mit Ihrem Offiziellen Red Hat Linux Distribution geliefert wurde.

Für weiteren Support steht Ihnen darüber hinaus folgende Website zur Verfügung: <http://www.redhat.com/support/>. Hier finden Sie zahlreiche Informationen über Dokumentation, Supportprogramme, Updates u.v.m.

Viel Spaß und Erfolg mit Ihrem neuen Red Hat Linux System!

Das Red Hat Dokumentationsteam

Teil I Grundlagen

1 Erste Schritte

Wie die meisten Linux-Neulinge werden Sie das Arbeiten mit Ihrem Red Hat Linux System zu Anfang sowohl spannend als auch ein wenig nervenaufreibend finden. Um Ihre Reise in das Linux-Reich zu beginnen, müssen Sie sich zunächst anmelden. Dabei stellen Sie sich dem System gewissermaßen erst einmal vor.

Linux unterscheidet zwischen Groß- und Kleinschreibung

Wie bei UNIX wird auch unter Linux zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden. Dies bedeutet beispielsweise, dass root unter Linux einen anderen Account bezeichnet als Root - root ist der Name des Accounts **root**, unter dem sich der Systemadministrator am System anmeldet.

Beim Installieren von Red Hat Linux konnten Sie auch das **X Window System** (auch häufig nur **X** genannt) auf Ihrem Rechner einrichten, das die Grundlage für Ihre grafische Benutzeroberfläche darstellt. Sie konnten auch festlegen, ob Sie künftig für die Anmeldung am System ein Dialogfeld unter der grafischen Benutzeroberfläche statt der Konsole (oder den Shell-Prompt) verwenden möchten. Ein grafischer Bildschirm hat Symbole, viele Menüs und ist im Allgemeinen für einen neuen Benutzer leichter verständlich. Eine Konsole oder Shell-Prompt gleicht einem MS-DOS Bildschirm und erfordert bestimmte Phrasen oder Befehle, die in der Befehlszeile einzugeben sind. Auch wenn in diesem Handbuch der Schwerpunkt auf dem produktiven Arbeiten unter X liegt, wird im Folgenden sowohl die Anmeldung an der grafischen Benutzeroberfläche als auch an der Konsole behandelt. Sie erfahren auch, wie Sie dann von der Konsole aus das X Window System starten können.

1.1 Bitte anmelden...

Im Gegensatz zu manchen anderen Betriebssystemen verwendet Red Hat Linux für das Festlegen von Berechtigungen und Sicherheitseinstellungen sog. Accounts. Nicht alle erstellten Accounts verfügen über die gleichen Möglichkeiten: manche Accounts räumen dem jeweiligen Benutzer geringere Zugriffsrechte auf Dateien oder Dienste ein als andere.

Wenn Sie bereits einen Benutzeraccount erstellt haben, können Sie gleich in Kapitel 2, *Die GNOME Desktop-Umgebung* weiterlesen. Falls Sie hingegen bislang nur den Root-Account angelegt haben, erfahren Sie nun, wie Sie einen Benutzeraccount erstellen können.



Da Ihr Red Hat Linux System bei der Installation bereits einen Root-Account anlegt, kommen manche neuen Benutzer auf den Gedanken, diesen Account für alle Aktivitäten im System zu verwenden. Dies ist jedoch keine gute Idee, da Sie als Root sämtliche Berechtigungen für Ihr System erhalten und dadurch die Gefahr besteht, dass Sie Ihr System durch das versehentliche Löschen oder Ändern wichtiger Systemdateien beschädigen. Möglicherweise sind Sie versucht, die Erstellung und Verwendung eines Benutzeraccounts bei der Installation oder danach zu überspringen - wenn Sie dies tun, gehen Sie jedoch ein unnötiges Risiko ein.

1.1.1 Anmelden als Root

Unabhängig davon, ob Sie sich am grafischen Bildschirm oder an der Textkonsole anmelden, müssen Sie für Ihren Account einen Benutzernamen und das richtige Passwort angeben.

Am Shell-Prompt wird beispielsweise Folgendes angezeigt::

```
Red Hat Linux release 7.0
Kernel 2.xx on an i686
localhost login:root
Passwort:ihrrootpassword
```

Wenn Sie Ihrem Rechner noch keinen **Namen** (beispielsweise für die Verwendung in einem Netzwerk) zugewiesen haben, wird Ihr Computer als **localhost** bezeichnet.

Für die Anmeldung am Root-Account geben Sie den Benutzernamen **root** am Anmeldebildschirm und drücken dann die [Eingabetaste]. Geben Sie dann das Root-Passwort ein, das Sie während der Installation festgelegt haben und drücken Sie die [Eingabetaste].

Abbildung 1–1 Grafischer Anmeldebildschirm



Wenn anstatt der grafischen Benutzeroberfläche der Shell-Prompt angezeigt wird, können Sie das X Window System wie folgt, durch Eingabe von **startx** starten:

```
[root@localhost /root]# startx
```

Ändern des Anmeldebildschirms

Informationen zum Wechseln von der Konsole zum grafischen Anmeldebildschirm finden Sie in Abschnitt 13.14, *Verwenden eines grafischen Anmelde-dialogfelds statt der Konsole*.

Nachdem Sie das X Window System gestartet haben, wird ein Desktop angezeigt, der bei GNOME ähnlich wie in Abbildung 1–2, *Ein GNOME-Desktop* und bei KDE ähnlich wie in Abbildung 1–3, *Ein KDE-Desktop* aussieht.

Abbildung 1–2 Ein GNOME-Desktop

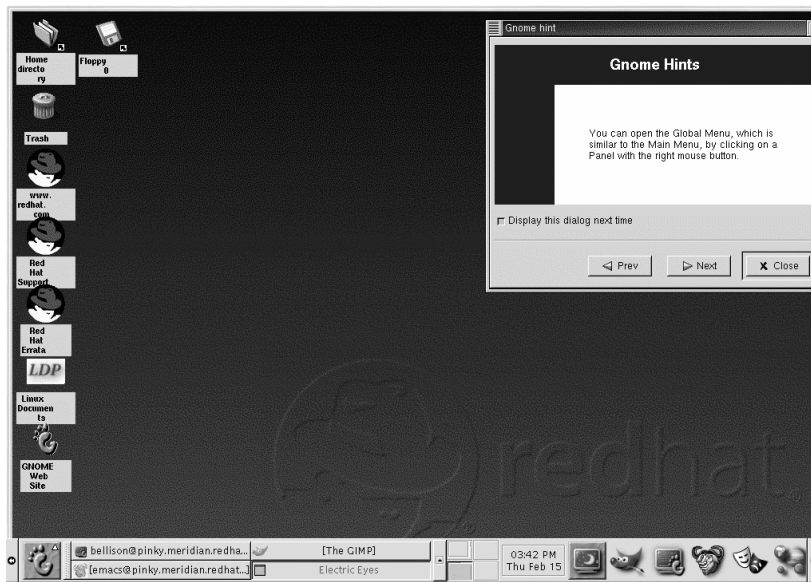
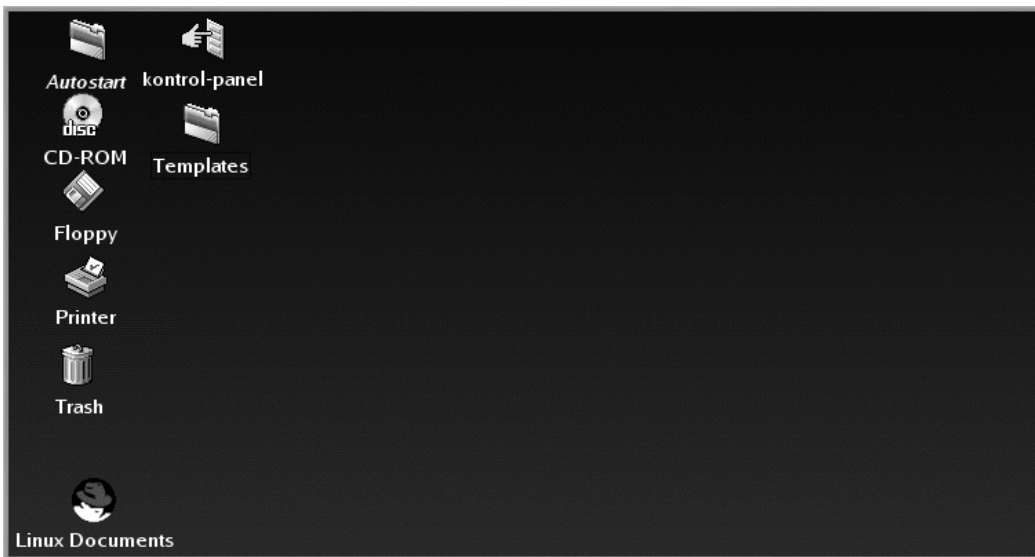


Abbildung 1–3 Ein KDE-Desktop



1.1.2 Öffnen eines Terminal-Fensters

Um ein Benutzeraccount zu erstellen, müssen Sie ein Shell-Prompt öffnen. Sowohl GNOME als auch KDE stellen in ihren Panels Buttons zum schnellen Starten eines Shell-Prompts zur Verfügung.

Abbildung 1–4 Das GNOME-Panel



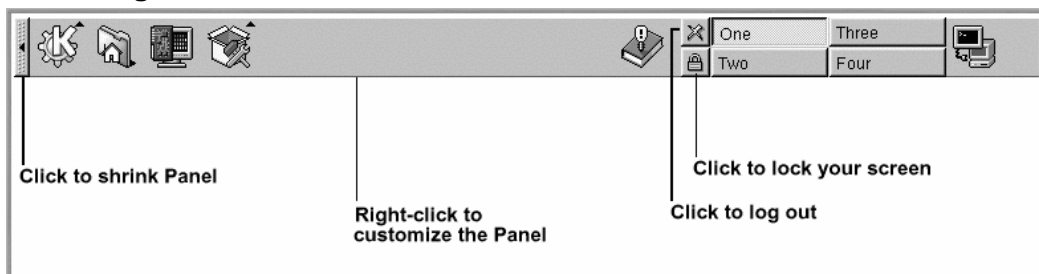
Im GNOME-Panel befindet sich der Button zum Starten eines Shell-Prompts etwa in der Mitte und



sieht wie folgt aus:

Sie können weitere Starter für Shell-Prompts in GNOME finden: unter **Main Menu=>System=>GNOME Terminal** oder **Regular Xterm**.

Abbildung 1–5 Das KDE-Panel



Ähnlich wie in GNOME, bietet das KDE-Panel ebenfalls einen Button zum schnellen Starten eines



Shell-Prompts. Der Starter sieht wie folgt aus:

Sie finden den Starter auch über das KDE-Hauptmenü unter **Utilities =>Console** oder **Terminal**.

1.2 Erstellen eines Benutzeraccounts

Während der Installation von Red Hat Linux wurden Sie aufgefordert, ein Root-Passwort festzulegen — ein Passwort für den Root-Account, mit dem Sie sich als Systemadministrator anmelden können. Von diesem Zeitpunkt an können Sie weitere Benutzeraccounts erstellen.

Wenn Sie während der Installation keinen Benutzeraccount erstellt haben, sollten Sie dies nun nachholen. Es gibt dafür zwei Möglichkeiten: von einer GUI (unter Verwendung von `linuxconf`) und vom Shell-Prompt.

Erstellen eines Benutzeraccounts von einer GUI:

1. Melden Sie sich an der Konsole oder am grafischen Bildschirm an.
2. Öffnen Sie ein Fenster. In GNOME und KDE klicken Sie im Panel (im unteren Teil des Desktops) auf das Symbol **Terminal Emulation**. Wenn Sie ohne eine GUI arbeiten, befinden Sie sich bereits im Shell-Prompt.
3. Geben Sie `su -` in die Befehlszeile ein und drücken Sie die [Eingabetaste], um sich als Root anzumelden. Daraufhin werden Sie aufgefordert, Ihr Root-Passwort einzugeben.
4. Geben Sie den Befehl `linuxconf` in der Befehlszeile ein und drücken Sie die [Eingabetaste]. Wenn Sie `linuxconf` das erste Mal öffnen, wird ein Hilfe-Bildschirm erscheinen, klicken Sie auf **Exit**, um den `linuxconf` Bildschirm zu sehen.
5. Klicken Sie auf **+** neben dem **User account**, um dieses Menü zu erweitern.

6. Klicken Sie auf **+** neben **Normal**.
7. Klicken Sie auf **User accounts**.
8. Klicken Sie in dem Fenster **User account**, das rechts erscheint, auf **Add**.
9. Geben Sie den Anmeldenamen und den vollständigen Namen des Benutzers in die entsprechenden Felder ein. Jeder Account gehört zu mindestens einer Gruppe. Gruppen werden verwendet, um Zugriffsberechtigungen festzustellen. Die standardmäßige Gruppe für den Benutzeraccount ist die gleiche wie der Anmeldeame.
10. Füllen Sie alle anderen Felder, die Sie gewählt haben, aus und klicken Sie auf **Accept**.
11. Geben Sie für den neuen Benutzer ein Passwort ein (die Auswahl der Benutzernamen und Passwörter wird in diesem Kapitel noch ausführlicher beschrieben). Sie werden dazu aufgefordert, das Passwort zur Bestätigung noch einmal einzugeben.

Der neue Benutzer sollte jetzt in der Benutzerliste erscheinen. Sie können Accounts in `linuxconf` löschen, indem Sie einen Benutzer aus der Liste **User accounts** auswählen und dann auf den Button **Del** klicken. Um die Accountinformationen zu bearbeiten, wählen Sie einen Account aus der Liste **User account** aus, tragen Sie die Änderungen in den Feldern ein, und klicken Sie auf **Act/Changes**.

Klicken Sie in `linuxconf` auf den Button **Help**, um mehr Informationen über `linuxconf` zu erhalten.

Erstellen eines Benutzeraccounts am Shell-Prompt:

1. Melden Sie sich am Shell-Prompt als Root an.
2. Geben Sie Folgendes in die Befehlszeile ein: **useradd**, Leertaste, den Benutzernamen für den neuen Account und drücken Sie die [Eingabetaste].
3. Geben Sie nun **passwd** gefolgt von einem Leerzeichen und erneut den Benutzernamen ein.
4. Der Shell-Prompt sollte Folgendes anzeigen: Neues UNIX- Passwort. Die Aufforderung zur Eingabe des Passworts für den neuen Account.
5. Geben Sie zur Bestätigung das Passwort erneut ein. Es erscheint die Mitteilung, dass der neue Account erstellt wurde:

```
passwd: all authentication tokens updated successfully
```

Auswählen eines Namens für den Account

Häufig wird für die Bezeichnung von Benutzeraccounts einfach eine Variante des Benutzernamens verwendet, also beispielsweise `hmeier` für Hans Meier. Sie können beim Auswählen des Namens für den Benutzeraccount auch kreativ sein, z.B. Initialen, Geburtsdatum oder Anderes mehr.

Was ist ein sicheres Passwort?

Bei der Auswahl Ihres Benutzernamens sind Ihrer Phantasie keine Grenzen gesetzt - aber beim Festlegen Ihres Passworts sollten Sie eine gewisse Vorsicht walten lassen. Bei dem Passwort handelt es sich gewissermaßen um den Schlüssel zu Ihrem Account, und daher sollten Sie ein Passwort festlegen, das bislang noch nicht existiert und das Sie sich leicht merken können. Ihr Passwort sollte mindestens sechs Zeichen umfassen (es darf bis zu 256 Zeichen lang sein, wenn Sie bei der Installation die Funktion zur Verwendung von MD5-Passwörtern aktiviert haben, auch wenn Sie diese Grenze kaum ausschöpfen werden). Sie können für das Passwort sowohl Groß- als auch Kleinbuchstaben sowie Zahlen und Sonderzeichen verwenden. Vermeiden Sie allzu offensichtliche Passwörter wie "qwertz" oder "passwort". Wenn Sie ein eindeutiges Passwort verwenden möchten, das Sie sich dennoch leicht einprägen können, sollten Sie ein beliebiges Wort etwas verändern und könnten beispielsweise "f3ugZ8uG" statt "Flugzeug" schreiben. Weitere Informationen über Passwörter finden Sie in Kapitel 10, *Grundlagenwissen zum Shell Prompt*.

Sie können ein Terminal-Fenster verlassen, indem Sie auf den Button **X** in der oberen rechten Ecke des Fensters klicken oder indem Sie **exit** am Prompt eingeben.

Sie haben Ihr Passwort vergessen?

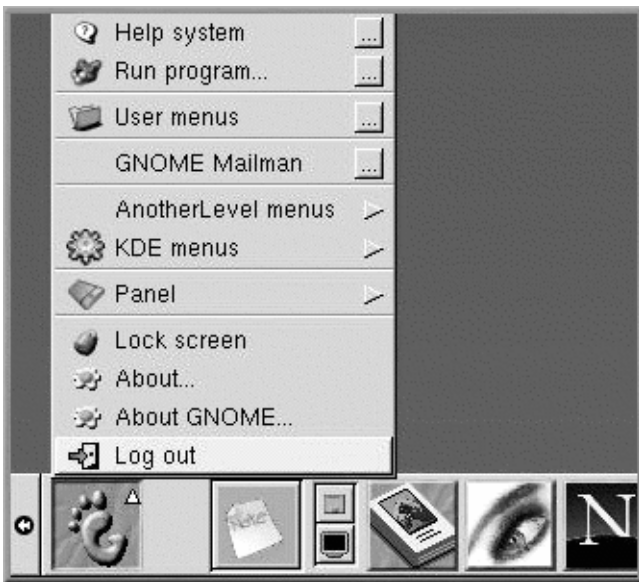
Unter (Abschnitt 13.11, *Haben Sie Ihr Passwort vergessen?*) finden Sie Informationen darüber, was zu tun ist, wenn Sie Ihr Root-Passwort oder Ihr Passwort für den Benutzeraccount vergessen haben.

1.3 Abmelden als Root

Jetzt sollten Sie sich von Ihrem Root-Account abmelden und sich unter Ihrem Benutzeraccount anmelden.

Um sich von GNOME abzumelden, klicken Sie einmal auf den **Main Menu** Button im Panel und ziehen Sie den Cursor auf das erste Feld mit der Bezeichnung **Log out** (wie in Abbildung 1-6, *Die Menüoption Abmelden* gezeigt).

Abbildung 1–6 Die Menüoption Abmelden



Wenn das Dialogfeld zum Bestätigen Ihrer Eingabe angezeigt wird (siehe Abbildung 1–7, *Bestätigung für das Abmelden*), wählen Sie die Option **Log out** und klicken dann auf den Button **Yes**. Wenn Sie die aktuellen Einstellungen für das Panel speichern und bei einem Neustart alle aktuell ausgeführten Anwendungen wieder starten möchten, sollten Sie zudem noch das Kontrollkästchen **Save current setup** aktivieren.

Abbildung 1–7 Bestätigung für das Abmelden

Analog können Sie sich auch in KDE über den **Main Menu** Button im Panel abmelden.

Standardmäßig enthält das KDE-Panel auch einen speziellen Button zum schnellen Abmelden, der



sich neben der Task-Leiste in der Mitte des Panels befindet und wie folgt aussieht:

Sie kehren entweder zum grafischen Anmeldebildschirm oder zum Shell-Prompt zurück, je nachdem, auf welche Weise Sie sich angemeldet haben.

Wenn Sie zum nicht-grafischen Shell-Prompt zurückgekehrt sind, müssen Sie lediglich **exit** eingeben:

```
[root@localhost /root]# exit
```

Eine andere Methode zum Abmelden

Sie können sich am Shell Prompt entweder durch Eingeben des Befehls **exit** oder mit der Tastenkombination [Strg]-[D] abmelden.

Jetzt können Sie sich auf die gleiche Weise wie zuvor an Ihrem Root unter Ihrem Benutzeraccount anmelden.

2 Die GNOME Desktop-Umgebung

GNOME ist eine flexible und einfach zu bedienende Möglichkeit, eine grafische Benutzeroberfläche unter Red Hat Linux zu verwenden.

In diesem Kapitel werden wir Sie dabei unterstützen, sich mit einigen Grundlagen von GNOME vertraut zu machen. Weiter hinten in diesem Handbuch erhalten Sie dann in weiteren Kapiteln detailliertere Informationen über spezifische Aufgaben von GNOME, wie das Anschließen eines Druckers und Einrichten des Internet-Zugangs.

Die aktuellsten Informationen zu GNOME finden Sie auf der offiziellen GNOME-Website unter folgender Adresse: <http://www.gnome.org>.

Wenn Sie GNOME und KDE-Anwendungen verwenden möchten

Wenn Sie sowohl GNOME als auch KDE auf Ihrem System installiert haben, können Sie in vielen Fällen unter Ihrer aktuellen Benutzeroberfläche auch Programme verwenden, die eigentlich für die jeweils andere Benutzeroberfläche konzipiert wurden. Beispielsweise können Sie das E-Mail-Programm von KDE, KMail, auch unter GNOME verwenden.

2.1 Verwenden Ihrer Maus

Mit der linken Maustaste können Sie Objekte markieren oder an einen anderen Ort ziehen. Wenn Sie die linke Maustaste gedrückt halten, während Sie den Mauszeiger über die Elemente ziehen, werden mehrere Elemente auf dem Desktop markiert.

Emulation der dritten Maustaste bei einer Zwei-Tasten-Maus

Für das Arbeiten mit GNOME bietet Ihnen eine Maus mit drei Tasten die größte Flexibilität. Wenn Sie eine Maus mit zwei Tasten verwenden und die Funktion zur Emulation von drei Tasten ausgewählt haben, als Sie Red Hat Linux installiert haben, müssen Sie lediglich die beiden Tasten Ihrer Maus gleichzeitig drücken, um die gleiche Wirkung wie beim Drücken der mittleren Maustaste zu erzielen.

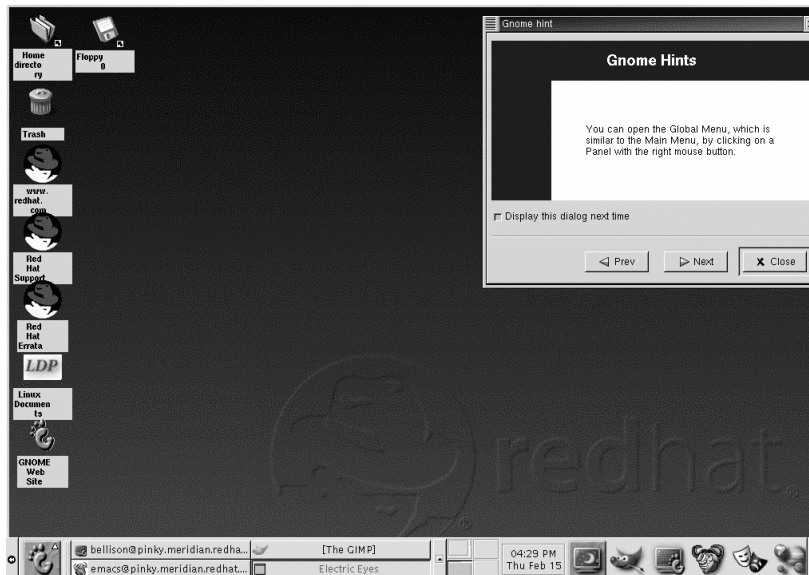
Wenn Sie mit der mittleren Maustaste auf den Desktop klicken, werden neben dem GNOME Anwendungsmenü und den Hilfemenüs auch die Konfigurationsmenüs für *sawfish* angezeigt, den standardmäßigen Windowmanager von GNOME.

Mit der rechten Maustaste können Sie hingegen ein Menü mit den zur Verfügung stehenden Aktionen anzeigen. Durch Klicken mit der rechten Maustaste auf den Desktop werden Optionen angezeigt, mit denen Sie unter anderem Desktop-Elemente hinzufügen oder ein individuelles Hintergrundbild auswählen können. Wenn Sie hingegen mit der rechten Maustaste auf einen Ordner oder eine Anwendung klicken, können Sie analog in einem Menü verschiedene Aktionen wie Löschen, Ändern der Eigenschaften und weitere Optionen auswählen.

2.2 Der Desktop

Der erste Blick auf GNOME könnte wie folgt aussehen Abbildung 2–1, *Der GNOME Desktop*.

Abbildung 2–1 Der GNOME Desktop

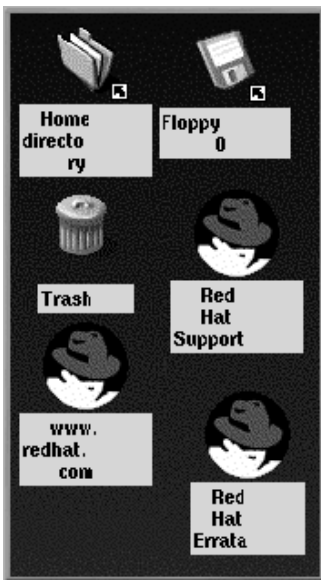


Der Arbeitsbereich von GNOME ist der Desktop. Hier befinden sich Anwendungsstarter, Dokumentenfenster, Ordner u.s.w.

Die lange Leiste an der Unterseite Ihres Desktops ist das Panel. Im Panel befinden sich Anwendungsstarter und Statusanzeiger, wie zum Beispiel die aktuelle Zeit, minimierte Anwendungen, die ausgeführt werden und mehr.

Die Symbole auf dem Desktop sind Dateiodner oder Anwendungsstarter. Um einen Ordner zu öffnen oder eine Anwendung zu starten, klicken Sie doppelt auf das entsprechende Symbol.

Abbildung 2–2 Ordner und Starter auf dem Desktop



Mounten eines Geräts

Normalerweise können Sie Ihre Laufwerke verwenden, indem Sie auf sie klicken. Die meisten Geräte werden heute automatisch gemountet. Gelegentlich erhalten Sie jedoch eine Fehlermeldung mit dem Inhalt, dass ein Gerät gemountet werden muss. Wenn Sie eine Floppy oder CD-ROM mounten, wird Ihnen der Inhalt des Geräts zur Verfügung gestellt. Geben Sie zum Beispiel am Shell-Prompt folgenden Befehl ein, wenn Sie eine CD-ROM mounten wollen:

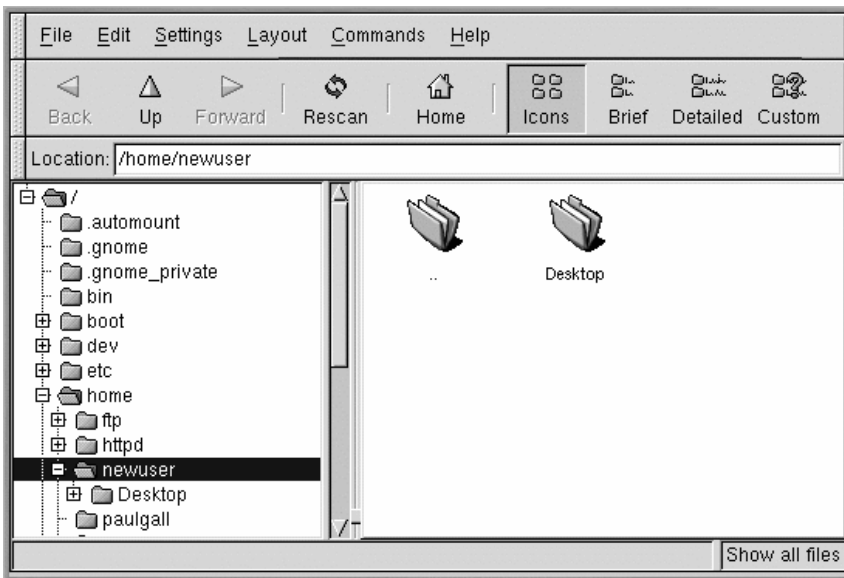
```
mount /dev/cdrom /mnt/cdrom
```

Mit diesem Befehl wird dem System angezeigt, welches Gerät (/dev/cdrom) an welches Verzeichnis gemountet werden soll (an das Verzeichnis /mnt/cdrom).

2.3 Ordner

Ihr Desktop enthält standardmäßig ein Ordner, der den Inhalt Ihres /home-Verzeichnisses anzeigt (siehe Abbildung 2-3, *Inhalt eines geöffneten Ordners*). Auch wenn es für die Anzeige des Inhalts von /home und anderen Verzeichnissen in Ihrem System verschiedene Möglichkeiten gibt, wird üblicherweise auf der linken Seite Ihres Dateimanagers der Verzeichnisbaum angezeigt, während auf der rechten Seite der Inhalt des jeweils ausgewählten Verzeichnisses dargestellt wird.

Abbildung 2–3 Inhalt eines geöffneten Ordners



Sie können den Dateimanager durch Doppelklicken auf einen Ordner auf Ihrem Desktop oder über das Hauptmenü und die Option **Dateimanager** starten.

Was ist ein Dateimanager?

Als Dateimanager wird eine Anwendung mit der Bezeichnung GNU Midnight Commander oder GMC verwendet. GMC ist die an GNOME angepasste Version des verbreiteten Dateimanagers Midnight Commander. Über den Dateimanager erfahren Sie mehr in Abschnitt 11.1, *Der GNOME-Dateimanager* oder im *GNOME Benutzerhandbuch* auf der Website <http://www.gnome.org>

2.4 Das Panel

Wie viele Elemente von GNOME ist auch das Panel weitestgehend konfigurierbar (siehe Abbildung 2–4, *Das Panel an der Unterseite Ihres Desktops*).

Vom Panel aus können Sie Anwendungen und Applets starten (Applets sind kleine Anwendungs- und Dienstprogramme, die Sie im Panel ablegen können). Zu den bereits im Panel enthaltenen Applets zählen der GNOME Pager und das Uhren- Applet. Klicken Sie auf den Button **Main Menu**, um in **Applets** zu sehen, welche Applets vorhanden sind.

Sie können das Panel durch Klicken auf einen der Pfeile an den äußeren Seiten ausblenden. Es gibt auch die Möglichkeit zum automatischen Ausblenden des Panel, wodurch es gewissermaßen nach unten sinkt (es wird wieder eingeblendet, wenn Sie mit dem Cursor an dem Bildrand anstoßen, an dem das Panel vorher angezeigt wurde). Um die Funktion zum automatischen Ausblenden zu aktivieren klicken Sie auf das Panel und wählen dann nacheinander die Optionen **Panel => Properties => Hiding policy => Auto hide**.

Elemente des GNOME Pager

Der GNOME Pager besteht aus dem Desktop-Überblick, einer grafischen Darstellung Ihres Desktops und der Taskliste, in der Ihre aktuell ausgeführten Anwendungen angezeigt werden.

Weitere Informationen über den Desktop-Überblick und den GNOME Pager finden Sie in Abschnitt 2.7, *Mehrere Desktops*.

Anwendungen, Ordner und Applets können auf das Panel abgelegt und somit durch einfaches Klicken auf den Button gestartet werden.

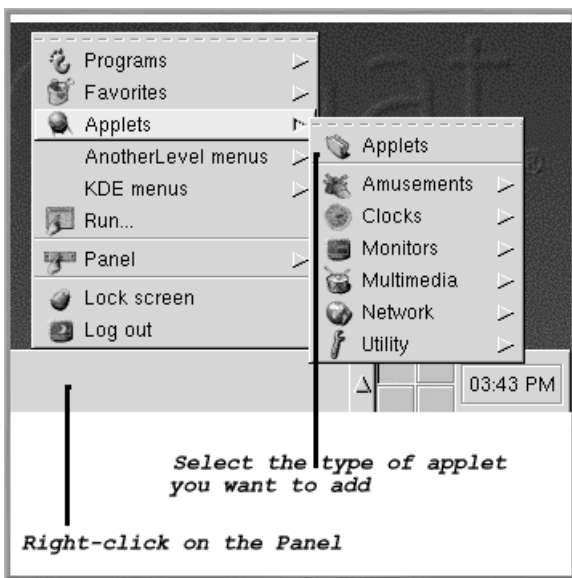
Abbildung 2–4 Das Panel an der Unterseite Ihres Desktops



So fügen Sie ein Applet hinzu:

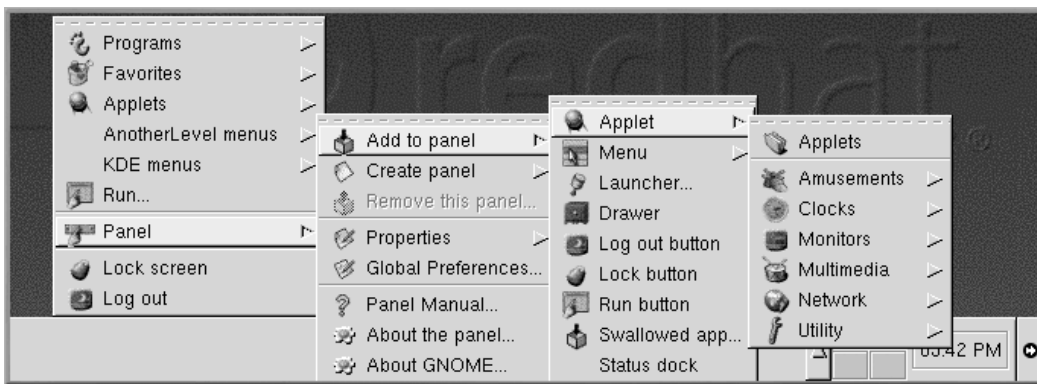
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Panel, wählen Sie dann **Applets** und wählen Sie dann ein Applet aus der Liste aus (siehe Abbildung 2–5, *Hinzufügen eines Applets*).

Abbildung 2-5 Hinzufügen eines Applets



- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf Panel und wählen Sie dann **Panel => Add to panel => Applets** und wählen Sie ein Applet aus der Liste aus (siehe Abbildung 2-6, *Hinzufügen eine Applets*).

Abbildung 2–6 Hinzufügen eine Applets



- Wählen Sie die Option **Applets** hinzufügen im Hauptmenü, und wählen Sie ein Applet aus der Liste aus.

Sie haben auch die Möglichkeit, das Panel individuell zu gestalten, mehrere Panels gleichzeitig auf Ihrem Desktop anzuzeigen oder die Ausrichtung Ihres Panel von horizontal in vertikal zu ändern. Durch Klicken auf die Pfeile an den beiden Außenseiten des Panel können Sie das Panel minimieren, so dass nur noch in der jeweiligen Ecke des Desktops ein kleines Symbol angezeigt wird. Das Panel erstreckt sich also in diesem Fall nicht mehr über die gesamte Bildschirmbreite (wie in Abbildung 2–4, *Das Panel an der Unterseite Ihres Desktops*).

Um Ihr Panel individuell anzupassen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Panel und wählen Sie dann **Panel => Properties** und wählen Sie aus den Optionen für die individuelle Anpassung aus.

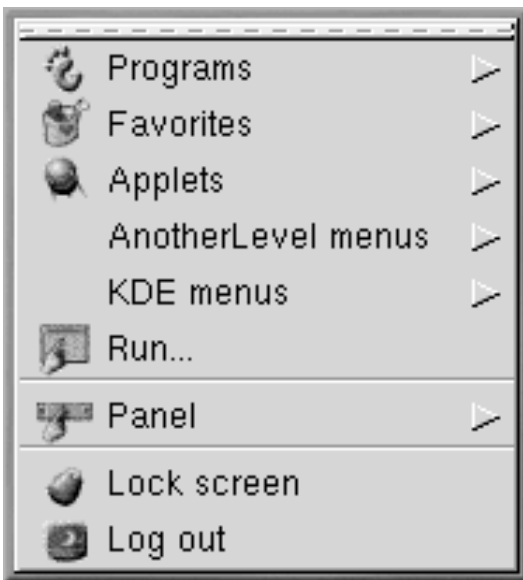
Schnelles Umschalten zwischen Tasks

Um eine gerade ausgeführte Anwendung in den Vordergrund zu bringen, müssen Sie lediglich die Tastenkombination [Alt]-[Tab] drücken. Sie können auch nacheinander die aktuellen Tasks anzeigen, indem Sie die [Alt]-Taste gedrückt halten und dann mehrfach hintereinander die [Tab]-Taste drücken. Sobald der gewünschte Task im Vordergrund angezeigt wird, hören Sie mit dem Drücken der [Tab]-Taste auf und lassen auch die [Alt]-Taste los.

2.5 Hauptmenü-Button

Der stilisierte GNOME-Fußabdruck im Panel wird als **Main menu Button** bezeichnet. Wenn Sie mit der linken Maustaste auf den Button klicken, wird ein Menü angezeigt, das so ähnlich wie in Abbildung 2-7, *Das erweiterte Hauptmenü* aussieht.

Abbildung 2-7 Das erweiterte Hauptmenü



Von hier aus können Sie alle Anwendungen und Applets starten, die im Lieferumfang von GNOME enthalten sind. Außerdem haben Sie unter dem Menüpunkt **KDE menu** die Möglichkeit, auf KDE-Anwendungen zuzugreifen und (wenn KDE installiert ist).

Über diese Untermenüs können Sie auf alle Anwendungen zugreifen, die auf Ihrem System vorhanden sind. Wenn Sie also am liebsten unter GNOME arbeiten, aber auch einige Programme verwenden möchten, die nicht speziell für GNOME entwickelt wurden, können Sie diese über den **Main Menu Button** problemlos starten.

Über den **Main Menu Button** können Sie sich auch abmelden, Anwendungen von der Befehlszeile aus starten und Ihren Bildschirm durch Ausführen eines passwortgeschützten Bildschirmschoners sperren.

2.6 Hilfe Suchen

Beim GNOME Hilfe-Browser (siehe Abbildung 2–8, *Der GNOME Hilfe-Browser*) handelt es sich um ein besonders nützliches Dienstprogramm. Da diese Anwendung nicht nur für das Anzeigen der GNOME Hilfe verwendet werden kann, sondern auch Info- Seiten und man-Seiten darstellen kann, ist der GNOME Hilfe-Browser von großem Nutzen, wenn Sie GNOME und Ihr Red Hat Linux System näher kennen lernen möchten. (Bei Info-Seiten und man-Seiten handelt es sich um knappe Hilfedokumente, die üblicherweise bei Linux-Systemen installiert werden. Siehe *Einführende Begriffe*.)

Abbildung 2–8 Der GNOME Hilfe-Browser



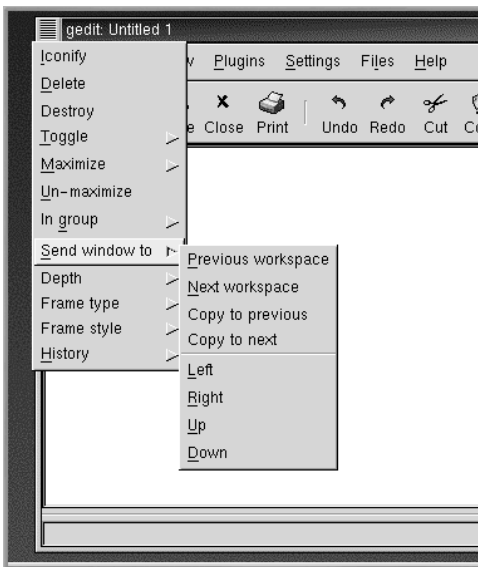
Sie können den GNOME Hilfe-Browser durch Doppelklicken auf den zugehörigen Starter auf dem Desktop starten, oder Sie klicken im Panel auf **Main Menu => Help System**.

2.7 Mehrere Desktops

Wenn Sie zahlreiche Dokumente und Anwendungen gleichzeitig geöffnet haben empfiehlt sich aus Gründen der Übersichtlichkeit die Verwendung von virtuellen Desktops, mit denen Sie Ihren Arbeitsbereich auf mehrere Desktop-Bereiche ausweiten können. Falls Sie also beispielsweise auf einem Desktop einen Browser geöffnet haben und gleichzeitig mit einer Textverarbeitung und einem

E-Mail-Programm arbeiten möchten, ohne dass Ihr Desktop überfüllt wirkt, können Sie jede Anwendung auf einem eigenen Desktop ausführen.

Abbildung 2–9 Verschieben einer Anwendung auf einen anderen Desktop



Standardmäßig stehen Ihnen vier Desktops zur Verfügung. Sie können diese Anzahl jedoch mit dem Konfigurationsprogramm für den Windowmanager ändern. Um das Konfigurationsprogramm von **sawfish** auszuführen, klicken Sie mit der mittleren Maustaste auf Ihren Desktop (oder klicken Sie mit der rechten und der linken Maustaste gleichzeitig), und wählen Sie dann die Option **Customize** aus. Gehen Sie dann zum Eintrag mit der Bezeichnung **Workspaces**, um die Anzahl der verfügbaren Desktops zu erhöhen oder zu verringern. Sie können auch nacheinander zu **Main Menu => Settings => GNOME Control Center => Sawfish Window Manager => Workspaces** gehen.

Zum Festlegen der Anzahl von Arbeitsbereichen im Feld **Workspaces** können Sie die Pfeiltasten verwenden oder die Anzahl manuell eingeben. Sie können die Arbeitsbereiche benennen, indem Sie auf den Button **Insert** klicken und den Namen in das Kästchen eingeben, das dann erscheint.

Die Zahlen in den Feldern **Columns** und **Rows** werden mit der Zahl in dem Feld **Workspaces** multipliziert. Somit wird, wenn Sie möchten, die Anzahl der Arbeitsbereiche erhöht und das Erscheinungsbild Ihres Desktop-Überblicks festgelegt. Geben Sie verschiedene Zahlen in diese Felder ein und klicken Sie auf **Try**. Beobachten Sie wie sich dadurch das Display Ihres Desktop-Überblicks im Panel ändert.

Sie können ein Fenster von einem Desktop auf einen anderen Desktop verschieben, indem Sie auf die Titelleiste der Anwendung klicken und diese dann über den linken, rechten, oberen oder unteren Rand Ihres Bildschirms hinausziehen oder die obere linke Ecke aller offenen Anwendungen anklicken und das Feld **Send Window to** aus dem Menü auswählen, das erscheint.

Abbildung 2–10 The GNOME Desktop-Überblick



Bei dem Desktop-Überblick (siehe Abbildung 2–10, *The GNOME Desktop-Überblick*) handelt es sich um ein GNOME-Dienstprogramm, mit dem Sie durch Klicken auf das entsprechende Symbol zwischen Desktops (oder Arbeitsbereichen) umschalten können.

Teile des Pagers

Der Desktop-Überblick ist nur ein Teil des GNOME Pager, beim anderen Teil des Pager handelt es sich um die Taskliste. Sie können neue Tasklists, Pager oder Desktop-Überblicke durch Klicken mit der rechten Maustaste auf das Panel und Wählen der Menüoption **Add Applet => Utility** hinzufügen. Im daraufhin angezeigten Menü müssen Sie dann lediglich noch das gewünschte Applet auswählen.

2.8 Umschalten in Umgebungen

Sie können nicht nur im Anmeldebildschirm die grafische Desktop-Umgebung ändern, sondern auch nach erfolgter Anmeldung noch zu einer anderen Benutzeroberfläche "umschalten".

Hierzu steht Ihnen das Dienstprogramm *Switchdesk* zur Verfügung (siehe Abbildung 2–11, *Das Dienstprogramm Switchdesk*). Mit *Switchdesk* können Sie unter GNOME oder KDE Ihre neue Umgebung wählen und sich abmelden. Sobald Sie dann Ihre Sitzung neu starten, wird Ihre neue Benutzeroberfläche verwendet.

Zusätzliche Umgebungen

Wenn Sie eine Workstation-Installation durchführen, zeigt das Switchdesk-Dienstprogramm die Optionen für GNOME, KDE und eine weitere Umgebung mit dem Namen TWM an. Bei benutzerdefinierten Installationen werden noch mehr Windowmanager angezeigt.

Abbildung 2–11 Das Dienstprogramm Switchdesk



Switchdesk kann auf unterschiedliche Weise gestartet werden:

- Gehen Sie zu **Main Menu Button** => **Programs** => **System** => **Desktop Switching Tool**.
- Legen Sie ein `switchdesk`-Applet in Ihrem Panel ab, wie bereits in diesem Kapitel beschrieben wurde (siehe Abschnitt 2.4, *Das Panel*).
- Geben Sie `switchdesk` am Shell-Prompt ein.
- Verwenden Sie die Menüoption Run Program im **Main Menu**, und geben Sie im daraufhin angezeigten Fenster den Befehl `switchdesk` ein.

Ihre Änderungen treten nicht sofort in Kraft. Sie müssen erst Ihre aktuelle X-Sitzung beenden und X neu starten, um mit Ihrer neuen Desktop-Umgebung arbeiten zu können.

2.9 Beenden von GNOME

GNOME erlaubt einfaches Abmelden (und Verlassen eines laufenden Systems), Neustarten oder den kompletten Stop des Systems.

Abbildung 2–12 Die GNOME Abmelde-Bestätigung



Um sich im Panel vom **Main Menu** abzumelden, klicken Sie auf den **Main Menu Button** und wählen Sie dann **Log out**.

In dem Dialogfeld zum Bestätigen (siehe Abbildung 2–12, *Die GNOME Abmelde-Bestätigung*) können Sie dann wählen:

- **Logout** — meldet Sie ab und bringt Sie zum Anmeldebildschirm zurück, wenn Sie das laufende System verlassen.
- **Halt** — meldet Sie von Ihrer Sitzung ab und schaltet Ihr System ab. Wenn Sie nach dem Anhalten neu Starten wollen, drücken Sie die Tastenkombination [Strg]-[Alt]-[Entf] oder drücken Sie die Reset-Taste.
- **Reboot** — meldet Sie von Ihrer Sitzung ab und startet das System neu.

Wählen Sie eine der Optionen aus, und klicken Sie, um fortzufahren, auf den Button **Yes**. Wenn Sie Ihre Sitzung sichern möchten, wählen Sie außerdem die Option **Save current setup**. Das Sichern

Ihrer Sitzung bewahrt Ihre aktuelle Konfiguration des Panel und sichert Programme, die eventuell noch geöffnet sind.

Wenn Sie nicht fortfahren möchten, klicken Sie auf den Button **No**, um zu Ihrer GNOME-Sitzung zurückzukehren.

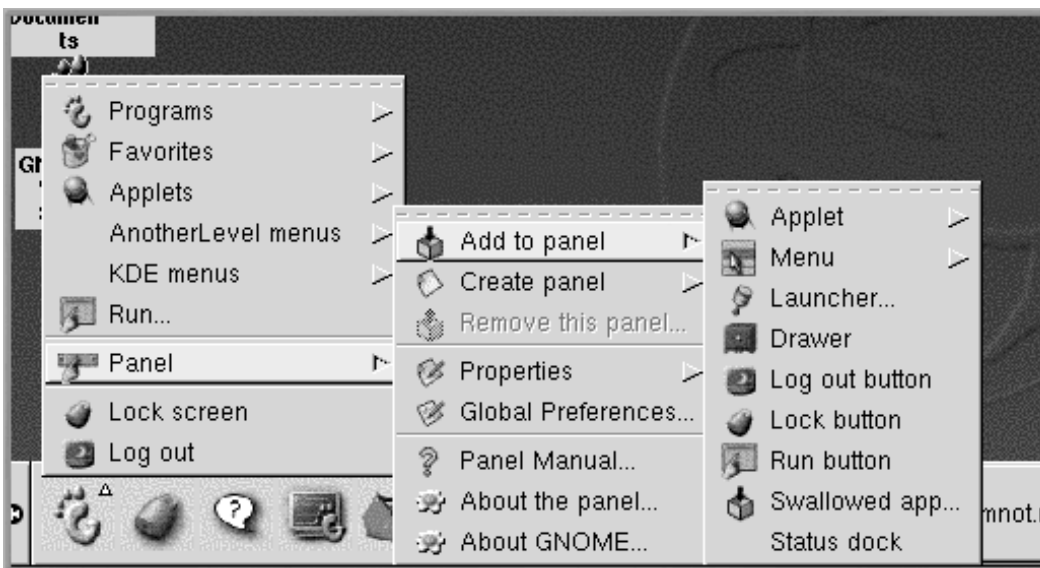
Eingeben Ihres Passworts

Wenn Sie entweder **Halt** oder **Reboot** wählen, werden Sie aufgefordert, Ihr Benutzerpasswort einzugeben. Geben Sie das Passwort, das Sie zum Anmelden in Ihre aktuelle Sitzung verwendet haben, in dem dafür vorgesehene Kästchen ein.

2.10 Hinzufügen eines Abmelde-Buttons

Sie können dem Panel einen Button zum **Log out** hinzufügen

Abbildung 2–13 Hinzufügen eines Abmelde-Buttons



Um den Button zum Panel hinzuzufügen, gehen Sie ins **Main Menu => Panel => Add to panel** und klicken Sie auf **Logout** Button (siehe Abbildung 2-13, *Hinzufügen eines Abmelde-Buttons*). Jetzt können Sie sich abmelden, indem Sie einfach nur auf diesen Button klicken.

2.11 Herunterfahren des Computers aus dem GNOME-Menü

Eine weitere Möglichkeit Ihren Rechner herunterzufahren oder neuzustarten, ist das Auswählen des Feldes **Run Program** aus dem **Main Menu**. Geben Sie in dem sich öffnenden Dialogfeld **shutdown -r now** oder **shutdown -h now** ein. **-r** bedeutet Neustarten (der Rechner wird neu gestartet) und **-h** bedeutet Anhalten (das System wird heruntergefahren).

2.12 Herunterfahren vom Shell-Prompt

Wie mit der Option **Run Program** in GNOME, können Sie mit dem Befehl **shutdown** Ihr System vom Shell-Prompt aus anhalten oder neustarten, unabhängig davon, ob Sie in GNOME, KDE oder in einer nicht-grafischen Umgebung arbeiten.

Anhalten und Neustarten Ihres Systems von einem Shell-Prompt aus:

- Klicken Sie auf das Symbol **Terminal Emulation** oder **Console** um den Shell-Prompt aufzurufen.
- Geben Sie am Shell-Prompt zuerst **shutdown -r now** oder **shutdown -h now** und danach Ihr Passwort für den Benutzerzugriff in das angezeigte Dialogfeld ein. **-h** bedeutet Anhalten (das System wird heruntergefahren) und **-r** bedeutet Neustarten (das System wird neu gestartet).
- Geben Sie jetzt in die Konsole **shutdown -r now** oder **shutdown -h** sowie Ihr Passwort für den Benutzerzugriff ein, wenn Sie am `PASSWORD` dazu aufgefordert werden.

Stellen Sie sicher dass Sie Alles gesichert haben, bevor Sie Ihr System vom Shell-Prompt aus anhalten oder neustarten. Anderenfalls werden laufende Anwendungen ohne die Option zum Sichern der Sitzung oder Ihrer Arbeiten geschlossen.

Neustart einer X Sitzung

Wenn Sie Probleme mit dem Beenden Ihrer X Sitzung haben (zum Beispiel wenn Sie den Button **Log out** in KDE vergeblich anklicken), können Sie sich schnell mit der Tastenkombination [Strg]-[Alt]-[Rücktaste] abmelden und zum Anmeldebildschirm zurückkehren. Dies sollte jedoch nur als letzte Möglichkeit angesehen werden. *Stellen Sie also sicher, dass Sie Ihre laufenden Anwendungen und Ihre Arbeiten gesichert haben, bevor Sie sich auf diese Weise abmelden!*

Mehr über das Herunterfahren

Sie können festlegen dass, nachdem der Befehl **shutdown** erteilt wurde, die Ausführung verzögert wird. Ersetzen Sie dazu das Wort **now** durch ein **+** und eine Zahl. So würde zum Beispiel das System fünf Minuten nach dem Eingeben des Befehls **shutdown -h +5** heruntergefahren und angehalten werden.

3 Die KDE Desktop-Umgebung

Wie GNOME ist auch KDE eine optisch ansprechende und leicht zu konfigurierende grafische Umgebung.

In diesem Kapitel erhalten Sie einen Überblick über die wichtigsten Funktionen von KDE. Details wie das Konfigurieren des Desktops, Arbeiten mit dem Dateimanager und Verwenden spezieller KDE-Tools werden weiter hinten in diesem Handbuch behandelt.

Die aktuellste Dokumentation zu KDE finden Sie auf der Website des KDE-Projekts: <http://www.kde.org>.

Verwenden beider Benutzeroberflächen, GNOME und KDE

Einige Anwendungen können sowohl unter GNOME als auch unter KDE verwendet werden. Beispielsweise können Sie das Tabellenkalkulationsprogramm Gnumeric unter KDE verwenden, obwohl diese Anwendung zu den Programmen gehört, die im Lieferumfang von GNOME enthalten sind.

3.1 KDE Überblick

Der KDE Desktop enthält Anwendungen, Starter, Dokumentfenster, Dateiordner u.s.w.

Die lange Leiste an der Unterseite des Desktops ist das Panel. Das Panel enthält Anwendungsstarter, Statusanzeiger und den Desktopmanager. In KDE können gleichzeitig bis zu 16 Desktops ausgeführt werden (unter Abschnitt 3.6.1, *Mehrere Desktops* finden Sie darüber mehr Informationen). Die Task-Leiste erscheint im oberen Teil des Bildschirms und zeigt die zur Zeit ausgeführten Anwendungen an.

3.2 Verwenden der Maus

Klicken Sie unter KDE einmal auf die Maus

Um eine Anwendung zu starten, oder einen Ordner zu öffnen, klicken Sie nur einmal auf das entsprechende Symbol.

Emulation der dritten Maustaste bei einer Zwei-Tasten-Maus

Eine Maus mit drei Tasten bietet den höchsten Bedienungskomfort beim Zureifen auf Menüs und Navigieren in KDE. Wenn Sie über eine Zwei-Tasten-Maus verfügen und während der Installation von Red Hat Linux die Option zum Emulieren der dritten Taste aktiviert haben, müssen Sie lediglich die linke und rechte Maustaste gleichzeitig drücken, um die mittlere Maustaste zu emulieren.

Wenn Sie mit dem Cursor auf den Desktop zeigen und die mittlere Maustaste drücken, können Sie Desktops ein- und ausschalten. Wählen Sie den entsprechenden Desktop aus dem angezeigten Pop-Up-Menü aus.

Mit der rechten Maustaste können Sie ein Kontextmenü über das Arbeiten mit dem Desktop anzeigen.

Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf einen Ordner oder eine Anwendung klicken, wird ein Kontextmenü angezeigt, in dem Sie die für das jeweilige Objekt zur Verfügung stehenden Aktionen auswählen können. Zu diesen Aktionen zählt beispielsweise das Löschen des Objekts über den **Trash** oder das Ändern der Objekteigenschaften.

3.3 Drag and Drop

Mit den Funktionen Drag and Drop können Sie unter KDE Daten oder Anwendungen von einem Bereich auf dem Desktop auf einen anderen verschieben, Dateien und andere Elemente in Ordnern oder auf Anwendungen ablegen oder Daten und Anwendungen verschieben oder kopieren.

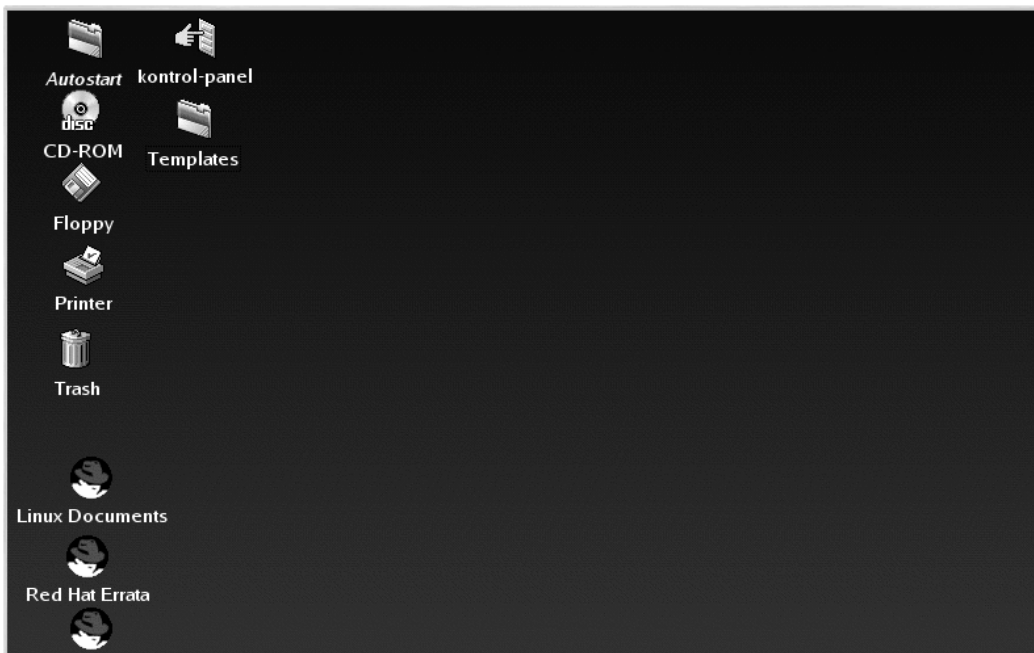
Wenn Sie ein Element bei gedrückter linker Maustaste ziehen und dann am gewünschten Ort die Maustaste loslassen, wird ein Menü mit den verfügbaren Aktionen angezeigt. Sie können dann das Objekt an den neuen Ort kopieren (wobei das ursprüngliche Objekt erhalten bleibt), es an den neuen Ort verschieben oder dort eine Verknüpfung mit dem ursprünglichen Objekt erstellen. Die letzte Option ähnelt in gewisser Hinsicht dem Kopieren, allerdings mit dem Unterschied, dass beim Kopieren das ursprüngliche Objekt unverändert bleibt, wenn Sie die Kopie bearbeiten. Falls Sie hingegen eine Verknüpfung erstellen und über diese das Objekt öffnen und bearbeiten, wirken sich diese Änderungen auch auf das ursprüngliche Objekt aus.

Sie können auch Anwendungen wie **Netscape Navigator** vom Desktop in das Panel ziehen, um dort ein entsprechendes Startsymbol zu erstellen. Um ein Objekt aus dem Panel zu löschen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt und wählen dann die Option **Remove**. Beim Löschen eines Anwendungssymbols aus dem Panel wird nur die entsprechende Verknüpfung gelöscht, nicht jedoch die tatsächliche Anwendung.

3.4 Der Desktop

Nach dem ersten Starten von KDE sieht Ihr Desktop so ähnlich wie in Abbildung 3–1, *Ein typischer KDE-Desktop* aus.

Abbildung 3–1 Ein typischer KDE-Desktop



Anpassen des Desktops

Sie können das Erscheinungsbild Ihres Desktops individuell einrichten, wie zum Beispiel durch Farben, Hintergrundbilder oder Themen. Wenn Sie mehr über Themen unter KDE erfahren möchten, können Sie sich auf der Website zu KDE hierzu informieren (<http://www.kde.org>).

3.4.1 Die Symbole für Papierkorb, Drucker und Laufwerke

Zu den auffälligsten Elementen auf Ihrem Desktop zählen sicher die Symbole für Ihren **Printer**, das **CD-ROM** bzw. **floppy**-Laufwerk und den **trash** (siehe Abbildung 3–2, *Symbole für Laufwerke, Papierkorb und Drucker*).

Abbildung 3–2 Symbole für Laufwerke, Papierkorb und Drucker



Mit den beiden Symbolen für **floppy** und **cdrom** können Sie auf diese Geräte zugreifen. Hierzu müssen Sie lediglich einmal mit der linken Maustaste auf das jeweilige Symbol klicken.

Formatieren von Disketten

Wenn Sie eine Diskette in Ihr Diskettenlaufwerk einlegen und dann auf das **floppy**-Laufwerk auf Ihrem Desktop klicken, wird möglicherweise eine Fehlermeldung wie "wrong fs type, bad option, bad superblock on /dev/fd0..." ausgegeben.

Dies ist in den meisten Fällen darauf zurückzuführen, dass die eingelegte Diskette nicht unter dem Dateisystem ext2 (dem Dateisystemformat von Linux) formatiert wurde. Weitere Informationen, das Zugreifen auf Disketten, die nicht für Linux formatiert wurden sowie über das Dateisystem ext2 finden Sie in Abschnitt 13.1, *Verwenden einer Diskette*.

Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf die Laufwerksymbole klicken, werden die verschiedenen Optionen für die Verwendung dieser Laufwerke angezeigt, wie zum Beispiel **Delete Move to trash**, mit denen das Symbol von Ihrem Desktop entfernt wird (was Sie sicher nicht möchten), **Copy**, mit dem Sie das Symbol an einen anderen Ort kopieren können sowie **Open with** und **Mount**, deren Verwendung sich momentan noch nicht empfiehlt.

Mounten eines Laufwerks

Normalerweise können Sie auf Ihre Laufwerke einfach durch Klicken mit der Maus zugreifen. Die meisten heutigen Geräte werden automatisch gemountet. Gelegentlich erscheint jedoch eine Fehlermeldung, die beinhaltet, dass das Gerät gemountet werden muss. Erst durch das Mounten einer Diskette oder CD-ROM können Sie auf den Inhalt des jeweiligen Geräts zugreifen. Wenn Sie eine CD-ROM mounten möchten, geben Sie Folgendes ein:

```
mount /dev/cdrom /mnt/cdrom
```

Dieser Befehl zeigt dem System an, wo (the `/mnt/cdrom` directory) welches Gerät (`/dev/cdrom`) gemountet werden soll.

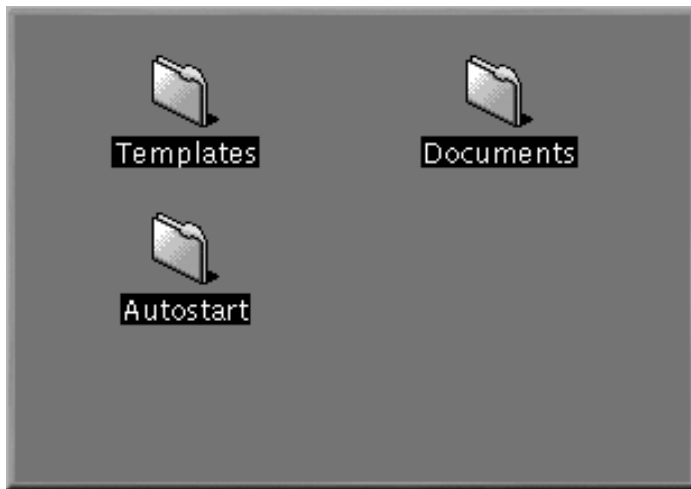
Nicht mehr benötigte Objekte können Sie einfach in den **Trash** ziehen und dort ablegen. Wenn Sie diese Objekte endgültig löschen möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Papierkorb und wählen dann den Befehl **Empty Trash Bin** im Kontextmenü aus.

Mit dem Symbol für den **Printer** können Sie die Druckerwarteschlange anzeigen, also eine Liste mit den gerade ausgeführten oder geplanten Druckaufträgen. Dies ist sehr hilfreich, wenn Sie sich einen Überblick über den Fortschritt Ihrer Druckaufträge verschaffen möchten.

3.5 Ordner

Beim ersten Starten von KDE werden Ordner auf Ihrem Desktop angezeigt, die Dateien enthalten. Zu den wichtigsten Ordnern mit Dateien zählen die Ordner **Templats** und **Autostart** (siehe Abbildung 3-3, *Ordner mit Dateien auf dem Desktop*).

Abbildung 3–3 Ordner mit Dateien auf dem Desktop

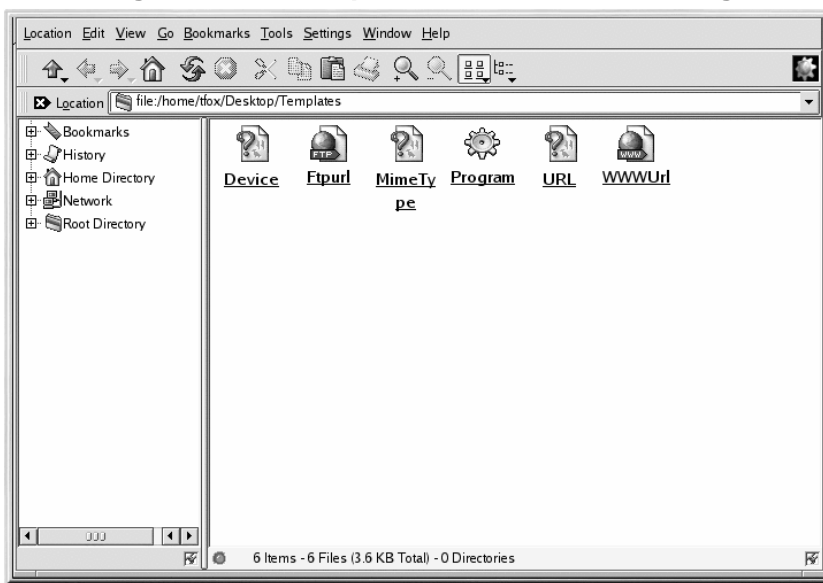


Um einen Ordner zu öffnen, klicken Sie einmal mit der linken Maustaste auf dessen Symbol.

Wenn Sie möchten, dass bei jedem Starten einer KDE-Sitzung automatisch bestimmte Anwendungen geöffnet werden, können Sie diese hierzu in den Ordner **Autostart** ziehen und dort ablegen.

Im Ordner **Templates** finden Sie grundlegende Dateitypen, die Sie mit Drag and Drop auf Ihren Desktop oder in andere Ordner ziehen und dort ablegen können, um sie dann an Ihre Anforderungen anzupassen (siehe Abbildung 3–4, *Ein Beispiel für einen Ordner Vorlagen*).

Abbildung 3–4 Ein Beispiel für einen Ordner Vorlagen



Unter anderem stehen Ihnen folgende Vorlagen zur Verfügung:

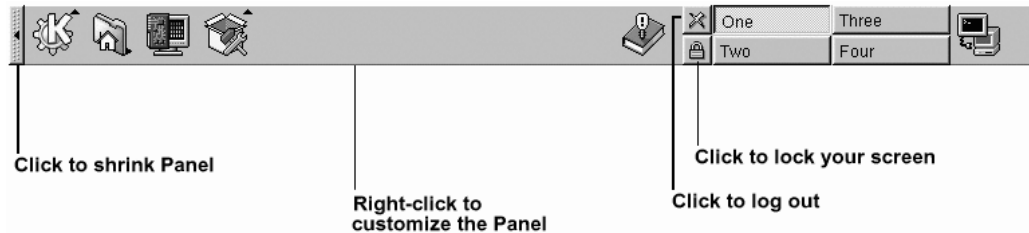
- **Ftpurl** — Erstellt eine Verknüpfung mit FTP-Sites. (FTP steht für File Transfer Protokoll, ein Protokoll für den Austausch von Daten über das Internet). Um auf die Site zuzugreifen, müssen Sie dann lediglich noch einmal auf die Verknüpfung klicken.
- **Mime Type** — Erstellt eine Verknüpfung mit einer Anwendung oder einer Textdatei. (MIME steht für Multipurpose Internet Mail Extensions und dient zum Kennzeichnen verschiedener Datentypen, damit das Betriebssystem die vorliegenden Daten richtig erkennt und sie korrekt verarbeiten kann). Diese Vorlage werden Sie aber sicherlich nicht oft benötigen, da KDE bereits viele verschiedene MIME-Typen kennt.
- **Program** — Erstellt eine Verknüpfung zum Starten eines Programms.
- **URL** — Erstellt eine Verknüpfung mit einer Website Ihrer Wahl, ganz ähnlich wie ein beliebig platzierbares Lesezeichen.

Um diese Vorlagen zu verwenden, klicken Sie mit der linken Maustaste auf die gewünschte Vorlage und ziehen diese auf Ihren Desktop oder in einen anderen Ordner. Sie können sie dann durch Umbenennen und Eingeben neuer Informationen nach Ihren Wünschen individuell anpassen (durch klicken mit der rechten Maustaste auf **Properties**).

3.6 Das Panel

Das Panel erstreckt sich über die Unterseite Ihres Desktops.

Abbildung 3–5 Das Panel



Das Panel kann ganz nach Ihren Wünschen gestaltet werden. Sie können Anwendungen und Applets einfügen und damit auf einfache und komfortable Weise starten (und diese natürlich auch wieder löschen, wenn sie nicht mehr benötigt werden). Klicken Sie zum Öffnen des **KPanel Control Module** mit der rechten Maustaste auf das Panel, und wählen Sie dann **Settings**. Im Register **General** finden Sie die Optionen für die Platzierung und das Aussehen des Panels.

Sie können das Panel ausblenden, indem Sie die Funktion zum automatischen Ausblenden aktivieren. Dadurch wird die Kontrollleiste an der Unterseite Ihres Bildschirms nach unten ausgeblendet (sie wird wieder angezeigt, wenn Sie mit dem Cursor auf die minimierte Anzeige der Kontrollleiste zeigen). Sie können das Panel auch durch Klicken auf einen der Pfeile an den äußeren Seiten ausblenden.

Im Register **KPanel Control Module** finden Sie weitere Optionen zum individuellen Anpassen Ihres Panels. Klicken Sie auf den Button **Help**, um weitere Informationen zu erhalten.

Anwendungen und Dienstprogramme können problemlos in das Panel eingefügt werden. Klicken Sie dazu auf das Panel und dann auf **Add**. Wählen Sie dann **Button**, **Applet** oder **Extension** und wählen Sie im Untermenü die gewünschte Anwendung aus. Sobald der entsprechende Eintrag hervorgehoben wird, lassen Sie die Maustaste wieder los, und das Objekt wird in das Panel eingefügt.

3.6.1 Mehrere Desktops

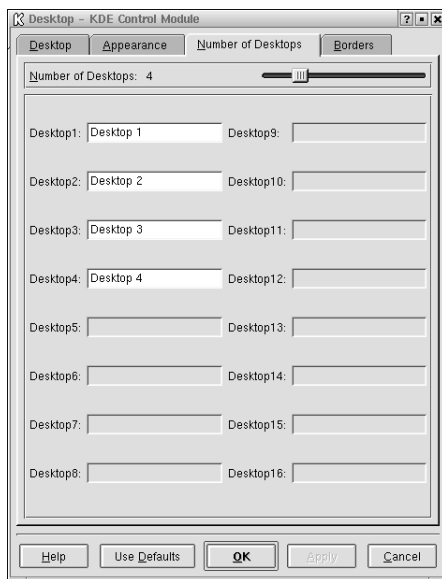
Standardmäßig bietet Ihnen KDE vier verschiedene Desktops, auf denen Sie mit Anwendungen und Dateien arbeiten können. Auf jedem Desktop können Sie unterschiedliche Symbole ablegen, Anwendungen öffnen und individuelle Hintergrundbilder auswählen.

Während Sie beispielsweise eine E-Mail auf dem ersten Desktop schreiben, können Sie gleichzeitig Netscape Navigator auf dem zweiten Desktop und eine Textverarbeitung auf dem dritten Desktop ausführen usw.

Sie haben auch die Möglichkeit, die Anzahl und die Bezeichnung der unter KDE verfügbaren Desktops zu ändern. Hierzu müssen Sie wie folgt vorgehen:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop. Daraufhin werden in einem Menü die verfügbaren Aktionen angezeigt.
2. Wählen Sie **Configure Desktop** aus, um das Konfigurationstool für das Panel zu öffnen.
3. Klicken Sie auf das Register **Number of Desktops** (siehe Abbildung 3–6, *Das Register Desktops im Panel Konfiguration*).

Abbildung 3–6 Das Register Desktops im Panel Konfiguration



1. Wenn Sie die Namen der Desktops ändern möchten, die bislang mit **One**, **Two** usw. bezeichnet wurden, ersetzen Sie die bisherigen Namen der Arbeitsflächen (oder Desktops) einfach durch die gewünschten Namen in den entsprechenden Feldern (siehe Abbildung 3–6, *Das Register Desktops im Panel Konfiguration*).

Sie können die Anzahl der verfügbaren Desktops erhöhen (oder verringern), indem Sie den Schieberegler **Visible** im Dialogfeld **Desktops** entsprechend einstellen. Um zusätzliche Desktops zu verwenden, ziehen Sie den Regler nach rechts, und um die Anzahl zu verringern, ziehen Sie ihn nach links. Unter den Registern **Desktop**, **Appearance** und **Borders** können Sie verschiedene Desktopkonfigurationen auswählen, wie die Anordnung von Symbolen und Zeichengröße.

Im Desktop Pager vom Panel werden Buttons für Ihre Desktops angezeigt. Klicken Sie auf diese Buttons, um sich zwischen den Desktops bewegen zu können. Alternativ können Sie für das Navigieren zwischen den Desktops das Applet **Windowlist** verwenden. Wenn sich das **Windowlist**-Symbol nicht auf Ihrem Panel befindet, können Sie es hinzufügen, indem Sie mit der rechten Maustaste auf das Panel klicken und dann **Add** => **Windowlist** auswählen.

Schnelles Umschalten zwischen Desktops

Sie können zum Umschalten zwischen Desktops die Tastenkombination [Strg] und die entsprechende Funktionstaste verwenden. So können Sie beispielsweise mit [Strg]-[F2] vom ersten Desktop zum zweiten Desktop umschalten, während Sie mit [Strg]-[F3] zum dritten Desktop wechseln können

3.7 Das K-Symbol für das Hauptmenü

Das KDE-Hauptmenü (das **K**-Symbol) enthält alle verfügbaren Applets und Anwendungen für KDE sowie viele weitere Anwendungen auf Ihrem Red Hat Linux System.

Dieses Symbol befindet sich auf der linken Seite des Panels. Durch einfaches Klicken auf das Symbol wird das Hauptmenü angezeigt. Zuerst wird die oberste Ebene der Menüeinträge wird angezeigt, mit denen die verschiedenen Untermenüs mit Gruppen von Anwendungen geöffnet werden können. Um beispielsweise das Programm **KOrganizer** zu öffnen, den Kalender und Terminkalender von KDE, müssen Sie das **Main Menu K** öffnen, mit der Maus auf den Menüpunkt **Applications** zeigen und dann in diesem Untermenü einmal auf den Eintrag **KOrganizer** klicken.

Im **Main Menu** finden Sie außerdem noch:

- Das **KDE Control Center**, ein unverzichtbares Dienstprogramm zum individuellen Konfigurieren Ihrer Benutzeroberfläche und Abrufen von Systeminformationen.
- Einen Eintrag mit der Bezeichnung **Home Directory**, mit dem Sie einen Browser öffnen und damit alle Dateien in Ihrem persönlichen Heimatverzeichnis anzeigen können.
- Die Symbole **Lock Screen** und **Logout**, mit denen Sie Ihren Desktop in Ihrer Abwesenheit durch ein Passwort schützen bzw. sich von Ihrem Account abmelden können.

3.8 Die Task-Leiste

In der Task-Leiste werden alle ausgeführten Anwendungen angezeigt — gleichgültig, ob diese minimiert oder auf dem Desktop geöffnet sind (siehe Abbildung 3–7, *Anwendungen in der Task-Leiste*).

Abbildung 3–7 Anwendungen in der Task-Leiste



Sie haben die Möglichkeit, die Task-Leiste getrennt vom Panel oder gemeinsam mit dem Panel auf Ihrem Desktop anzuzeigen. Standardmäßig wird die Task-Leiste an der Oberseite des Desktops angezeigt, während sich das Panel an der Unterseite befindet. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Panel und wählen Sie **Settings**, um **Kpanel Control Module** zu öffnen. Wählen Sie im Register **General** die Sektion **Panel Location** aus, um die Platzierung auszuwählen.

Durch Klicken auf den entsprechenden Eintrag in der Task-Leiste können Sie eine gerade ausgeführte Anwendung maximieren bzw. im Vordergrund vor den weiteren Fenstern anzeigen, die gerade geöffnet sind.

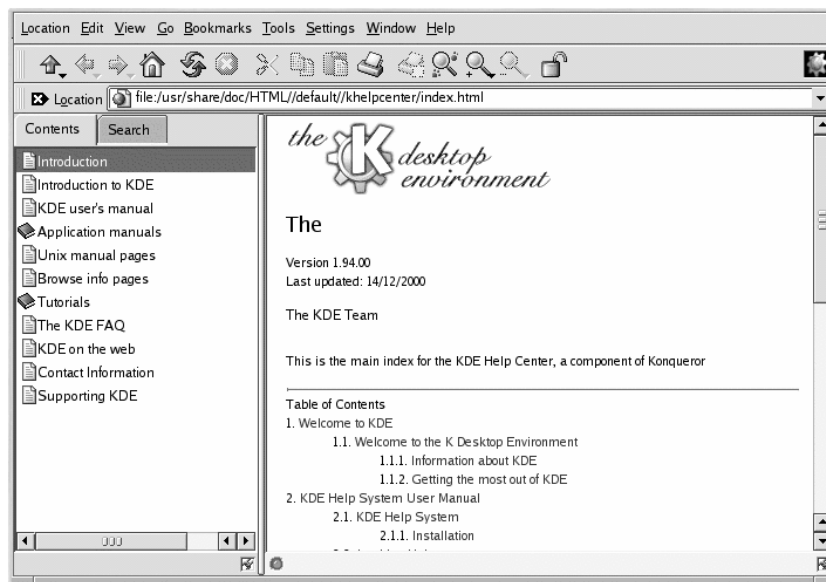
Umschalten zwischen Tasks

Mit der [Alt]-Taste und der [Tabulatortaste] können Sie ein minimiertes Fenster oder ein Fenster, das durch andere Fenster verdeckt wird, im Vordergrund anzeigen. Um einen Eintrag in der Task-Leiste auszuwählen, halten Sie sowohl die [Alt]-Taste als auch die [Tabulatortaste] gedrückt. Sie können auch nacheinander die aktuellen Tasks anzeigen, indem Sie die [Alt]-Taste gedrückt halten und dann mehrfach hintereinander die [Tabulatortaste] drücken. Wenn Sie das Task gefunden haben, die Sie maximieren und in den Vordergrund bringen möchten, lassen Sie beide Tasten los. Diese Vorgehensweise können Sie nur für die Anwendungen auf Ihrem aktuellen Desktop, jedoch nicht für Anwendungsprogramme auf anderen Desktops verwenden. In letzterem Fall müssen Sie erst zum entsprechenden Desktop wechseln, bevor Sie diese Tastenkombination für das Maximieren von Programmen verwenden können.

3.9 Zugreifen auf Hilfetexte

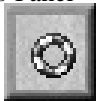
KDE Hilfe ist der Browser für das Anzeigen der Online-Hilfe, mit deren Hilfe Sie KDE optimal nutzen und viele nützliche Tipps für die Verwendung Ihres Red Hat Linux Systems anzeigen können.

Abbildung 3–8 Bildschirm beim Öffnen des Hilfe-Browsers



Für das Zugreifen auf die KDE Hilfe gibt es mehrere Methoden. Am einfachsten gehen Sie hierzu wie folgt vor:

- Über das Panel — Durch einfaches Klicken auf das Symbol für die KDE Hilfe, das wie folgt

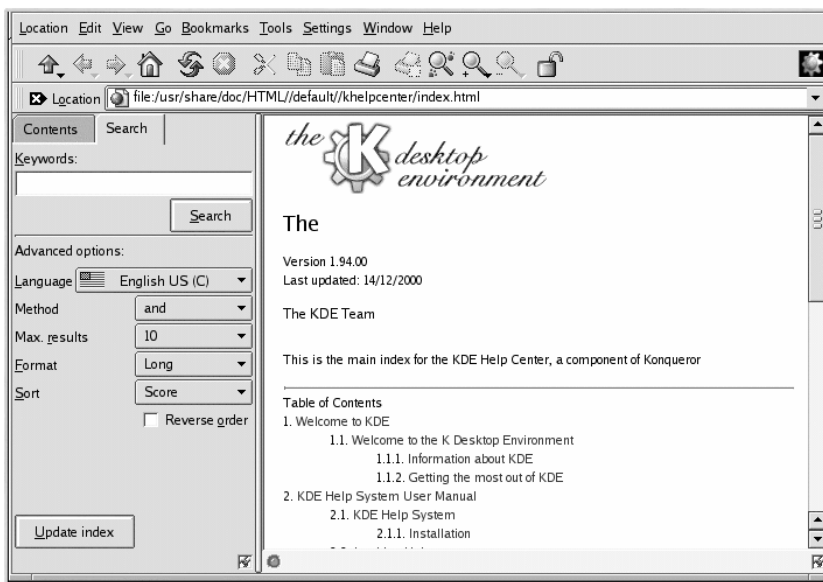


aussieht:

- Über das **Main Menu** — Wählen Sie **Help**.
- Durch Klicken mit der rechten Maustaste auf den Desktop und Auswählen des Eintrags **Help on Desktop** im angezeigten Kontextmenü.

Der Hauptbildschirm des KDE Hilfe-Browsers sieht wie in Abbildung 3–8, *Bildschirm beim Öffnen des Hilfe-Browsers* aus. Von dieser Startseite aus können Sie die Dokumentation zum Verwenden und Konfigurieren des Desktops, Arbeiten mit Konqueror (dem KDE-Dateimanager) und vielen weiteren Themen anzeigen.

Abbildung 3–9 Das Suchprogramm für die KDE Hilfe



Im Suchprogramm (ein Beispiel finden Sie in Abbildung 3–9, *Das Suchprogramm für die KDE Hilfe*) müssen Sie lediglich ein Schlüsselwort, Thema oder eine bestimmte Formulierung eingeben, um nach einem zugehörigen Eintrag in der Hilfe zu suchen. Um mit dem Suchen zu beginnen, klicken Sie auf **Submit Search** oder drücken die [Eingabetaste].

3.10 Verwenden einer anderen Desktop-Umgebung

Sie können nicht nur im Anmeldebildschirm die grafische Desktop-Umgebung ändern, sondern auch nach erfolgter Anmeldung noch zu einer anderen Benutzeroberfläche umschalten. Zum Wechseln der aktuellen Benutzeroberfläche wird das Dienstprogramm Switchdesk verwendet (siehe Abbildung 3–10, *Das Dienstprogramm*). Sobald Sie dann Ihre Sitzung neu starten, wird Ihre neue Benutzeroberfläche verwendet.

Abbildung 3–10 Das Dienstprogramm

Es gibt drei verschiedene Möglichkeiten Switchdesk zu starten. Sie können Switchdesk vom Shell Prompt aus starten. Sie können im Panel einen Button hinzufügen mit dem Sie Switchdesk öffnen (im **Main Menu => Configure Panel => Add Button => System => Desktop Switching Tool**). Oder Sie öffnen RUN im Hauptmenü und geben am Prompt **switchdesk** ein.

Um Switchdesk vom Shell-Prompt aus zuzustarten:

- Geben Sie **switchdesk** am Shell-Prompt ein.
- Wählen Sie Ihre neue Umgebung und klicken Sie auf **OK**.
- Geben Sie zum Schließen des Terminalfensters **exit** ein.
- Melden Sie sich ab und wieder an.

Beim nächsten Starten Ihrer X-Sitzung können Sie dann in Ihrer neuen Desktop-Umgebung arbeiten.

Unabhängig davon, wie Sie zwischen den Desktop-Umgebungen umschalten, müssen Sie sich abmelden und erneut anmelden, damit sich Ihr Desktop ändert.

3.11 KDE Beenden

Es gibt verschiedene, einfache Möglichkeiten, sich aus Ihrer KDE- Sitzung abzumelden:

- Wählen Sie im **Main Menu** das Feld **Logout**.



- Wählen Sie im Panel das Symbol **Logout**, das wie folgt aussieht:
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Desktop, und wählen Sie **Logout** aus dem Menü aus.

KDE gibt Ihnen die Möglichkeit, Ihre aktuellen Einstellungen zu speichern, wodurch Ihre Einstellungen des Panels und Ihre aktuell geöffnete Anwendung gespeichert werden.

Wenn Sie mit einer Anwendung arbeiten und Ihre Arbeit nicht gespeichert haben, erscheint beim Abmelden ein Dialogfeld, das Sie darauf hinweist, dass die ausgeführten Arbeiten verloren gehen.

In diesem Fall können Sie durch Klicken auf den Button **Cancel** Ihre Arbeit speichern und sich erneut abmelden. Wenn Sie fortfahren, ohne zu Sichern, verlieren Sie die Daten.

3.12 Abmelden vom Shell-Prompt aus

Wie in GNOME die Option **Run program**, können Sie zum Anhalten oder Neustarten Ihres Systems vom Shell-Prompt aus den Befehl **shutdown** verwenden, unabhängig davon, ob Sie in GNOME, KDE oder in einer nicht-grafischen Umgebung arbeiten.

Um vom Shell-Prompt aus Ihr System anzuhalten und neu zu starten:

- Öffnen des Shell-Prompts — Klicken Sie vom Panel aus auf den **Terminal Emulation** oder **Console** -Starter.
- Geben Sie am Shell-Prompt **shutdown -r now** oder **shutdown -h now** sowie Ihr Passwort für den Benutzeraccount in das erscheinende Dialogfeld ein. **-h** bedeutet, dass das System anhält und abgeschaltet wird, und **-r** bedeutet, dass das System neustartet .
- Geben Sie jetzt in die Konsole **shutdown -r now** oder **shutdown -h now** ein und anschließend im Password-Prompt Ihr Passwort für den Benutzeraccount.

Stellen Sie sicher, dass Sie vor dem Anhalten oder Neustarten Ihres Systems vom Shell-Prompt aus, Ihrer Arbeit gesichert haben. Laufende Anwendungen werden geschlossen, ohne die Option für das Sichern Ihrer Arbeit oder Sitzung.

Stoppen einer X-Sitzung

Wenn Sie Probleme beim Abmelden Ihrer X-Sitzung haben (zum Beispiel, wenn Sie beim Klicken auf den Button **Log out** in KDE keine Antwort erhalten) können Sie sie mit der Tastenkombination [Strg]-[Alt]-[Rücktaste] schnell beenden und zum Anmeldebildschirm zurückkehren. Sie sollten dies jedoch nur als allerletzte Möglichkeit in Betracht ziehen. *Schließen Sie vorher Ihrer ausgeführten Anwendungen und sichern Sie Ihre Arbeit, bevor Sie sich auf diese Weise abmelden!*

Mehr über das Abmelden

Sie können zwischen der Eingabe des Befehls **shutdown** und dessen Ausführung eine Verzögerung festlegen. Ersetzen Sie dazu das Wort **now** durch ein "+" und eine Zahl. Zum Beispiel wird bei dem Befehl **shutdown -h +5** das System nach fünf Minuten angehalten abgeschaltet.

4 Individuelles Konfigurieren Ihres Desktops unter Gnome und KDE

Sowohl GNOME als auch KDE bieten Ihnen zahlreiche Möglichkeiten zum Konfigurieren der Benutzeroberfläche nach Ihren persönlichen Vorstellungen. Beide Desktop-Umgebungen stellen Ihnen leistungsfähige Kontrollzentren zur Verfügung, mit denen Sie nicht nur das Aussehen der Benutzeroberfläche, sondern auch weitere Einstellungen wie Systemklänge individuell festlegen können.

Beide Kontrollzentren stellen Ihnen eine ganze Reihe von Optionen zur Verfügung. Wenn Sie sich umfassend über die Möglichkeiten beider Kontrollzentren informieren möchten, können Sie einfach auf den jeweiligen **Help** Button klicken oder die zugehörige Dokumentation mit den Hilfe-Browsern der Desktop-Umgebung lesen.

4.1 Individuelles Konfigurieren des Desktops mit dem GNOME-Kontrollzentrum

Sie können das GNOME-Kontrollzentrum über den **Main Menu => Programs => Settings => GNOME Control Center**.

Sie können das GNOME-Kontrollzentrum Auch über das Panel starten, indem Sie auf folgendes

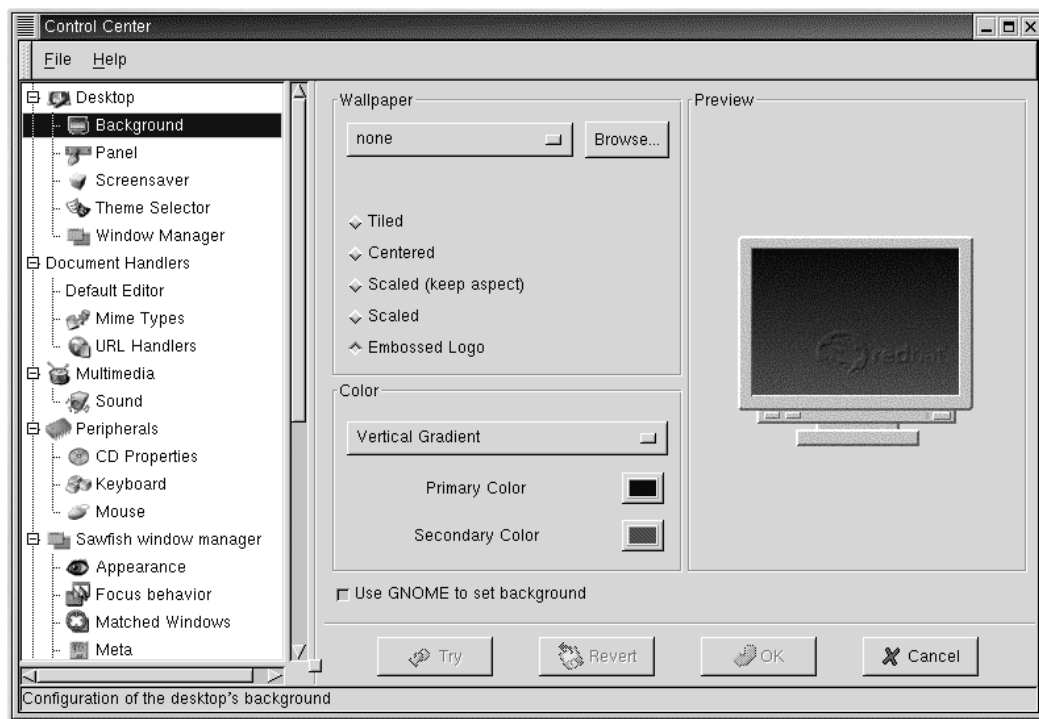


Symbol klicken:

4.1.1 Ändern des Hintergrunds

Beim ersten Starten des GNOME-Kontrollzentrum sieht der Hintergrund ähnlich aus wie Abbildung 4-1, *Die Kategorie Hintergrund im GNOME-Kontrollzentrum*.

Abbildung 4–1 Die Kategorie Hintergrund im GNOME-Kontrollzentrum



Das GNOME-Kontrollzentrum besteht aus zwei großen Bereichen. Auf der linken Seite finden Sie die verschiedenen Kategorien, und auf der rechten Seite befinden sich die jeweils zugehörigen Optionen, die individuell festgelegt werden können. Die Kategorien werden beim ersten Öffnen des Kontrollzentrums möglicherweise komprimiert. Klicken Sie auf **+**, um die Kategorien zu erweitern.

Nutzen Sie die Vorschaufunktion

Sind Sie nicht sicher, ob Sie die richtigen Einstellungen vorgenommen haben? Klicken Sie auf den **Try**-Button um zu sehen wie Ihr Desktop nach den Veränderungen aussieht. Wenn Sie mit den Einstellungen nicht zufrieden sind, klicken Sie einfach auf den Button **Revert** um das ursprüngliche Erscheinungsbild Ihres Desktops wiederherzustellen.

Wenn Sie den Hintergrund Ihres Desktops verändern möchten, klicken Sie auf den Eintrag für die Kategorie **Background**. Daraufhin wird Ihr aktueller Desktop-Hintergrund in der Vorschau auf der rechten Seite des Kontrollzentrums angezeigt.

In der Sektion **Color** des **Background**-Menüs, können Sie wählen, ob Sie einen durchgehenden einfarbigen Hintergrund oder einen Farbverlauf als Hintergrund für Ihr Desktop festlegen möchten.

Wenn Sie sich für einen solid Hintergrund entschieden haben, klicken Sie auf das drop-down Menü und wählen Sie die Option **Solid**. Klicken Sie auf die Option **Primary Color** und die Palette **Pick A Color** erscheint. Suchen Sie sich eine Farbe aus, indem Sie in der Farbenpalette darauf klicken. Sie können auch die Schieberegler auf der rechten Seite des Bildschirms benutzen, um auszuwählen oder Veränderungen durchzuführen. Wenn Sie die richtige Farbe gefunden haben, klicken Sie auf **OK**.

Wenn Sie **Horizontal** oder **Vertical Gradient** vom drop-down Menü gewählt haben, müssen Sie auch **Primary** und **Secondary Color** wählen.

Wenn Sie einen Hintergrund statt eines Farbverlaufs einstellen möchten, klicken Sie auf **Wallpaper** und dann auf **Browse**, um das Dateisystem nach einem abgespeicherten Bild zu durchsuchen. Wählen Sie dann eine Datei und klicken Sie auf **OK**, oder klicken Sie zweimal auf den Dateinamen, um die Datei in das drop-down Menü einzufügen. Eine Auswahl mitgelieferter Hintergrundbilder in Red Hat Linux finden Sie im Pfad: `/usr/share/pixmaps/backgrounds`.

Sie können Wallpaper wie folgt auf Ihrem Desktop verwenden:

- **Tiled** — Das Bild wird mehrfach in Kachelform auf Ihrem Desktop wiederholt.
- **Centered** — Das Bild wird zentriert auf ihrem Desktop, umgeben von der von Ihnen gewählten Hintergrundfarbe oder Gradient dargestellt.
- **Scaled (keep aspect)** — Das Bild wird so skaliert, dass es den Bildschirm so weit wie möglich bedeckt. Dabei wird das Seitenverhältnis beibehalten, um Verzerrungen zu vermeiden.
- **Scaled** — Das Bildformat wird an die Größe Ihres Bildschirms angepasst.
- **Embedded Logo** — Das standardmäßige Red Hat Logo als Hintergrundbild

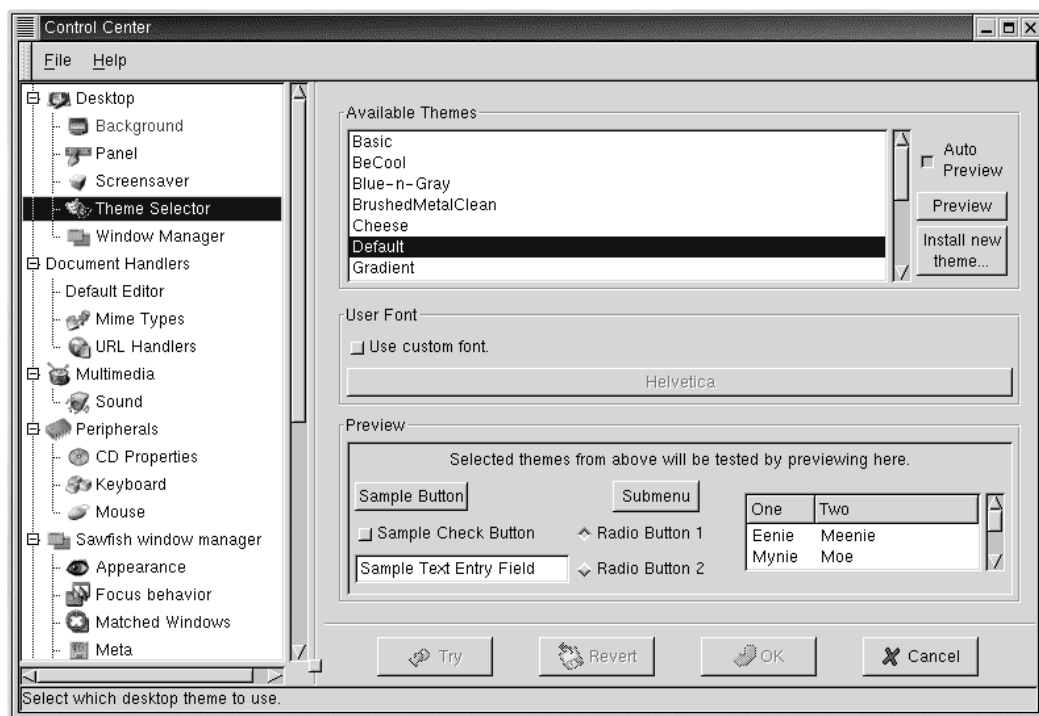
Deaktivieren Sie schließlich noch die Option **Use GNOME to set background**, wenn Sie den Hintergrund auf andere Weise einstellen wollen (beispielsweise mit dem Konfigurationsprogramm Ihres Windowmanagers).

4.1.2 Einstellen eines anderen Themes

Sie können das Look und Feel Ihrer Benutzeroberfläche durch die Verwendung von Themes verändern. Das Panel, die Textfelder, Buttons und weitere Elemente Ihrer Benutzeroberfläche werden an das Theme angepasst.

Um Ihr aktuelles Theme zu ändern, klicken Sie auf die Kategorie **Theme Selector** im Panel.

Abbildung 4–2 Die Kategorie Theme auswählen



Der rechte Panel ist in zwei Sektionen unterteilt die es Ihnen ermöglichen neue Themes auszuwählen, diese in der Vorschau anzuzeigen und die standardmäßige Schrift für dieses Thema festzulegen. (see Abbildung 4–2, *Die Kategorie Theme auswählen*).

Wenn Sie das Kontrollkästchen **Auto Preview** aktivieren können Sie das Erscheinungsbild des Themes im Feld **Preview** anzeigen. Falls dieses Kontrollkästchen hingegen nicht aktiviert ist, können Sie die Vorschau durch Klicken auf den Button **Preview** aufrufen.

Es gibt noch viel mehr Themes

Sagen Ihnen die vorinstallierten Themes nicht so ganz zu? Unter <http://gtk.themes.org> finden Sie eine ganze Reihe anderer Themes. Um diese Themes zu installieren, laden Sie das gewünschte Thema von der Website herunter und klicken Sie auf den Button **Install new theme**. Im daraufhin angezeigten Dialogfeld scrollen Sie dann zur heruntergeladenen Datei, die sich vermutlich in Ihrem Anmeldeverzeichnis befindet und eine Bezeichnung wie *New_theme.tar.gz* aufweisen wird. Klicken Sie dann mit der linken Maustaste auf den Dateinamen und dann auf den Button **OK**. Ihr neues Thema wird daraufhin in der Liste **Available Themes** aufgeführt.

Im Bereich **User Font**, klicken Sie auf das Kontrollkästchen **Use custom font**, und öffnen Sie dann durch Klicken auf den Button mit der aktuell verwendeten Schrift ein weiteres Dialogfeld, mit dem Sie eine andere Schrift für das Menü und die Tasklist auswählen können.

4.2 Konfigurieren mit dem KDE-Kontrollzentrum

Sie können das KDE-Kontrollzentrum entweder über die **Main Menu K (Settings => Desktop)** oder über das Panel starten, indem Sie auf das Symbol für das KDE-Kontrollzentrum klicken, das so aus-

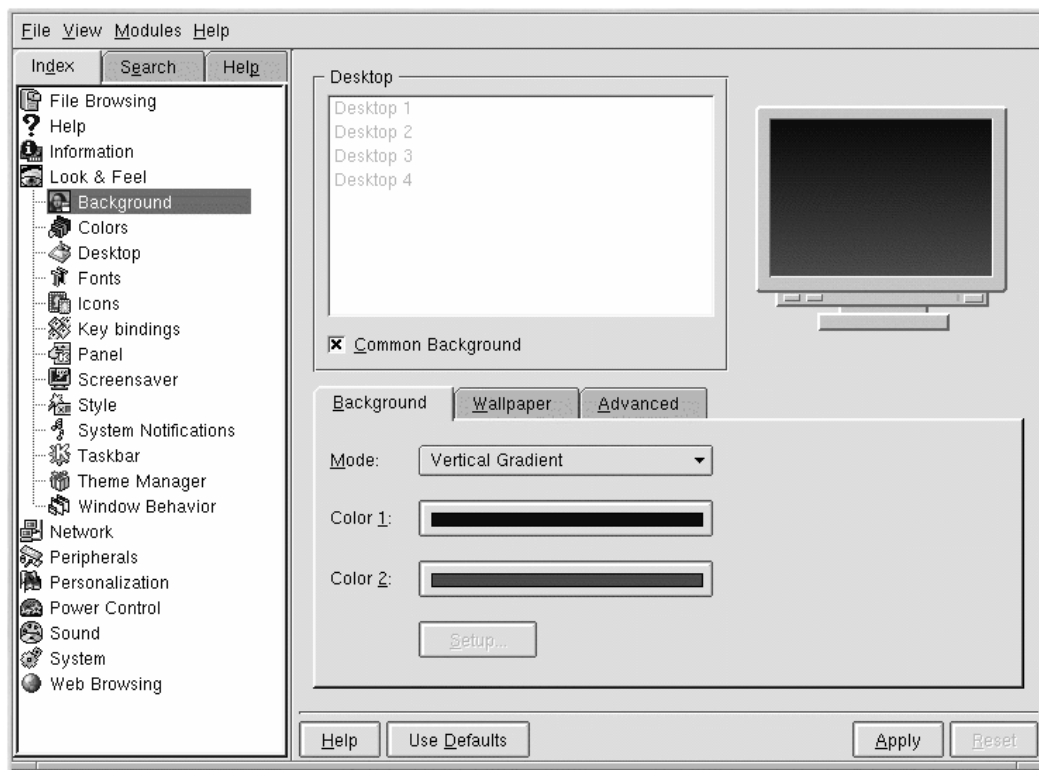


sieht:

4.2.1 Ändern des Hintergrunds

Um den Desktophintergrund in KDE zu verändern, müssen Sie KDE-Kontrollzentrum öffnen, auf **Look und Feel** klicken und dann auf **Background**. Die Kategorie **Background** des KDE-Kontrollzentrum wird wie folgt aussehen Abbildung 4–3, *Die Kategorie Hintergrund im KDE-Kontrollzentrum*.

Abbildung 4–3 Die Kategorie Hintergrund im KDE-Kontrollzentrum



Das KDE-Kontrollzentrum besteht im Wesentlichen aus zwei großen Bereichen. Auf der linken Seite werden Sie die Kategorien vorfinden, und auf der rechten Seite die jeweils zugehörigen Optionen, die individuell festgelegt werden können. Die Kategorien werden beim ersten Öffnen des Kontrollzentrums möglicherweise nur zusammengefasst dargestellt d.h. ohne die zugehörigen Unterkategorien. Klicken Sie auf das **+**, um die Kategorieunterpunkte erweitert darzustellen.

In der Kategorie **Background** können Sie die Hintergrundfarben von einer einzigen Farbe auf eine 2-Farben Gradient umändern, und entscheiden, ob der Übergang zwischen den beiden Farben horizontal oder vertikal erfolgen soll, indem Sie im **Mode** Dropdown-Menü auswählen.

Klicken Sie auf die Farbbalken mit den Bezeichnungen **Color 1** und **Color 2** um Ihren Hintergrund auszuwählen (Sie müssen nicht 2 Farben wählen, wenn Sie nicht wollen). Klicken Sie nun auf **Setup**. Wenn Sie **Background Program** oder **Pattern** von der **Mode** Dropdown-Liste wählen, wird ein Dialogfeld erscheinen, das Sie auffordert weitere Optionen einzustellen.

Automatische Vorschau

Immer wenn Sie eine Wahl für Ihren Hintergrund treffen, werden Sie den gewünschten Effekt als Vorschau im Dialogfeld sehen.

Die Kategorie **Background** im KDE-Kontrollzentrum ermöglicht es Ihnen, verschiedene Hintergründe für jeden Desktop zu wählen. Wenn das Kontrollkästchen **Common Background** im Gruppenfeld **Desktop** deaktiviert ist, werden die Bezeichnungen aller Ihrer Desktops verdeutlicht. Wenn das Kontrollkästchen **Common Background** hingegen aktiviert ist, werden alle Einstellungen für den Hintergrund auf alle Desktops übertragen. Sie können beide Farben und/oder Hintergrundbilder für die verschiedenen Desktops festlegen, solange das Kontrollkästchen **Common Background** deaktiviert ist.

Klicken Sie auf die Dropdown-Liste im Bereich **Wallpaper**, um ein voreingestelltes Foto oder Muster für Ihren Desktop zu wählen. In der Dropdown-Liste **Mode** können Sie dann die Ausrichtung des Hintergrundbilds festlegen. Zur Auswahl stehen hier unter anderem centered und tiled (das Muster wird auf Ihrem Desktop wiederholt).

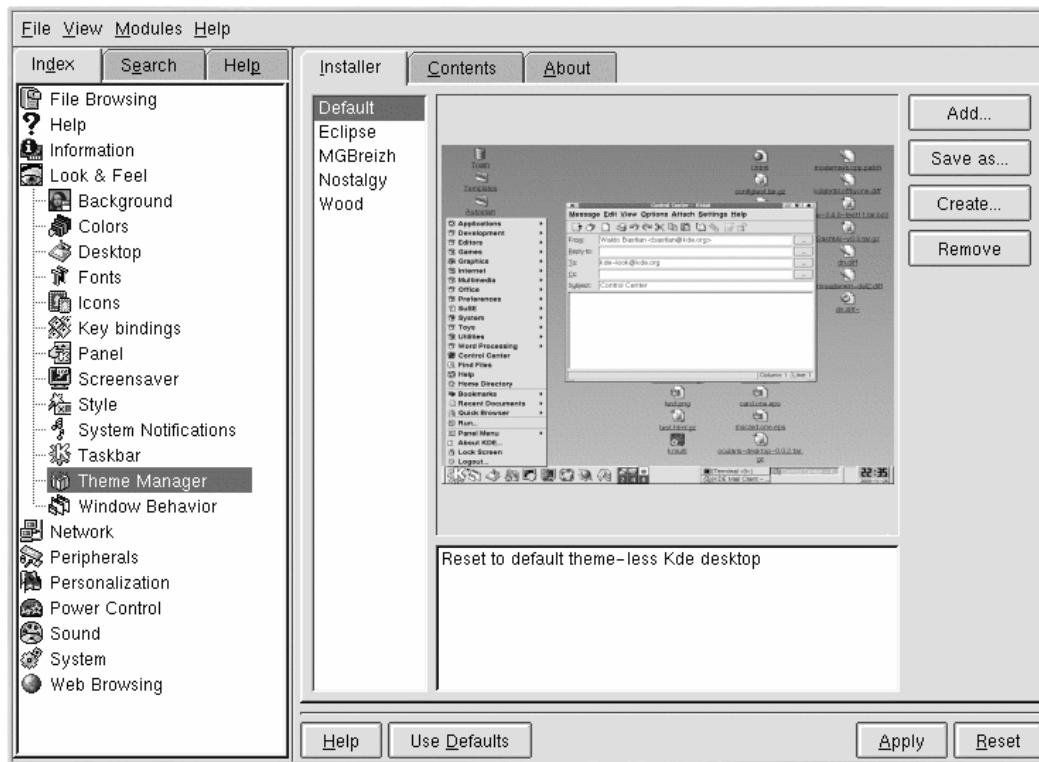
Wenn Sie das Aussehen Ihres Desktops grundlegend verändern wollen, sollten Sie ein anderes Thema auswählen.

4.2.2 Einstellen eines anderer Themes

Durch das Verwenden eines anderen Themes können Sie das Look und Feel Ihrer Kontrolleiste, Ihrer Buttons und Menüs ändern. Sogar ein passendes Hintergrundbild ist in den meisten Themes schon enthalten.

Klicken Sie für das Auswählen eines neuen Themes zuerst auf die Kategorie **Theme Manager** (siehe Abbildung 4-4, *Die KDE Themes-Manager Kategorie*). Standardmäßig stehen Ihnen verschiedene Themes zur Verfügung. Sie können aber unter <http://kde.themes.org> jederzeit weitere Themes herunterladen.

Abbildung 4–4 Die KDE Themes-Manager Kategorie



Wenn Sie ein von Ihnen heruntergeladenes Thema installieren wollen, klicken Sie auf den Button **Add**. Im daraufhin angezeigten Dialogfeld klicken Sie dann doppelt auf die heruntergeladene Datei und anschließend auf den Button **OK**. Ihr Thema wird dann installiert und auf der Liste in der Mitte des Bildschirms erscheinen. Wählen Sie ein Thema für die Vorschau aus. Klicken Sie auf den Button **OK** um Ihr Thema auf den Desktop zu übertragen und schließen Sie das Kontrollzentrum. Klicken Sie auf **Apply** um das Thema zu übertragen ohne das Kontrollzentrum zu schließen.

5 Druckerkonfiguration

printtool ist nicht mehr in Red Hat Linux enthalten. Es wurde durch das Dienstprogramm `printconf` ersetzt. Das `printconf` Dienstprogramm wartet die Konfigurationsdatei `/etc/printcap`, die Verzeichnisse für die Druckerspools und Druckerfilter.

Um `printconf` verwenden zu können, müssen Sie das X Window System ausführen und Root-Berechtigungen haben. Starten Sie `printconf` wie folgt:

- Gehen Sie im GNOME-Desktop zu **Main Menu Button** (im Panel) => **Programs** => **System** => **Printer Configuration**.
- Gehen Sie im KDE-Desktop zu **Main Menu Button** (im Panel) => **Red Hat** => **System** => **Printer Configuration**.
- Geben Sie am Shell-Prompt den Befehl `printconf-gui` ein. ¹

Bearbeiten Sie `/etc/printcap` nicht

Die Datei `/etc/printcap` sollten Sie nicht bearbeiten, da sie bei jedem Start oder Neustart des Drucker-Dämon (`lpd`) dynamisch neu erstellt wird.

Wenn Sie einen Drucker, ohne Verwendung von `printconf` hinzufügen möchten, müssen Sie die Datei `/etc/printcap.local` bearbeiten. Die Eingaben in `/etc/printcap.local` werden zwar in `printconf` nicht angezeigt, sie werden jedoch vom Drucker-Dämon gelesen. Wenn Sie eine frühere Version von Red Hat Linux aktualisieren, wird Ihre bestehende Konfigurationsdatei auf das neue, von `printconf` verwendete Format übertragen. Jedesmal, wenn `printconf` eine neue Konfigurationsdatei erstellt, wird die alte Datei als `/etc/printcap.old` gespeichert.

¹ Wenn Sie den Befehl `printtool` am Shell-Prompt eingeben, wird `printconf` gestartet.

Abbildung 5–1 printconf

The screenshot shows the printconf application window with a menu bar (File, Test, Help) and a toolbar (New, Edit, Delete, Default, Apply). Below the toolbar is a table with the following data:

	Queue	Alias List	Queue Type	Details
<input checked="" type="checkbox"/>	test		LOCAL	PostScript queue on local device /dev/lp0
<input type="checkbox"/>	test2		LPD	HP Color LaserJet 5 lpd queue lp@servername
<input type="checkbox"/>	test3		SMB	PostScript SMB queue on share //machinename/printer
<input type="checkbox"/>	test4		NCP	Canon BJ-10e Novell queue queue on server servername
<input type="checkbox"/>	test5		JETDIRECT	HP Color LaserJet 5000 JetDirect queue 192.168.1.10:9100

Mit `printconf` können fünf verschiedene Arten von Druckerwarteschlangen konfiguriert werden. Dieses Kapitel behandelt jedoch nur lokale Drucker. Weitere Informationen über die Optionen von `printconf` finden Sie im *Offiziellen Red Hat Linux Handbuch Benutzerdefinierte Konfiguration*, oder klicken Sie auf den Button **Help**, um eine vollständige Beschreibung von `printconf` zu erhalten.

Ein Lokaler Drucker ist ein Drucker, der über einen parallelen oder einen USB-Port an Ihrem Computer angeschlossen ist. In der Hauptdruckerliste, (wie in Abbildung 5–1, *printconf* gezeigt), ist der **Queue Type** eines lokalen Druckers als **LOCAL** angezeigt.

Wichtig

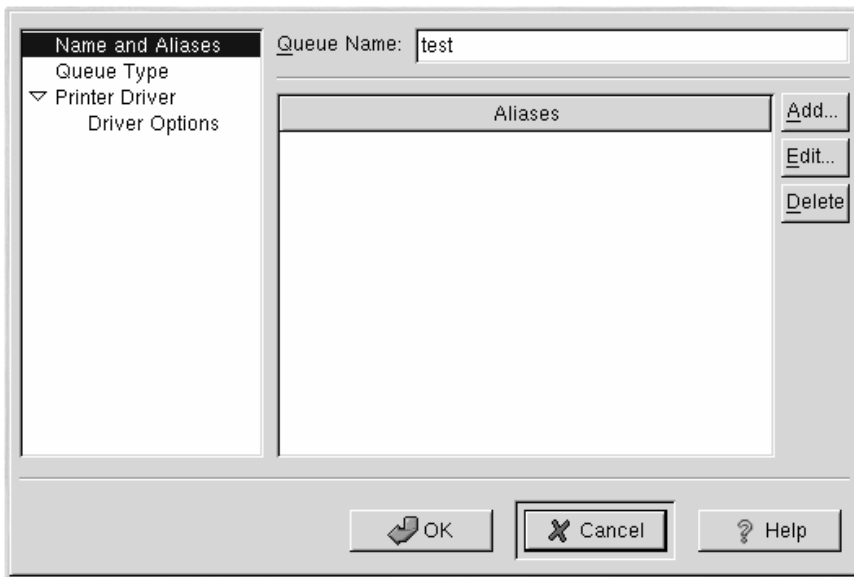
Wenn Sie eine neue Druckerwarteschlange hinzufügen oder eine bereits vorhandene modifizieren, müssen Sie den Drucker- Dämon (`lpd`) neu starten, damit die Änderungen wirksam werden.

Wenn Sie auf den Button **Apply** klicken, werden alle von Ihnen vorgenommenen Änderungen gesichert, und der Drucker- Dämon wird neu gestartet.² Alternativ können Sie zum Sichern Ihrer Änderungen und Neustarten des Drucker-Dämons Folgendes wählen: **File => Save Changes** und anschließend **File => Restart lpd**.

² Die Änderungen werden nicht in die Konfigurationsdatei `/etc/printcap` geschrieben, solange der Drucker-Dämon nicht neu gestartet wird.

Wenn in der Hauptdruckerliste ein Drucker angezeigt wird, dessen **Queue Type** als **INVALID** angezeigt wird, fehlen für die Druckerkonfiguration vermutlich Angaben oder Treiben, die zum korrekten Funktionieren des Druckers benötigt werden. Um diesen Drucker aus der Liste zu löschen, wählen Sie diesen aus, und klicken Sie auf den Button **Delete**.

Abbildung 5–2 Hinzufügen eines Druckers



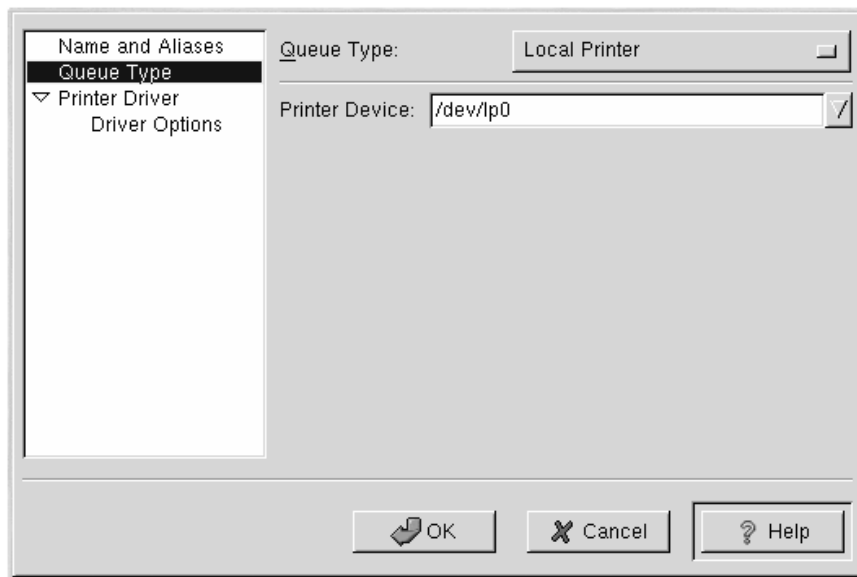
5.1 Hinzufügen eines Arbeitsplatz-Druckers

Um einen lokalen Drucker, wie zum Beispiel einen parallele oder USB-Drucker an Ihrem Computer zu benutzen, klicken Sie im Hauptfenster von `printconf` auf den Button **Add**. Das in *Abbildung 5–2, Hinzufügen eines Druckers* gezeigte Fenster erscheint. Geben Sie einen eindeutigen Namen für Ihren Drucker in das Textfeld **Queue Name** ein. Es kann sich zum Beispiel um einen Namen handeln, der den Drucker beschreibt. Sie können auch einen Alias-Namen für den Drucker erstellen, indem Sie neben der **Aliases**-Liste auf den Button **Add** klicken. Mehr Informationen über Aliase finden Sie unter *Abschnitt 5.3, Erstellen von Drucker-Aliassen*. Weder der Druckername noch ein Alias dürfen Leerzeichen enthalten und müssen mit einem Buchstaben von a bis z oder A bis Z beginnen. Gültige Zeichen sind a bis z, A bis Z, 0 bis 9, - und _.

Klicken Sie **Queue Type** im Menü auf der linken Seite an und wählen Sie **Local Printer** aus den Menü **Queue Type** aus. Geben Sie das Druckergerät in das Textfeld **Printer Device** ein, oder wählen Sie

einen Drucker aus dem Pulldown- Menü, wie in Abbildung 5–3, *Hinzufügen eines lokalen Druckers* gezeigt, aus.

Abbildung 5–3 Hinzufügen eines lokalen Druckers



Wählen Sie anschließend durch Klicken auf **Printer Driver** im Menü auf der rechten Seite, den Druckertyp aus, der mit dem System verbunden ist. Nachdem Sie den Hersteller und die Modellnummer eines Druckers ausgewählt haben, erscheint eine Liste von Treibern. Wenn für einen Drucker mehr als ein Treiber vorhanden ist, wählen Sie den Treiber, den Sie bevorzugen aus der **Printer Driver** Liste aus. Sind Sie sich nicht sicher, welchen Treiber Sie verwenden möchten, klicken Sie auf den Button **Printer Notes**. Sie erhalten aus der Linux-Druckerdatenbank Informationen über Druckertreiber.

Klicken Sie nach der Auswahl des Druckertreibers im Menü auf der linken Seite auf **Driver Options**. Diese Option variiert je nachdem, welchen Drucker Sie ausgewählt haben. Typische Optionen enthalten Papiergröße, Druckqualität und Druckerauflösung.

Klicken Sie nun auf den Button **OK**. Der neue Drucker erscheint jetzt in der Druckerliste im Hauptfenster. Klicken Sie im Hauptfenster auf den Button **Apply**, um Ihre Änderungen in der Konfigurationsdatei `/etc/printcap` zu speichern und starten Sie den Drucker-Dämon (`lpd`) neu. Nachdem die Änderungen eingerichtet sind, drucken Sie eine Testseite, um sicherzustellen, dass die Konfigurationen richtig sind. Unter Abschnitt 5.2, *Drucken einer Testseite* finden Sie weitere Details.

5.2 Drucken einer Testseite

Nachdem Sie Ihren Drucker konfiguriert haben, sollten Sie eine Testseite drucken, um sicherzustellen, dass der Drucker richtig funktioniert. Wählen Sie dazu den Drucker, den Sie testen wollen, aus der Druckerliste aus, und wählen Sie dann **Test => Print Postscript Test Page, Print A4 Postscript Test Page, oder Print ASCII Test Page**. Wenn der Drucker kein PostScripte interpretieren kann, drucken Sie keine **Postscript Test Page**.

5.3 Erstellen von Drucker-Aliassen


Ein Alias ist ein alternativer Name für einen Drucker. Um einen Alias-Namen zu einem vorhandenen Drucker hinzuzufügen, wählen Sie einen Drucker aus der Druckerliste aus, und klicken Sie in der Symbolleiste auf den Button **Alias**. In dem erscheinenden Fenster können Sie Aliase hinzufügen oder vorhandene Aliasnamen löschen. Ein Drucker kann mehrere Aliasnamen haben. Die Aliasnamen für jeden Drucker sind in der Spalte **Alias List** der Druckerliste aufgeführt. Klicken Sie auf **Apply**, um die Aliase zu sichern und den Drucker-Dämon neu zu starten.

5.4 Modifizieren vorhandener Drucker

Nachdem Sie Ihrer(n) Drucker hinzugefügt haben, können Sie Einstellungen eines aus der Druckerliste ausgewählten Druckers bearbeiten, indem Sie auf den Button **Edit** klicken. Es erscheint das gleiche Fenster, das beim Hinzufügen eines Druckers erscheint, wie in Abbildung 5-2, *Hinzufügen eines Druckers* gezeigt. Das Fenster enthält die aktuellen Werte des Druckers, den Sie bearbeiten möchten. Klicken Sie, nachdem Sie alle Änderungen vorgenommen haben, auf **OK** und anschließend auf **Apply**, um die Änderungen zu sichern, und den Drucker-Dämon neu zu starten.

Wenn Sie einen Drucker neu benennen möchten, wählen Sie einen Drucker aus der Druckerliste aus, indem Sie in der Symbolleiste auf den Button **Rename** klicken. In einem Dialogfeld erscheint der aktuelle Name des Druckers. Benennen Sie den Drucker neu, und klicken Sie auf den Button **OK**. Der Name des Druckers in der Druckerliste sollte auch geändert sein. Klicken Sie auf **Apply**, um die Änderungen zu sichern und den Drucker-Dämon neu zu starten.

Um einen vorhandenen Drucker zu löschen, wählen Sie den entsprechenden Drucker aus, und klicken Sie in der Symbolleiste auf den Button **Delete**. Der Drucker wird aus der Druckerliste entfernt. Klicken Sie auf **Apply**, um die Änderungen zu sichern, und den Drucker-Dämon neu zu starten.

Für die Einstellung eines Standarddruckers, wählen Sie den Drucker aus der Druckerliste aus, und klicken Sie in der Symbolleiste auf den Button **Default**. In der ersten Spalte der Druckerliste erscheint neben dem Standarddrucker das Symbol  für den Standarddrucker.

Sie können die Einstellungen eines importierten Druckers nicht direkt modifizieren. Sie müssen den Drucker überschreiben. Dies geht jedoch nur, wenn der Drucker unter Verwendung der Alchemist-

Bibliotheken importiert wurde. Importierte Drucker sind in der ersten Spalte der Druckerliste durch das Symbol `⊗` gekennzeichnet.

Um einen Drucker zu überschreiben, wählen Sie den entsprechenden Drucker aus, und danach Folgendes im Pulldown-Menü: **File => Override Queue**. Nachdem ein Drucker überschrieben wurde, ist der original importierte Drucker in der ersten Spalte der Druckerliste durch das Symbol `⊗` gekennzeichnet.

5.5 Zusätzliche Ressourcen

In den folgenden Ressourcen können Sie sich umfangreich über das Drucken in Red Hat Linux informieren.

5.5.1 Installierte Dokumentationen

- `man printcap` — Die man-Seite der Drucker-Konfigurationsdatei `/etc/printcap`.

5.5.2 Hilfreiche Websites

- <http://www.linuxprinting.org> — *GNU/Linux Printing* enthält eine Vielzahl an Informationen über das Drucken in Linux.
-

6 Internet-Einwahl

Normalerweise werden PPP-Accounts für die Einwahl bei einem Internet-Dienstanbieter (ISP) verwendet. Mit PPP, dem Point-to-Point-Protokoll, können Sie über Ihren ISP die Verbindung mit dem Internet herstellen. Ihr Computer wird dadurch zu einem Teil dieses weltweiten Netzwerks, und Sie können die Ressourcen des Internet nutzen.

Sowohl GNOME als auch KDE bieten Ihnen nützliche Tools für das Einrichten und Bearbeiten von PPP-Accounts bei Internet-Dienst Anbietern. Diese Tools erleichtern Ihnen das Einrichten der Verbindung mit dem Internet beträchtlich - in vielen Fällen benötigen Sie lediglich einen vorhandenen Internet-Zugang, ohne Ihr System groß konfigurieren zu müssen.

Die Dienstprogramme - RP3 bei GNOME und Kppp bei KDE - sind nicht auf die jeweiligen Benutzeroberflächen beschränkt. So können Sie RP3 für das Einrichten und Herstellen von Verbindungen unter KDE verwenden oder Kppp auch unter GNOME nutzen.

Wenn Sie RP3 oder Kppp außerhalb der eigentlich hierfür vorgesehenen Desktop-Umgebungen verwenden, können Sie diese Anwendungen allerdings nicht andocken, während sie ausgeführt werden. Das bedeutet, dass Sie RP3 nicht in die KDE-Kontrollleiste oder Kppp nicht in das GNOME-Panel aufnehmen können. Wenn sich die Tools im Panel befinden, stellen Sie Ihnen Informationen über Ihre aktuelle Verbindung wie Verbindungsdauer, Übertragungsgeschwindigkeit u.ä. zur Verfügung. Allerdings haben Sie in jedem Fall die Möglichkeit, diese Dienstprogramme im Panel oder der Kontrollleiste zu minimieren.

Beachten Sie bitte auch in diesem Zusammenhang, dass Sie einen bereits unter GNOME mit RP3 eingerichteten Zugang nicht auf Kppp übertragen können. Das bedeutet, dass Sie die Einstellungen, die Sie in einem der beiden Tools eingegeben haben, nicht automatisch mit dem jeweils anderen Tool nutzen können.

Sie müssen sich als Root anmelden

Wenn Sie Änderungen an Ihrem System vornehmen, müssen Sie sich für das Erstellen eines PPP-Accounts als Root anmelden. Wenn Sie gerade unter Ihrem Benutzeraccount arbeiten, werden Sie zur Eingabe Ihres Root-Passworts aufgefordert, bevor Sie RP3 oder Kppp verwenden können.

Möglicherweise erfordert die Einwahl bei Ihrem Internet-Dienstanbieter besondere Einstellungen, die von der in diesem Kapitel beschriebenen Vorgehensweise abweichen. Daher sollten Sie vor dem Herstellen der Verbindung mit einem der beiden Tools erst feststellen, welche Informationen Sie von Ihrem ISP erhalten haben. Dazu zählt unter anderem:

- Die Telefonnummer für die Einwahl bei Ihrem ISP.
-

- Ihr Anmeldenname und Passwort für den Internet-Account.
- Möglicherweise auch die Gateway-Adresse: Bei manchen ISPs ist es erforderlich, die Adresse für das Gateway des Dienstbieters einzugeben.
- **DNS-Einträge:** DNS steht für **Domain Name System** und dient als Wegweiser im Internet. Wenn Sie mit Internet verbunden sind, informiert DND Ihren Rechner darüber, wohin die Mitteilungen gesendet werden sollen und zeichnet dabei **IP**-Adressen (IP steht für Internet Protocol) auf. Jeder Computer im Internet muss über eine IP-Adresse verfügen, die aus einer nur einmal vergebenen Zahlenkombination wie *2xx.2xx.2x.2* besteht. Bei der Anmeldung bei Ihrem ISP haben Sie eine oder mehrere DNS-Adressen erhalten. Sowohl RP3 als auch Kppp stellen Felder für die Eingabe dieser Nummern zur Verfügung.

6.1 Herstellen der Verbindung mit RP3

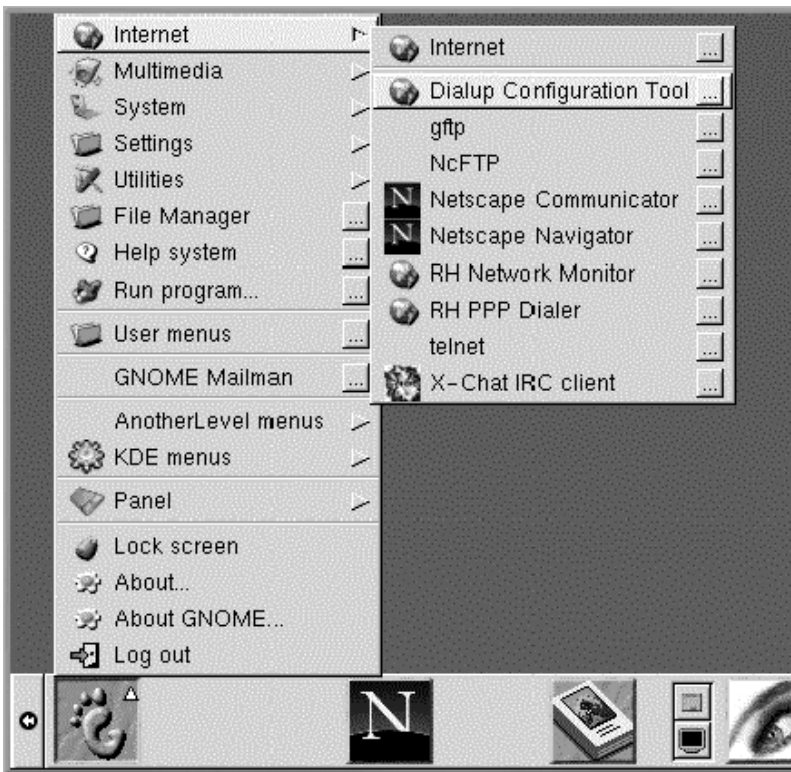
RP3, der Red Hat PPP-Dialer, vereinfacht Ihnen das Herstellen von Verbindungen mit dem Internet oder anderen Netzwerkgeräten. Sie können mit RP3 über Ihr Modem eine Verbindung mit einem PPP-Account herstellen und Statistiken über die Verbindung wie Verbindungsdauer, Übertragungsgeschwindigkeit und Kosten für die aktuelle Internet-Verbindung anzeigen.

RP3 und netcfg

Auch wenn RP3 nützlich für das Erstellen von PPP-Accounts ist, sollten Sie dieses Programm nicht zusammen mit einem anderen Tool zur Netzwerkkonfiguration mit der Bezeichnung **Network Configurator** (`netcfg`) verwenden. Mit beiden Anwendungen kann eine PPP-Einwahlverbindung erstellt werden - aber Sie sollten sich für eines der beiden Programme entscheiden. In den meisten Fällen ist die Funktionalität von **Dialup Configuration Tool** völlig ausreichend.

Das Dialogfeld RP3 **Dialup Configuration Tool** (siehe Abbildung 6-1, *So finden Sie das Dialup Configuration Tool im Menü*) ermöglicht Ihnen das einfache Konfigurieren einer Internet-Verbindung auf Ihrem System, hilft Ihnen beim Einrichten Ihres Modems, dem Eingeben der nötigen Informationen für Ihren ISP und Herstellen der Verbindung.

Abbildung 6–1 So finden Sie das Dialup Configuration Tool im Menü



6.1.1 Erstellen eines neuen Internet-Zugangs

Um einen neuen PPP-Account zu erstellen, folgen Sie dem Pfad **Main Menu Button => Internet => Dialup Configuration Tool**.

Geben Sie nun Ihr Root-Passwort in das hierfür vorgesehene Feld ein, und klicken Sie auf **OK**. Sie kehren daraufhin zum Begrüßungsbildschirm des Tools **Add New Internet Connection** zurück.

Wenn Sie noch keine Geräte konfiguriert haben, wird das Dialogfeld **Add New Internet Connection** angezeigt (siehe Abbildung 6–2, *Das Dialogfeld Add New Internet Connection*).

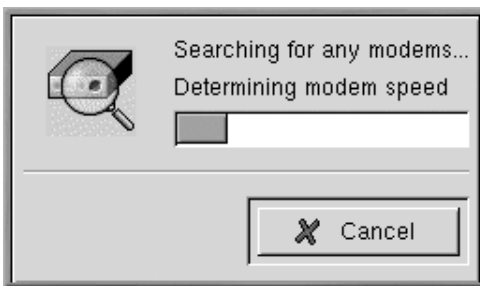
Abbildung 6–2 Das Dialogfeld Add New Internet Connection

Falls Geräte erkannt werden

Wenn Geräte wie eine Ethernet-Karte erkannt werden, können Sie einfach eines der aufgelisteten Geräte auswählen, damit die Anwendung im Panel oder auf dem Desktop ausgeführt wird. Sobald die Anwendung ausgeführt wird, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Anwendung, um dadurch ein Kontextmenü zu öffnen, in dem Sie dann die Option **Configure PPP** auswählen können.

Klicken Sie nun auf **Next**, um fortzufahren. Wenn Sie das Dienstprogramm hingegen beenden möchten, ohne Änderungen an den bisherigen Einstellungen vorzunehmen oder neue Einstellungen einzugeben, klicken Sie auf **Cancel**. Sie haben jederzeit die Möglichkeit, den Vorgang abubrechen, ohne dass die von Ihnen vorgenommenen Änderungen gespeichert werden. Durch Klicken auf **Back** ist es zudem ständig möglich, zu den vorangegangenen Dialogfeldern zurückzukehren.

Als Nächstes müssen Sie nun ein Modem konfigurieren. RP3 wird zunächst versuchen, das Modem in Ihrem System automatisch zu erkennen (wie in Abbildung 6–3, *Suchen nach einem Modem*).

Abbildung 6–3 Suchen nach einem Modem

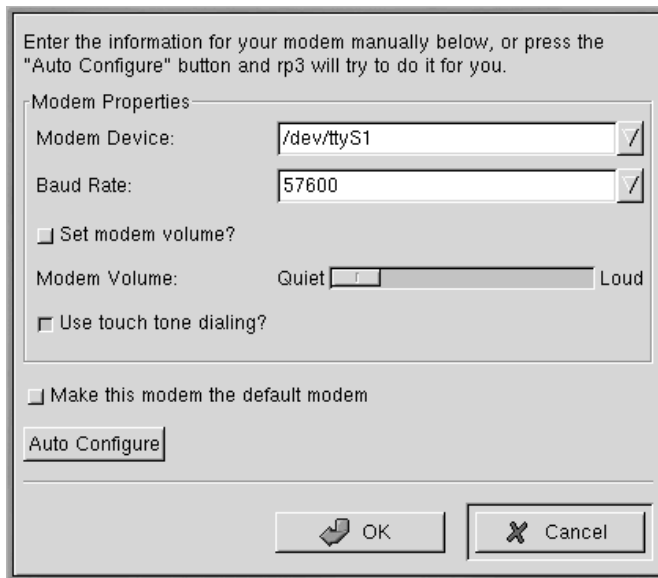
Wenn Ihr Modem bei der Suche nicht erkannt werden konnte, wird eine entsprechende Meldung auf dem Bildschirm angezeigt.

Sie haben dann die Möglichkeit, selbst Informationen über Ihr Modem wie den verwendeten Anschluss, die unterstützten Übertragungsgeschwindigkeiten u.ä. einzugeben. Hierzu dient das Dialogfeld **Edit Modem Properties** (siehe Abbildung 6–4, *Das Dialogfeld Edit Modem Properties*), das angezeigt wird, wenn in Ihrem System keine Modems erkannt wurden. Die Angaben, die Sie hier eintragen müssen, können Sie der Dokumentation zu Ihrem Modem entnehmen.

Anhand von **Main Menu => Programs => Internet => Dialup Configuration** können Sie jederzeit auf das Dialogfeld **Edit Modem Properties** zugreifen. Wählen Sie **Modems**, klicken Sie hier auf **Edit** und führen Sie die gewünschten Änderungen aus.

Was sind Winmodems?

Wenn an Ihren Rechner ein Modem angeschlossen ist, das spezielle Software-Treiber für bestimmte Funktionen nutzt, verfügen Sie vermutlich über ein "Winmodem". Da diese Modems nur in Verbindung mit speziellen Windows-Treibern genutzt werden können, ist es nicht möglich, diese Modems unter Linux zu verwenden.

Abbildung 6–4 Das Dialogfeld Edit Modem Properties

Im Dialogfeld **Edit Modem Properties** können Sie den für Ihr Modem verwendeten Anschluss angeben sowie die Einstellungen für Baudrate, Lautstärke des eingebauten Lautsprechers beim Verbindungsaufbau und Wahlverfahren (Tonwahl- oder Impulswahlverfahren) festlegen.

Obwohl RP3 automatisch versucht, den richtigen Anschluss zu erkennen, können Sie hier die Einstellungen ändern.

Wenn Sie beispielsweise wissen, dass Ihr Modem bei Windows unter COM2 angesprochen wird, lautet die korrekte Bezeichnung für den seriellen Port unter Linux `/dev/ttyS1`. In der folgenden kleinen Liste erhalten Sie eine Übersicht über die Bezeichnung der seriellen Schnittstellen unter MS-DOS (und Windows) und Linux:

- COM1 = `/dev/ttyS0`
- COM2 = `/dev/ttyS1`
- COM3 = `/dev/ttyS2`
- COM4 = `/dev/ttyS3`

Mit der Dropdown-Liste im Feld **Modem Device** können Sie den Port für den Anschluss Ihres Modems angeben. Geben Sie dann im Feld **Baud Rate** die höchste empfohlene Geschwindigkeit für Ihr

Modem ein. Aufgrund der in den meisten Modems implementierten Funktionen zur Datenkompression sollten Sie eine Baudrate auswählen, die über der angegebenen Geschwindigkeit Ihres Modems liegt (bei einem typischen 56k-Modem empfiehlt sich eine Baudrate von 115 200).

In diesem Dialogfeld können Sie auch die Lautstärke des Modem-Lautsprechers und die Wählmethode festlegen. Wenn Sie den Schieberegler nach rechts in Richtung von **Loud** bei **Modem Volume** ziehen, können Sie den Verbindungsaufbau akustisch verfolgen - vom Wählton bis zur Herstellung der Verbindung mit dem Internet-Provider. Einige Modems unterstützen jedoch nur das Ein- und Ausschalten des eingebauten Lautsprechers, so dass Sie in diesem Fall die Lautstärke nicht individuell einstellen können.

Wenn Sie das Kontrollkästchen **Use touch tone dialing** aktivieren, wird für das Wählen der Nummer das Tonwahlverfahren verwendet. Andernfalls erfolgt die Einwahl im Impulswahlverfahren.

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Make this modem the default modem**, um bei jedem Starten von RP3 Ihre aktuellen Modemeinstellungen zu verwenden.

Sie können durch Klicken auf den Button **Auto Configure** auch erneut nach Modems in Ihrem System suchen lassen und dann die gefundenen Einstellungen übernehmen.

Sobald Sie alle gewünschten Einstellungen vorgenommen haben, klicken Sie auf **Next**, um das nächste Dialogfeld anzuzeigen.

Manuelles Erstellen eines Modems

Selbst wenn Ihre Modemeinstellungen automatisch erkannt wurden, können Sie diese Einstellungen ändern, indem Sie die Funktion **Manually create a modem** verwenden, nachdem RP3 Ihr Modem erkannt hat. Die Voreinstellungen für den Port zum Anschluss des Modems sowie Baudrate und Lautstärke des Lautsprechers entsprechen dann den Einstellungen, die in diesem Dialogfeld standardmäßig angezeigt werden, falls das Modem zuvor nicht erkannt wurde.

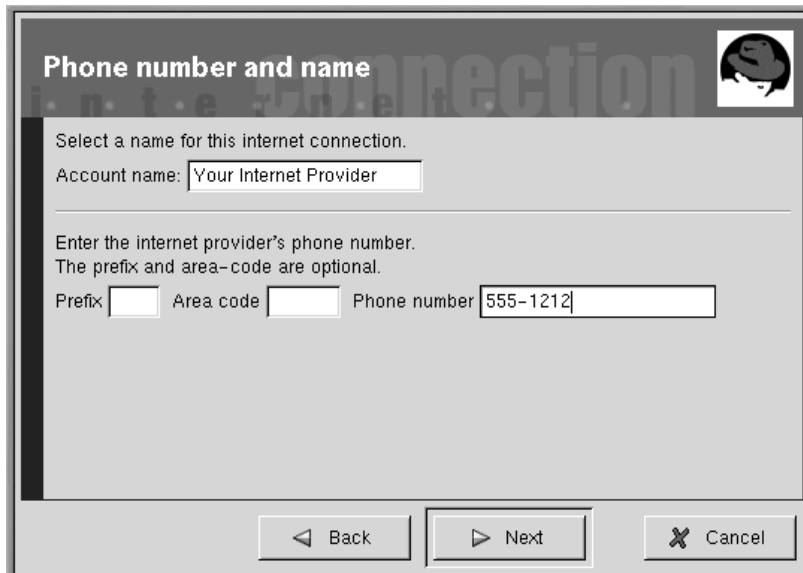
Im Dialogfeld **Phone number and name** (siehe Abbildung 6-5, *Hinzufügen von Name und Telefonnummer*) müssen Sie dann den gewünschten Namen für Ihren Internet-Zugang und die Telefonnummer für die Einwahl bei Ihrem ISP eingeben. Wenn Sie eine Vorwahl benötigen, dann geben Sie sie hier ein.

Falls Sie eine Nummer vorwählen müssen, um bei einer Telefonanlage eine externe Nummer erreichen zu können, tragen Sie diese in das Feld **Prefix** ein. Wenn Sie nicht möchten, dass das Modem auf das Freizeichen wartet, geben Sie hier ***70** ein.

Weitere Optionen

RP3 verwendet für einige Funktionen wie das Wählen und die Authentifizierung am PPP-Server eine Anwendung mit der Bezeichnung `Wvdial`. Wenn Sie sich näher über zusätzlich verfügbare Optionen für das Wählen informieren möchten, müssen Sie lediglich `man wvdial` in einem XTerm-Fenster eingeben. Mit der [Leertaste] können Sie jeweils um eine Seite im Dokument weiterblättern, während die Taste [b] zum Zurückblättern und [q] zum Beenden der Anzeige dient.

Abbildung 6–5 Hinzufügen von Name und Telefonnummer



Phone number and name

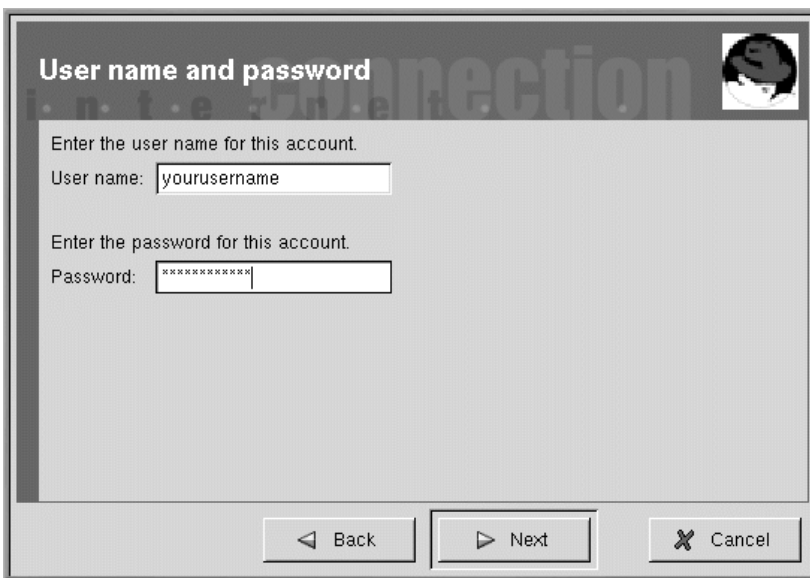
Select a name for this internet connection.

Account name:

Enter the internet provider's phone number.
The prefix and area-code are optional.

Prefix Area code Phone number

Im nun folgenden Dialogfeld mit der Bezeichnung **User name and password** müssen Sie Ihren Benutzernamen und Ihr Passwort für die Anmeldung bei Ihrem ISP angeben. Ihr Passwort wird in Form einer Reihe von Sternchen auf dem Bildschirm angezeigt (siehe Abbildung 6–6, *Festlegen eines Benutzernamens und Passworts*).

Abbildung 6–6 Festlegen eines Benutzernamens und Passworts

User name and password

Enter the user name for this account.

User name:

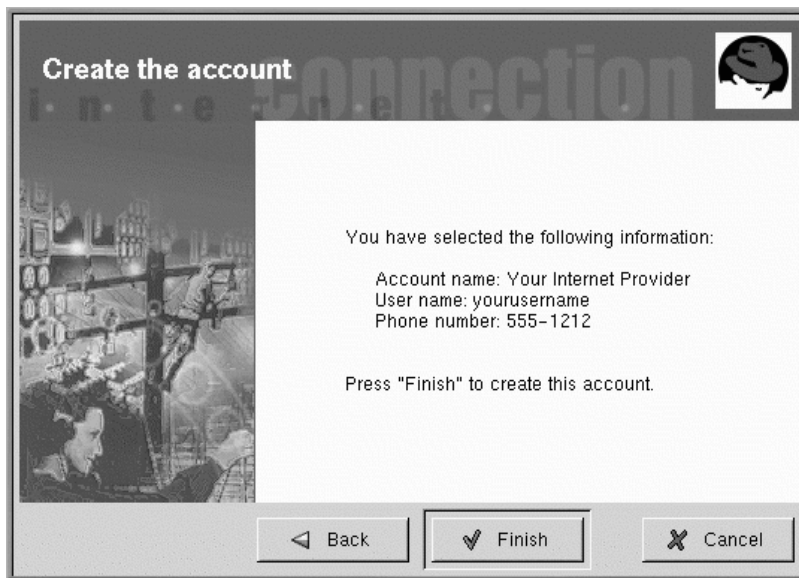
Enter the password for this account.

Password:

◀ Back ▶ Next ✕ Cancel

Im Dialogfeld (**Other Options**) können Sie einen voreingestellten ISP oder einen **Generic Account** auswählen, falls Ihr ISP nicht in der Liste enthalten sein sollte. Wenn Ihr ISP aufgeführt ist, können Sie einfach den entsprechenden Eintrag in der Liste auswählen. Möglicherweise müssen Sie allerdings die Voreinstellungen noch nachbearbeiten, da sich beispielsweise die Protokolle für die Einwahl bei Ihrem ISP ändern können.

Im daraufhin angezeigten Dialogfeld **Create the account** (siehe Abbildung 6–7, *Überprüfen der Einträge*) können Sie die aktuellen Einstellungen für Ihren Internet-Zugang überprüfen.

Abbildung 6–7 Überprüfen der Einträge

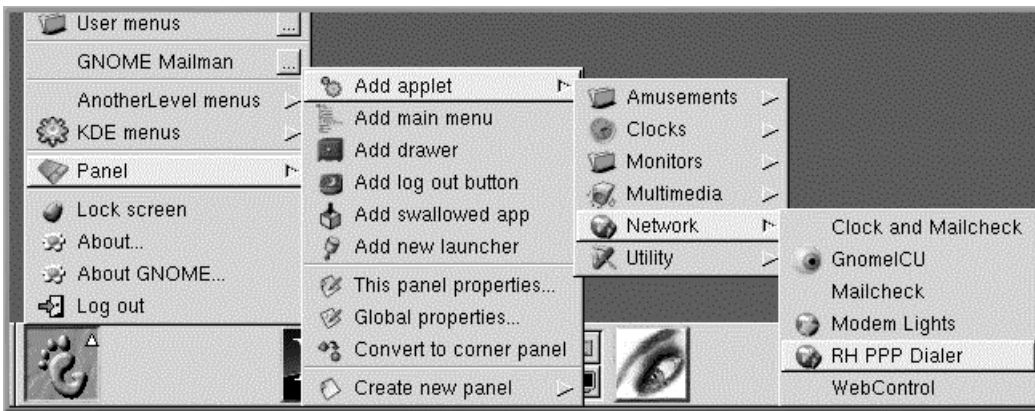
Wenn die angezeigten Einträge zutreffend sind, klicken Sie auf **Finish**, um den Internet-Zugang zu erstellen. Falls Sie noch einzelne Angaben ändern möchten, können Sie durch Klicken auf **Back** wieder zum gewünschten vorangegangenen Dialogfeld zurückkehren.

Mit dem Dienstprogramm für die Konfiguration des Internet-Zugangs werden mehrere Dateien verändert. Dies betrifft im Wesentlichen die Dateien `/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-ppp*` und `/etc/wvdial.conf`. Wenn Sie einen vorhandenen Eintrag bearbeiten möchten, sollten Sie hierfür **RP3** verwenden, statt die Dateien von Hand mit einem Editor zu bearbeiten. Unter Abschnitt 6.1.4, *Individuelles Einstellen und Konfigurieren* finden Sie weitere Informationen über das individuelle Anpassen der Einstellungen.

6.1.2 Herstellen und Beenden der Verbindung

Sobald Sie Ihren PPP-Account konfiguriert haben, starten Sie **RP3** durch Klicken mit der rechten Maustaste auf das **Panel** und Wählen der Menüeinträge **Applets => Network => RH PPP Dialer**.

Abbildung 6–8 Hinzufügen von RP3 in das Panel



Um alle Netzwerkgeräte wie Modems und Ethernet-Karten anzuzeigen, die Sie als Benutzer verwenden können, klicken Sie auf den **Main Menu** und wählen dann **Network => RH Network Monitor**. Ähnlich wie bei den beiden vorherigen Methoden wird die Anwendung auf dem Desktop angezeigt und nicht in das **Panel** aufgenommen.

Wenn Sie RP3 starten möchten, ohne das Programm in das **Panel** einzufügen, können Sie einfach im **GNOME Hauptmenü** (unter **Network => RH PPP Dialer**) den entsprechenden Eintrag für das Programm auswählen oder in einem XTerm-Fenster `/usr/bin/rp3` eingeben.

Wenn die Anwendung gestartet wird, müssen Sie angeben, welchen Zugang Sie aktivieren möchten. An dieser Stelle wählen Sie einfach die gerade erstellte PPP-Verbindung aus.

Um den Internet-Zugang zu nutzen, klicken Sie mit der linken Maustaste auf den Verbindungsmonitor und dann auf **Yes**, wenn Sie gefragt werden, ob Sie die Verbindung jetzt herstellen möchten. (Sie können auch mit der rechten Maustaste auf den Monitor klicken und dann den Eintrag **Connect to...** für Ihren Internet-Provider auswählen).

Ähnlich wie beim Herstellen der Verbindung können Sie die Verbindung auch wieder beenden, indem Sie mit der linken Maustaste auf den Monitor klicken und dann **Yes** wählen, um die Internet-Verbindung zu trennen. (Alternativ können Sie auch in diesem Fall mit der rechten Maustaste auf den Monitor klicken, um dann den Eintrag **Disconnect from...** auszuwählen).

6.1.3 Verwenden des RP3 Monitors

Wenn der RP3-Monitor im Panel angedockt ist, sieht er wie in Abbildung 6–9, *Der RP3 Monitor im Panel (zweites Symbol links)* aus.

Abbildung 6–9 Der RP3 Monitor im Panel (zweites Symbol links)



Während Sie mit dem Internet verbunden sind, zeigt der RP3-Monitor in zwei Diagrammen die Übertragungsraten für Ihre Verbindung an. Dabei können Sie dem oberen Diagramm die übertragene Datenmenge und dem unterem Diagramm die empfangene Datenmenge entnehmen (siehe Abbildung 6–10, *Der RP3-Monitor*).

Abbildung 6–10 Der RP3-Monitor



Unter den beiden Diagrammen werden mehrere Informationen angezeigt. Dazu gehört die Übertragungsrates in Bytes/Sekunde sowie entweder die gesamte Verbindungszeit oder die Gesamtkosten für Ihre aktuelle Verbindung (falls Sie diese Option beim Anlegen des Accounts konfiguriert haben).

6.1.4 Individuelles Einstellen und Konfigurieren

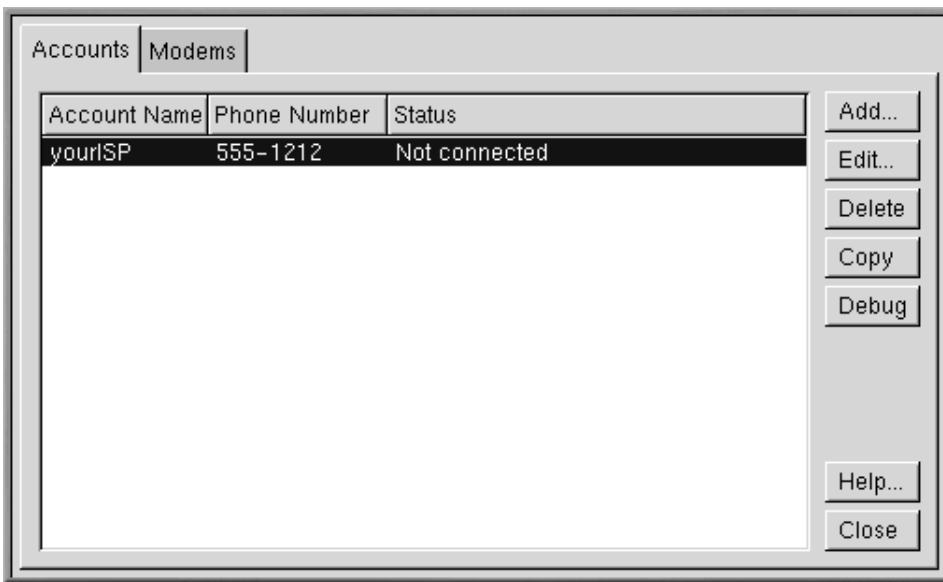
RP3 erleichtert Ihnen das Einrichten einer Internet-Verbindung beträchtlich. Es ist aber unter Umständen trotzdem noch erforderlich, einige Einstellungen von Hand zu ändern, bis die Einwahl in das Internet dann wirklich klappt.

Standardmäßig startet RP3 beim Verbindungsaufbau mit Ihrem ISP das Programm `pppd`. Was ist nun `pppd`? Die Abkürzung steht für **Point-to-Point Protocol Daemon** und bezeichnet einen Dämon, der den Verbindungsaufbau zwischen Ihrem Computer und Ihrem ISP steuert.

Auf der `man`-Seite zu `pppd` erfahren Sie mehr über dieses Programm. Geben Sie hierzu am Shell Prompt den Befehl `man pppd` ein.

Sie können Ihre aktuellen Accounteinstellungen für Ihren Internet-Zugang konfigurieren, indem Sie mit der rechten Maustaste auf den RP3-Monitor klicken und dann im Kontextmenü den Eintrag **Configure PPP** wählen.

Abbildung 6–11 Das Dialogfeld Internet Connections

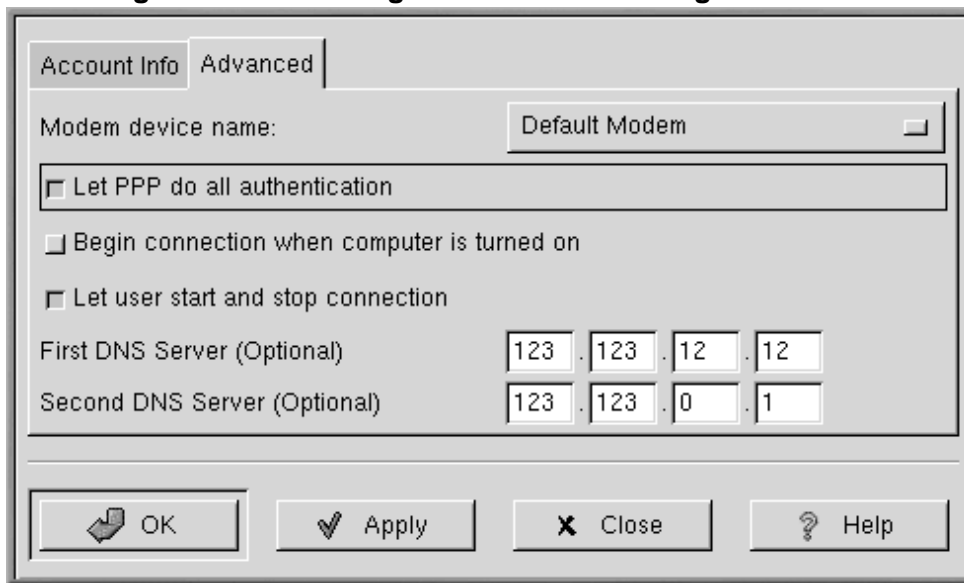


Im daraufhin angezeigten Dialogfeld **Internet Connections** können Sie einen neuen Account hinzufügen, einen vorhandenen Account löschen oder die aktuellen Einstellungen bearbeiten. Sie können auch möglicherweise aufgetretene Fehler mit Ihrem Account beheben, indem Sie die aktuelle Konfiguration testen und somit feststellen, ob momentan Probleme existieren.

Durch Klicken auf den Button **Add** wird das Tool **Configure PPP** gestartet, mit dem Sie die neuen Informationen für Ihren Internet-Zugang eingeben können.

Wenn Sie Detailsinstellungen in einem bereits vorhandenen Account ändern möchten, klicken Sie auf den Button **Edit**. Sobald das Dialogfeld **Edit Internet Connection** angezeigt wird, können Sie im Register **Account Info** die aktuelle Konfiguration Ihres Accounts ändern. Dazu zählen beispielsweise die Einstellungen für Ihren Anmeldenamen, das Passwort und die Telefonnummer Ihres Internet-Diensteanbieters.

Wenn Ihnen Ihr ISP DNS-Adressen angegeben hat, die möglicherweise für das erfolgreiche Zugreifen auf das Internet erforderlich sind, können Sie diese im Register **Advanced** dieses Dialogfelds eingeben (siehe das Beispiel in Abbildung 6–12, *Das Dialogfeld Advanced Settings*).

Abbildung 6–12 Das Dialogfeld Advanced Settings

Neben weiteren Optionen im Register **Advanced** können Sie hier auch festlegen, ob Sie die Verbindung beim Starten des Computers automatisch hergestellt werden soll (die entsprechende Option lautet **Begin connection when computer is turned on**) oder manuell (**Let user start and stop connection**).

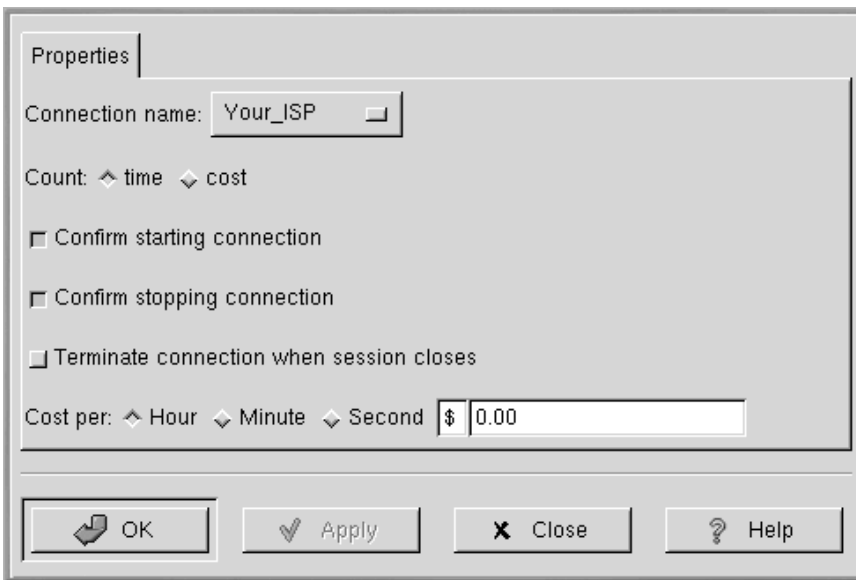
Mit der Option **Let PPP do all authentication** wird unmittelbar nach dem erfolgreichen Verbindungsaufbau der Dämon `pppd` gestartet. Doch darüber erfahren Sie in Kürze in Abschnitt 6.1.5, *RP3 Fehlerbehebung* noch mehr.

Im Register **Modems** des Dialogfelds **Internet Connections** können Sie angeben, wie Ihr Modem angeschlossen ist (beispielsweise durch eine Angabe wie `/dev/ttyS1`). Diese Informationen können Sie entweder manuell eingeben oder durch Klicken auf den Button **Find Modem...** automatisch ermitteln lassen.

Sie können auch festlegen, welche Details über Ihren Verbindungsstatus angezeigt werden sollen. Um die Standardeinstellungen zu ändern, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol für die Anwendung und wählen im daraufhin angezeigten Kontextmenü die Option **Properties**, um das Dialogfeld **RP3 Properties** anzuzeigen.

Im Dialogfeld **Properties** (siehe Abbildung 6–13, *Das Dialogfeld Properties*) sind die folgenden Einträge enthalten:

Abbildung 6–13 Das Dialogfeld Properties



- **Connection name:** Hier können Sie eine der zuvor konfigurierten Netzwerk-Verbindungen auswählen.
- **Count:** Mit den beiden Optionen können Sie festlegen, ob Sie die Verbindungsdauer oder die Kosten für den Internet-Zugang anzeigen möchten.
- **Confirm starting connection:** Durch Aktivieren dieses Kontrollkästchens wird ein Dialogfeld eingeblendet, in dem Sie den Verbindungsaufbau bestätigen müssen.
- **Confirm stopping connection:** Durch Aktivieren dieses Kontrollkästchens wird ein Dialogfeld eingeblendet, in dem Sie das Beenden der Verbindung bestätigen müssen.
- **Cost per:** Wenn die Kosten für Ihren Internet-Zugang nach Stunden, Minuten oder Sekunden abgerechnet werden, können Sie hier den gültigen Tarif eingeben. Wenn die Verbindung besteht, werden die aktuellen Verbindungskosten im RP3-Monitor angezeigt.

6.1.5 RP3 Fehlerbehebung

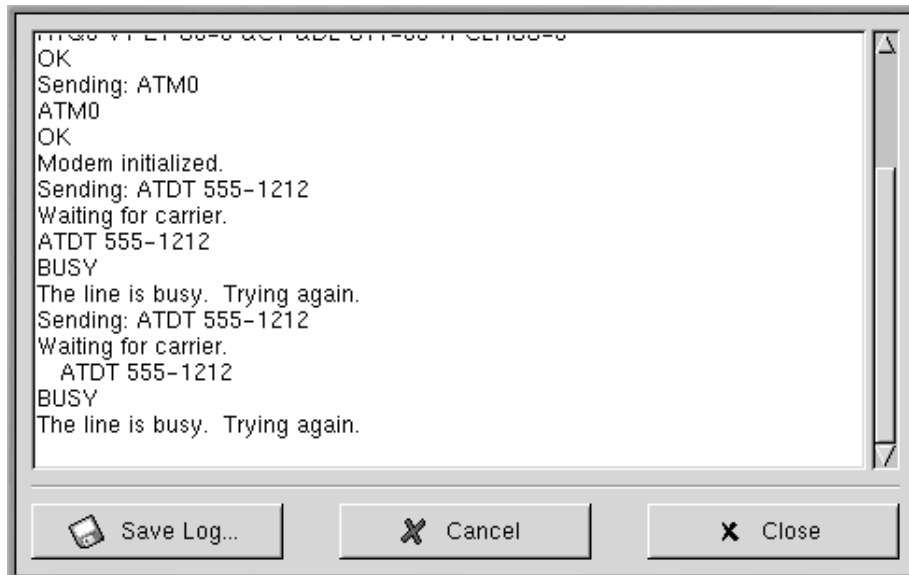
Manchmal ist der Aufbau einer Verbindung nicht ganz so reibungslos, wie es eigentlich sein sollte. Hierfür sind nun spezielle Programme zur Fehlerbehebung entwickelt worden. Damit können Sie

gewissermaßen hinter die Kulissen des Verbindungsaufbaus blicken und feststellen, welche Probleme dabei auftreten.

Um das entsprechende Tool aufzurufen, starten Sie **RP3** und zeigen das Register **Accounts** im Dialogfeld **Internet Connections** an. Markieren Sie nun den Account, für den Sie Fehler beheben möchten, und klicken Sie auf den Button **Debug** in den Optionen auf der rechten Seite.

Sobald Sie auf diesen Button geklickt haben, wird ein ähnliches Fenster wie in Abbildung 6-14, *Beheben von Fehlern mit einem Account* angezeigt, in dem die gerade ausgeführten Befehle zum Initialisieren des Modems, Herstellen der Verbindung mit Ihrem ISP und Anmelden an Ihrem Internet-Account ausgegeben werden.

Abbildung 6-14 Beheben von Fehlern mit einem Account



Möglicherweise scrollen die angezeigten Zeilen so schnell über den Bildschirm, dass Sie nicht die Möglichkeit haben, die Probleme jetzt schon zu lokalisieren. Aber keine Sorge: Sie können im Fenster auch nachträglich noch zum Anfang der Liste mit Meldungen zurückblättern und durch Klicken auf den Button **Save Log** den Inhalt des Fensters in einer Textdatei speichern. Diese Datei können Sie dann ausdrucken oder in einem Editor oder Textverarbeitungsprogramm öffnen.

Bei der Auswertung könnten Sie beispielsweise feststellen, dass Sie sich zwar bei Ihrem ISP einwählen können, aber die Anmeldung unter Ihrem Internet-Account nicht möglich ist. In diesem Fall müssten

Sie dann überprüfen, ob Sie den richtigen Benutzernamen und das korrekte Passwort für Ihren Account eingegeben haben.

Möglicherweise wird auch `pppd` zu früh gestartet, bevor Sie sich mit Ihrem Namen und Passwort anmelden können. In diesem Fall haben Sie zwar *scheinbar* eine erfolgreiche Verbindung aufgebaut, erhalten jedoch eine Fehlermeldung, wenn Sie versuchen, mit Netscape Navigator eine Web-Seite anzuzeigen.

In diesem Fall beenden Sie den Modus zur Fehlerbehebung durch Klicken auf **Close** oder **Cancel** und kehren dann zur Funktion zum **Edit** im Register **Accounts** zurück.

Im Dialogfeld **Edit Internet Connection** zeigen Sie jetzt das Register **Advanced** an und deaktivieren das Kontrollkästchen **Let PPP do all authentication**. Standardmäßig ist diese Option beim Erstellen eines Accounts deaktiviert. Wenn alle Einstellungen in Ordnung sind, klicken Sie auf **OK**, um in das Register **Accounts** zurückzukehren.

Nun verwenden Sie nochmals den Modus zur Fehlerbehebung. Sie werden jetzt möglicherweise feststellen, dass die Anmeldung bei Ihrem Internet-Dienstanbieter besser funktioniert, da `pppd` nicht sofort gestartet wird, sondern erst, nachdem Ihr Anmelde-name und Passwort an Ihren ISP übermittelt wurden.

Mit der Funktion zur Fehlerbehebung können Sie die Probleme ermitteln, die den Aufbau einer funktionierenden Verbindung verhindern. Sobald Sie den Fehler entdeckt haben, können Sie das Fenster zur Fehlerbehebung schließen. Da diese Funktion nur zur Diagnose Ihrer Einstellungen dient, kann sie nicht verwendet werden, um die Verbindung mit Ihrem ISP aufrechtzuerhalten.

Sobald Sie die Konfiguration Ihres Zugangs erfolgreich abgeschlossen haben, stellen Sie die Verbindung mit dem Internet wie bereits beschrieben her.

6.2 Herstellen der Verbindung mit Kppp

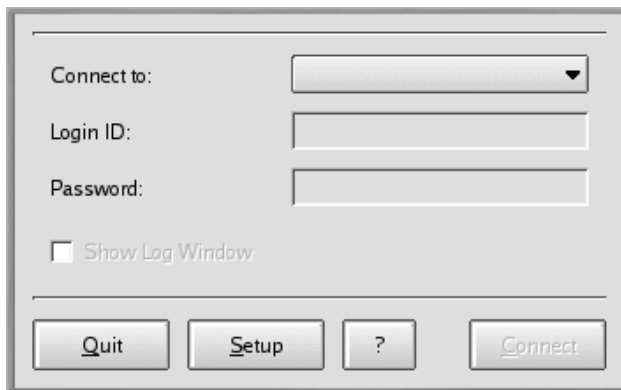
Kppp erleichtert Ihnen das Herstellen und Bearbeiten von Internet-Verbindungen ganz beträchtlich. Bei Kppp handelt es sich um einen Internet-Dialer und ein Konfigurations-Tool, das zusammen mit `pppd`, dem Point-to-Point Protocol Daemon, verwendet wird.

6.2.1 Starten von Kppp

Um Kppp zu starten, klicken Sie auf den **Main Menu** Button und wählen dann => **Programs** => **Internet** => **Internet Dialer**.

Geben Sie das Passwort für Ihren Root-Account ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden. Das Eröffnungsdialogfeld für Kppp wird zum jetzigen Zeitpunkt teilweise abgeblendet dargestellt, da Sie noch keinen Account erstellt haben (siehe Abbildung 6–15, *Der Hauptdialog von Kppp*).

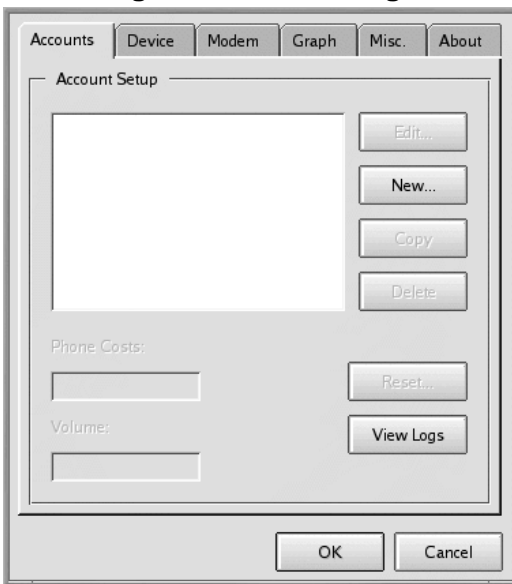
Abbildung 6–15 Der Hauptdialog von Kppp



6.2.2 Konfigurieren von Kppp

Klicken Sie zunächst auf den Button **Setup**. Daraufhin wird das Dialogfeld zum Konfigurieren von Kppp angezeigt, das ähnlich wie in Abbildung 6–16, *Das Dialogfeld zum Konfigurieren von Kppp* aussieht.

Abbildung 6–16 Das Dialogfeld zum Konfigurieren von Kppp



Im Dialogfeld **New Account** können Sie alle nötigen Informationen zu Ihrem Zugang wie Name, Telefonnummer, DNS-Adressen u.ä. eintragen. Die Eingabe erfolgt in verschiedene Register dieses Dialogfelds.

Klicken Sie auf den Button **New**, um die Informationen zu Ihrem Internet-Zugang einzugeben.

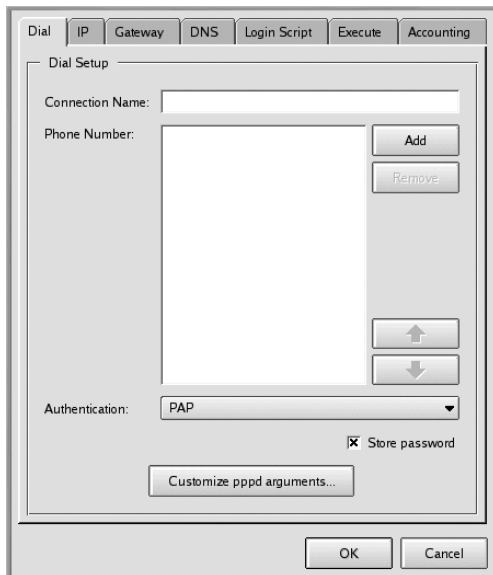
6.2.3 Das Register Dial

Geben Sie im **Dial**-Register Folgendes ein:

- **Connection Name:** Der Name für Ihren Account (beispielsweise Mindspring oder MeinZugang).
- **Phone Number:** Die Nummer für die Einwahl bei Ihrem Internet-Dienstanbieter. Klicken Sie auf **Add**, um eine neue Nummer in diese Liste einzugeben.
- **Authentifizierung:** In dieser Dropdown-Liste können Sie eine der folgenden **Methoden für die Authentifizierung bei der Anmeldung** auswählen: PAP, Skript-basiert, Terminal-basiert oder CHAP. (Hierbei handelt es sich um Methoden, die zur Überprüfung Ihrer Angaben bei der Anmeldung dienen. Bei Ihrem ISP erfahren Sie, welche Methode Sie zur Authentifizierung verwenden müssen). Wenn Sie ein skriptbasiertes Anmeldeverfahren verwenden müssen, kann Ihnen Abschnitt 6.2.7, *Das Register Login Script* beim Erstellen Ihres Skripts helfen.

- **Store password:** Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn Sie Ihr Passwort nicht bei jedem Anmeldevorgang erneut eingeben möchten.

Abbildung 6–17 Das Register New Account Dial



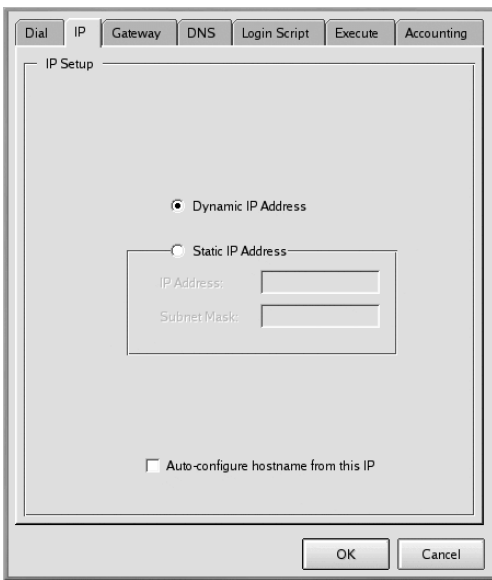
Sie können auch Optionen festlegen, die an pppd übergeben werden sollen. Hierfür dient das Feld **Edit pppd arguments**, das durch Klicken auf den Button **Customize pppd arguments** angezeigt werden kann.

Solange Sie sich jedoch nicht genau mit den verfügbaren Optionen und deren Wirkung auskennen, sollten Sie keine zusätzlichen Optionen eingeben.

6.2.4 Das Register IP

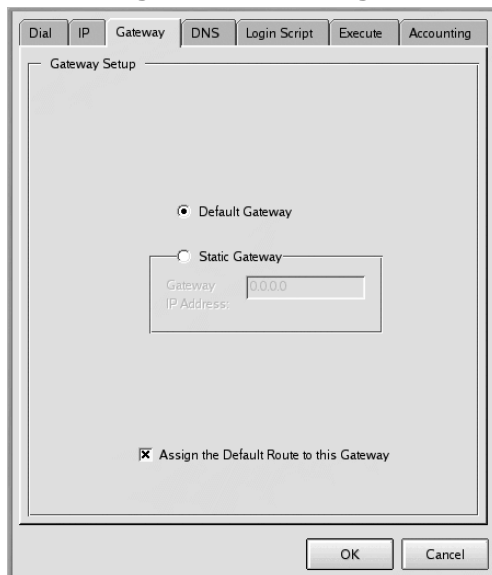
Im Register **IP** sollten Sie angeben, ob Sie eine **dynamische IP-Adresse** verwenden möchten oder ob Ihnen Ihr ISP eine eigene statische IP-Adresse zur Verfügung gestellt hat. Ist dies der Fall, markieren Sie **Static IP Address** und geben Sie die IP-Adresse in die nebenstehende Untermaske ein. Wurde Ihnen eine solche Adresse nicht geliefert, markieren Sie **Dynamic IP Address** (siehe Abbildung 6–18, *Das Register New Account IP*).

Abbildung 6–18 Das Register New Account IP



6.2.5 Das Register Gateway

Abbildung 6–19 Das Register New Account Gateway



Im nächsten Register mit der Bezeichnung **Gateway** (siehe Abbildung 6–19, *Das Register New Account Gateway*) können Sie entweder **Default Gateway** oder **Static Gateway** auswählen. Wenn Ihnen Ihr ISP eine IP-Adresse für ein statisches Gateway angegeben hat, sollten Sie diese IP-Adresse in das hierfür vorgesehene Feld eingeben.

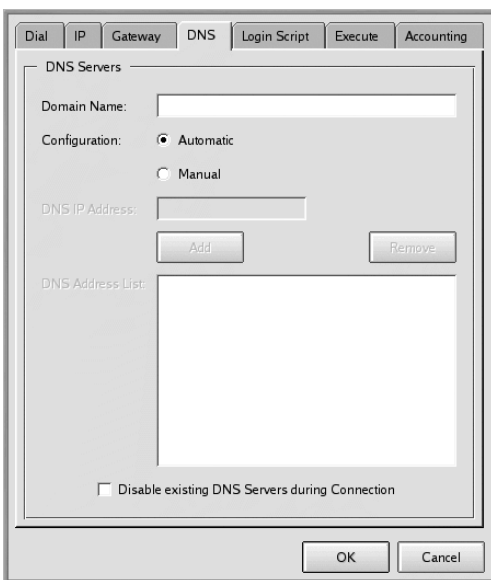
Zuweisen des standardmäßigen Routings

Solange Sie sich mit dieser Option nicht genau auskennen, sollten Sie das Kontrollkästchen **Assign the Default Route to this Gateway** aktiviert lassen. Falls Sie diese Option nicht verwenden, könnten beim Internet-Zugriff Probleme mit der hierzu verwendeten Software auftreten.

6.2.6 Das Register DNS

Im Register **DNS** (siehe Abbildung 6–20, *Das Register Accounting*) müssen Sie den Domännennamen Ihres Internet-Diensteanbieters im Feld Domain Name eingeben (beispielsweise *ihrprovider.de*).

Abbildung 6–20 Das Register Accounting

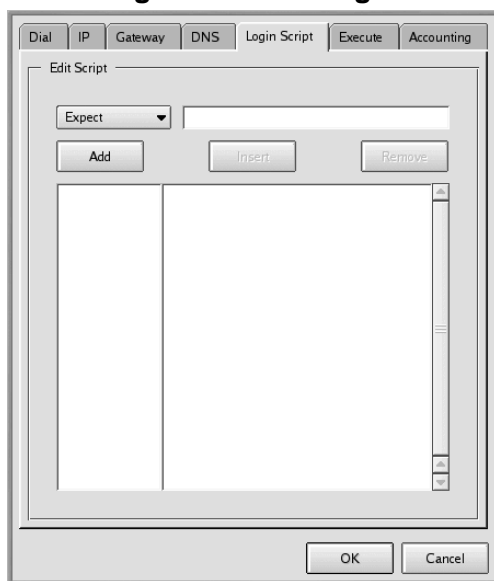


Sie können die Konfigurationsoption **Automatic** oder auch **Manual** wählen und die DNS-Adressen in das Feld **DNS IP Address** eingeben, die Ihnen Ihr ISP geliefert hat. Klicken Sie anschließend auf **Add**, um die eingegebenen Nummern im Feld **DNS Address List** zu bestätigen. (Standardmäßig können Sie erst dann auf die Schaltfläche **Add** klicken, wenn Sie die vollständige DNS-Nummer in das Adressenfeld eingegeben haben.)

Beachten Sie, dass das Feld **Disable existing DNS Servers during Connection** die DNS-Liste überschreibt. Wenn Sie DNS-Nummern eingegeben haben, sollten Sie diese Option nicht markieren.

6.2.7 Das Register Login Script

Mit dem Register **Login Script** können Sie festlegen, wie Sie die Anmeldung bei Ihrem Internet-Dienstanbieter durchführen möchten (siehe Abbildung 6–21, *Das Register New Account Login Script*). Wenn Sie sich bei den Einstellungen für die **Authentication** im Register **Dial** für die Verwendung eines skriptbasierten Anmeldevorgangs entscheiden, können Sie das zu verwendende Skript hier eingeben.

Abbildung 6–21 Das Register New Account Login Script

Nicht bei allen ISPs ist die Verarbeitung eines Skripts bei der Anmeldung erforderlich. Sie sollten sich bei Ihrem ISP informieren, ob ein Skript erforderlich ist bzw. welche Eingaben Sie hierzu vornehmen müssen.

Ein Anmeldeskript trägt zum erfolgreichen Verbindungsaufbau mit Ihrem ISP bei. Ihr Computer erwartet hierzu bestimmte Informationen vom Rechner Ihres ISP und sendet dann bestimmte Informationen oder Anweisungen an diesen Rechner.

Im Register **Login-Skript** können Sie mit der Dropdown-Liste auf der linken Seite des Dialogfelds eine Reihe von Schritten festlegen, die ausgeführt werden sollen, wenn Sie sich bei Ihrem ISP anmelden. Für das schrittweise Erstellen Ihres Skripts stehen Ihnen zahlreiche Optionen zur Verfügung. Im Fenster rechts neben der Dropdown-Liste können Sie spezifische Informationen eingeben, die Sie zur aktuell in der Dropdown-Liste ausgewählten Option angeben möchten.

Klicken Sie auf den Button **Add**, um einen weiteren Schritt hinzuzufügen. Wenn Sie Ihr Skript ändern müssen, können Sie eine Option auswählen, die nötigen Informationen eingeben und durch Klicken auf den Button **Insert** diesen neuen Schritt in das Skript einfügen. Sie müssen also für einzelne Änderungen nicht das gesamte Skript nochmals neu erstellen.

Sie haben auch die Möglichkeit, einen Schritt aus Ihrem Skript zu löschen. Markieren Sie hierzu diesen Schritt, und löschen Sie diesen durch Klicken auf **Remove**.

Wenn Sie nach dem Konfigurieren von Kppp Probleme beim Herstellen einer Verbindung mit Ihrem ISP feststellen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Show Log Window** im Hauptdialogfeld von Kppp. Daraufhin wird ein Protokollfenster geöffnet, sobald Sie versuchen, eine Verbindung mit Ihrem ISP herzustellen. In diesem Fenster können Sie sehen, welche Daten Ihr ISP erwartet und welche Daten Ihr Rechner tatsächlich sendet.

In Abbildung 6–21, *Das Register New Account Login Script* sehen Sie beispielsweise ein Anmeldeskript für einen ISP, der eine Aufforderung zur Übermittlung des Anmeldenamens und des Passworts sendet und schließlich nach einer kurzen Pause vom Benutzer das Senden des Strings **ppp** erwartet.

Tabelle 6–1 Beispiel für ein Anmeldeskript

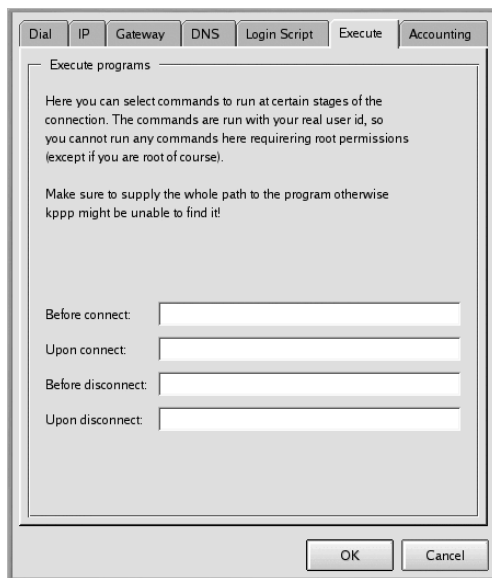
Option	Eingabe	Zweck
Expect (Erwartet)	ID:	Warten auf die Aufforderung zur Übermittlung des ID:-Prompts durch den Server
Send (Senden)	meinanmel- dename	Ihr Anmelde-name für den Account wird übermittelt
Expect (Erwartet)	word: (Wort:)	Warten auf die Aufforderung zur Übergabe des Passworts durch den Server
Send (Senden)	meinpass- wort	Das Passwort für den Benutzeraccount wird gesendet
Expect (Erwartet)	welcome to yourisp (Willkommen bei Ihrem ISP)	Warten auf die Begrüßungsmitteilung durch den Server
Pause	3	Legt eine Pause von 3 Sekunden fest (der für die Pause festgelegte Wert wird standardmäßig in Sekunden angegeben)

Möglicherweise ist für die Anmeldung bei Ihrem ISP kein skriptbasierter Anmeldevorgang erforderlich. Dies hängt ganz von den Abläufen ab, die Ihr ISP für die Anmeldung vorgesehen hat. In manchen Fällen ist auch die Verwendung von **PAP** oder **CHAP** völlig ausreichend. Alle näheren Informationen zur Einwahl ins Internet erhalten Sie bei Ihrem ISP.

6.2.8 Das Register Execute

In **Execute Tab** können Sie Befehle eingeben, die in verschiedenen Phasen Ihrer Verbindung ausgeführt werden. Geben Sie zum Beispiel **netscape** im Feld neben **Upon connect** ein. Netscape wird somit automatisch geöffnet, wenn Sie eine Verbindung herstellen.

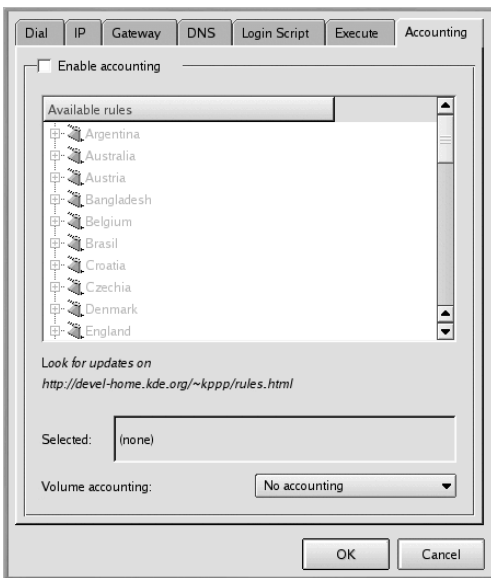
Abbildung 6–22 Das Register New Account Execute



6.2.9 Das Register Accounting

Im Register **Accounting** können Sie festlegen, ob und wie Sie mit Kppp Ihre Online-Aktivitäten überwachen möchten (siehe Abbildung 6–23, *Das Register New Account Accounting*).

Abbildung 6–23 Das Register New Account Accounting



Das Einrichten der Abrechnungseinstellungen ist vor allem dann nützlich, wenn Ihr Internet-Dienstanbieter die Gebühr beispielsweise in Abhängigkeit von der übertragenen Datenmenge ermittelt und Sie somit also keine monatliche feste Gebühr (Flat-Rate) entrichten müssen. Mit der Funktion zum Protokollieren der übertragenen Datenmenge können Sie feststellen, wie viele Bytes aus dem Internet zu Ihrem Rechner (und umgekehrt) übertragen wurden.

Um diese Funktion zu aktivieren, markieren Sie das Feld **Enable accounting** im oberen Teil des Registers. Wählen Sie anschließend die entsprechenden, nebenstehenden Regeln. Wählen Sie aus der Dropdown-Liste neben **Volume accounting** entweder **incoming bytes**, **outgoing bytes** oder beide.

Sobald Sie die Einstellungen für Ihren Account eingegeben haben, klicken Sie auf **OK**.

Daraufhin wird im Dialogfeld **Kppp-Konfiguration** Ihr gerade erstellter Account angezeigt. Wenn Sie die Accounteinstellungen ändern möchten, markieren Sie den gewünschten Account mit der Maus und klicken dann auf den Button **Edit** seitlich am Fenster **Account Setup**.

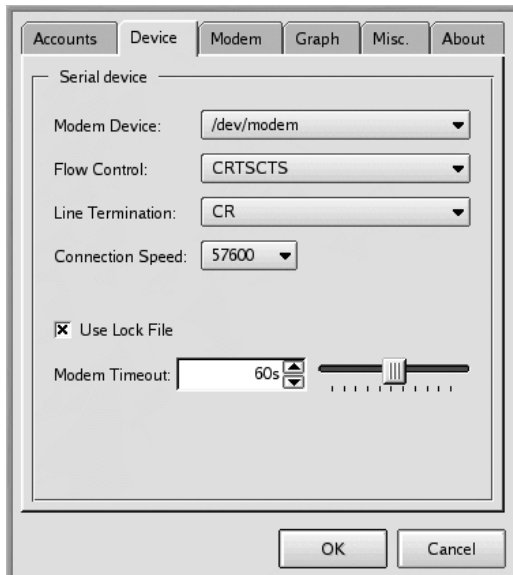
6.2.10 Festlegen des verwendeten Geräts

Nun müssen Sie im Register **Device** angeben, an welchen Port Ihr Modem angeschlossen ist und welche Übertragungsraten es unterstützt (siehe Abbildung 6–24, *Das Register Kppp Configuration*

Device). In diesem Register legen Sie neben dem Gerätenamen des verwendeten Ports und der Baudrate auch noch einige Hardware-Einstellungen und weitere Angaben fest.

Im Feld **Modem Device** finden Sie eine Dropdown-Liste für die Auswahl des Ports, an den Ihr Modem angeschlossen ist.

Abbildung 6–24 Das Register Kppp Configuration Device



In der folgenden Liste werden die Bezeichnungen der seriellen Schnittstellen unter MS-DOS (und Windows) und Linux einander gegenübergestellt. Wenn Sie beispielsweise wissen, dass Ihr Modem unter Windows an COM2 angeschlossen ist, lautet die entsprechende Gerätebezeichnung unter Linux `/dev/ttyS1`.

- COM1 = `/dev/ttyS0`
- COM2 = `/dev/ttyS1`
- COM3 = `/dev/ttyS2`
- COM4 = `/dev/ttyS3`

Sobald Sie die verwendeten Anschlusseinstellungen angegeben haben, müssen Sie die Einstellungen für die Flusskontrolle vornehmen.

Obwohl in der Dropdown-Liste mehrere Einstellungen für die **Flow Control** zur Verfügung stehen, wird die Verwendung der Standardeinstellung **CRTSCTS** für die Hardware-Flusskontrolle empfohlen (die Einstellung **XON/XOFF** bezeichnet die Software-Flusskontrolle).

Mit dem folgenden Eintrag, **Line Termination**, können Sie angeben, mit welchem String die Verbindung beendet werden soll. Die Einstellung **CR/LF** ist hier für die meisten Modems geeignet. Wenn jedoch beim **Abfragen Ihres Modems** (siehe Abschnitt 6.2.11, *Testen Ihres Modems*) Probleme auftreten, sollten Sie hier die Einstellungen unter Umständen ändern.

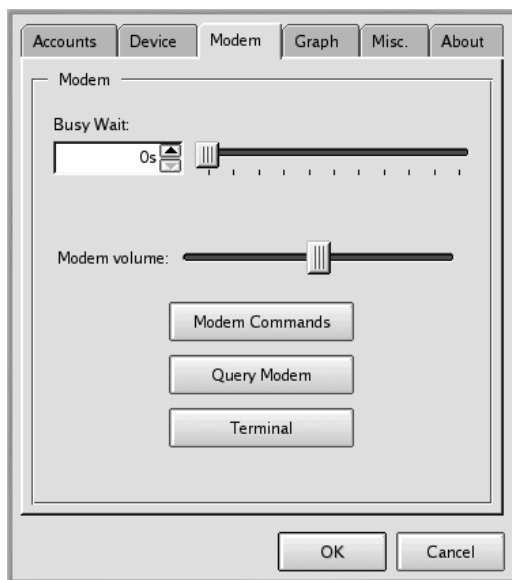
Im Feld **Connection Speed** können Sie die höchste Baudrate eingeben, die von Ihrem Modem unterstützt wird (bei einem 56k-Modem lautet die Einstellung typischerweise 115 200).

Standardmäßig ist das Kontrollkästchen **Use Lock File** aktiviert. Dadurch sperrt Kppp das Gerät, wenn Sie gerade online sind und verhindert dadurch, dass andere Programme ebenfalls auf das Modem **zugreifen**.

Unter dem Eintrag **Modem Timeout** wird angegeben, welchen Zeitraum (in Sekunden) Kppp nach dem Einwählen auf das Signal **CONNECT** wartet, das den Verbindungsaufbau anzeigt.

6.2.11 Testen Ihres Modems

Im Abschnitt **Modem** können Sie überprüfen, ob Sie Ihr Modem mit den verwendeten Einstellungen richtig ansprechen können (siehe Abbildung 6–25, *Das Register Kppp Configuration Modem*). Mit Hilfe des Schiebereglers bei **Modem volume** können Sie die Lautstärke des internen Modemlautsprechers beim Wählen und beim Verbindungsaufbau einstellen.

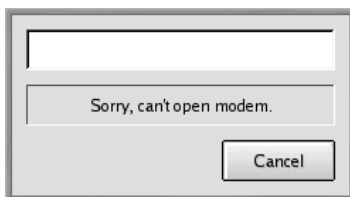
Abbildung 6–25 Das Register Kppp Configuration Modem

Wenn Sie auf den Button **Modem Commands** klicken, wird das Dialogfeld **Edit Modem Commands** angezeigt, mit dem Sie einstellen können, auf welche Weise Ihr Modem Nummern wählt, die Verbindung aufbaut usw.

Schlagen Sie in der Dokumentation zu Ihrem Modem nach

In der Dokumentation, die Ihrem Modem beiliegt, finden Sie Informationen zum Initialisierungsstring, dem Wählstring und weiteren Einstellungen.

Klicken Sie auf den Button **Query Modem**, um mit Kppp Ihr Modem abzufragen. Daraufhin wird ein Fenster wie in Abbildung 6–26, *Abfragen des Modems* angezeigt, in dem Sie über den Fortschritt des Abfrage- und Analysevorgangs informiert werden.

Abbildung 6–26 Abfragen des Modems

Wenn die Abfrage erfolgreich war, werden die durch Kppp ermittelten Ergebnisse in einem weiteren Dialogfeld ausgegeben (siehe Abbildung 6–26, *Abfragen des Modems*).

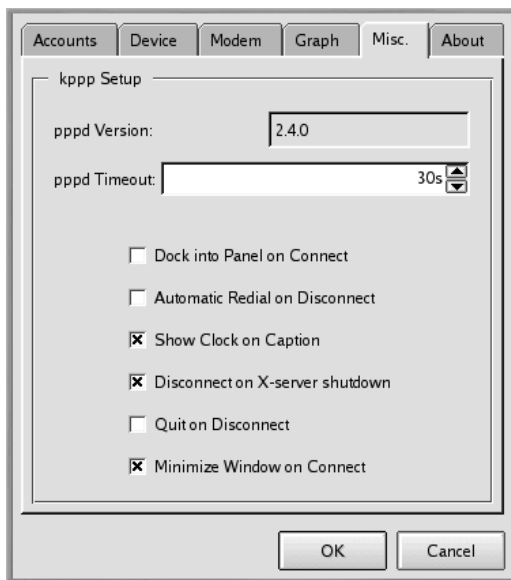
Wenn Sie auf den Button **Terminal** klicken, öffnet Kppp ein kleines Terminal, mit dem Sie Ihre Modemkonfiguration testen können.

6.2.12 Die Register **Graph** und **Misc**

Das Register **Graph** dient der Anzeige der Grafik der geladenen und heruntergeladenen Daten. In diesem Konfigurationsabschnitt können Sie die Farben der Grafik ändern.

Im Register **Misc** können Sie Optionen wie die automatische Neuverbindung oder das Abbrechen der Verbindung, die Anzeige von Kppp der Verbindung usw. anzeigen.

Abbildung 6–27 Das Register Misc



Ihnen stehen die folgenden Optionen zur Verfügung:

- **pppd Timeout:** Legt fest, für welchen Zeitraum beim Verbindungsaufbau maximal gewartet werden soll, bevor der Versuch abgebrochen wird.
- **Dock into Panel on Connect:** Verwenden Sie diese Option, wenn nach dem Verbindungsaufbau Kppp als Symbol in der **Kontrollleiste** angezeigt werden soll. (Mit dieser Option wird die Einstellung **Minimize Window on Connect** überschrieben).
- **Automatic Redial on Disconnect:** Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn Kppp nach einer Unterbrechung der Verbindung sofort wieder versuchen soll, die Verbindung wiederherzustellen.
- **Show Clock on Caption:** Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn die Verbindungsdauer auf dem Bildschirm angezeigt werden soll.
- **Disconnect on X-server shutdown:** Wenn Sie dieses Kontrollkästchen aktivieren, wird Ihre Verbindung nach dem Herunterfahren des X-Servers getrennt.
- **Quit on Disconnect:** Bei Wahl dieser Option wird Kppp beim Trennen der Verbindung mit Ihrem ISP ebenfalls beendet. Andernfalls wird wieder der Ausgangsbildschirm von Kppp angezeigt.

- **Minimize Window on Connect:** Mit dieser Option wird Kppp minimiert in der Taskbar angezeigt.

Im Register **Graph** können Sie die Farben für die Übertragungsanzeige einstellen, einer grafischen Darstellung der übertragenen Bytes zwischen Ihrem ISP und Ihrem Computer während des Internet-Zugriffs.

Im Register **About** werden Informationen über Kppp wie die Namen der Programmierer dieses Programms, die Copyright-Hinweise und Credits angezeigt.

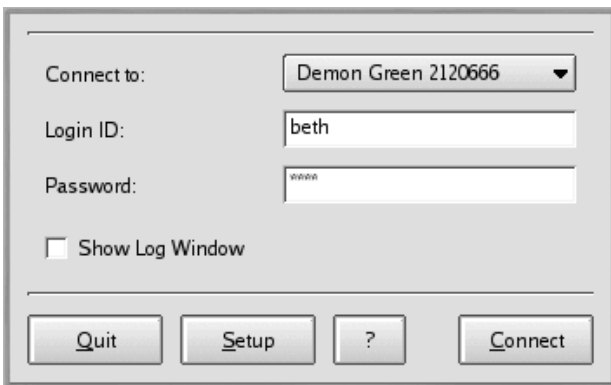
6.2.13 Herstellen und Trennen von Verbindungen mit Kppp

Sobald Sie Kppp konfiguriert haben, können Sie das Programm gleich ausprobieren.

Wählen Sie das Symbol **Main Menu K**, gehen Sie zu **Internet** und klicken Sie auf **Kppp**. Bevor die Anwendung startet, werden Sie aufgefordert, Ihr Root-Passwort einzugeben.

Im daraufhin angezeigten Hauptdialogfeld von Kppp geben Sie nun den Benutzernamen und das Passwort für Ihren Internet-Account ein (wie in Abbildung 6–28, *Das Hauptdialogfeld für Kppp*).

Abbildung 6–28 Das Hauptdialogfeld für Kppp



Wenn Sie mögliche Fehler bei Ihrer Konfiguration beheben oder die Abläufe bei Ihrer Verbindung überwachen möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Show Log Window**.

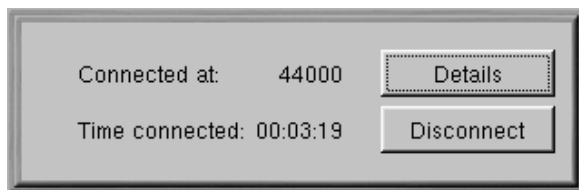
Klicken Sie zum Herstellen der Verbindung auf den Button **Connect**. Daraufhin wird in einem Fenster der aktuelle Status Ihrer Verbindung angezeigt, also beispielsweise die Initialisierung Ihres Modems oder die Übertragung von Daten. Sie können das Protokollfenster auch durch Klicken auf den Button **Log** in diesem Fenster aufrufen.

Sobald Sie eine Verbindung mit Ihrem ISP hergestellt haben, wird Kppp je nach Ihren persönlichen Einstellungen entweder in der Kontrollleiste angezeigt oder in der Taskbar minimiert.

Wenn Sie nähere Angaben zu Ihrer Verbindung wie die Übertragungsrate und die IP-Adressen anzeigen möchten, öffnen Sie das Statusfenster von Kppp und klicken auf den Button **Details**. Dadurch wird ein Fenster mit genaueren Angaben zu Ihrer aktuellen Verbindung angezeigt.

Wenn Kppp in der Kontrollleiste angedockt ist und Sie die Verbindung beenden möchten, klicken Sie einmal auf das Symbol, um das Fenster Verbindungsstatus anzuzeigen (siehe Abbildung 6–29, *Verbindungsstatus*). Klicken Sie dann auf den Button **Disconnect**.

Abbildung 6–29 Verbindungsstatus



Wenn Sie die Anwendung in der Taskbar minimiert anzeigen, maximieren Sie die Anwendung und klicken dann auf den Button **Disconnect**.

7 Web-, E-Mail- und Newszugriff in GNOME und KDE

Nachdem Sie Ihre Internet-Verbindung konfiguriert haben, können Sie Websites anzeigen und das gesamte Informations- und Unterhaltungsangebot des Internet nutzen und vieles andere mehr.

Bevor Sie E-Mails versenden oder die Beiträge in Newsgroups lesen können, müssen Sie jedoch zuerst Ihre E-Mail- und Newsprogramme oder Clients konfigurieren. In **Netscape Communicator**, der in Red Hat Linux enthaltenen Programmsuite für die Internet-Nutzung, sind zwei sehr verbreitete E-Mail- und News-Clients enthalten.

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie den Browser, die E-Mail- und News-Clients von **Netscape Communicator** konfigurieren können. Die Programmsuite **Communicator** umfasst folgende Programme:

- **Navigator** — für das Finden und Anzeigen von Informationen im World Wide Web
- **Messenger** — für das Senden und Empfangen von E-Mail und News
- **Composer** — für das Erstellen und Veröffentlichen Ihrer eigenen Web-Seiten

Im Mittelpunkt dieses Kapitels stehen die Programme **Navigator** und **Messenger**.

Lynx: Ein alternativer Browser

Vermutlich werden Sie für das Surfen im Web das Programm Netscape Navigator verwenden. In Ihrem Red Hat Linux System ist jedoch noch ein weiterer nützlicher Browser mit der Bezeichnung Lynx enthalten. Lynx ist ein Browser für die textbasierte Anzeige von Webseiten und zeigt den Inhalt der Seiten an, nicht jedoch die Grafiken. Der Browser ist sehr schnell und vor allem dann nützlich, wenn Sie nur die Informationen in Webseiten anzeigen möchten, ohne warten zu müssen, bis die Grafiken geladen werden.

Wenn Sie Lynx ausprobieren möchten, öffnen Sie ein Shell Prompt und geben Sie **lynx** ein. Daraufhin wird an der Unterseite des Bildschirms eine Liste mit Optionen angezeigt. Um beispielsweise eine Website aufzurufen, drücken Sie die Taste [G] und geben die Adresse oder URL der Website ein. Wenn Sie das Programm beenden möchten, drücken Sie einfach die Taste [Q].

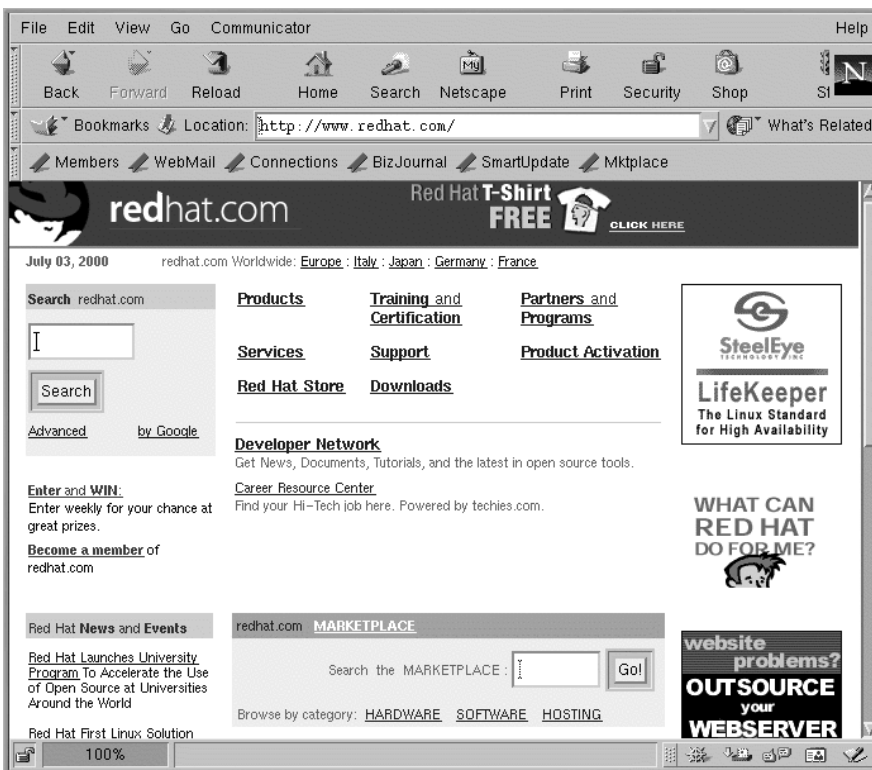
Um mehr über Lynx zu erfahren, geben Sie **man lynx** am Shell Prompt ein. Wenn Sie das Hilfedokument gleich ausdrucken möchten, verwenden Sie den Befehl **man lynx | col -b | lpr**.

7.1 Verwenden von Navigator in GNOME und KDE

Das Netscape Navigator Symbol befindet sich bei GNOME im Panel, während es bei KDE auf dem Desktop angezeigt wird.

Um Netscape aufzurufen, klicken Sie einmal auf das entsprechende Symbol. Beim ersten Programmstart wird dann der Software-Lizenzvertrag angezeigt, den Sie sich durchlesen sollten. Klicken Sie dann auf den Button **Agree**, um fortzufahren. Nachdem der Browser gestartet wurde, wird ein Programmfenster wie in Abbildung 7-1, *Ein typisches Navigator-Fenster* auf dem Bildschirm angezeigt.

Abbildung 7–1 Ein typisches Navigator-Fenster



Die oberste Reihe mit den Symbolen wird als Navigator-Symbolleiste bezeichnet. Durch Klicken auf die Symbole werden die folgenden Aktionen eingeleitet:

- **Back** — Sie kehren zu einer zuvor angezeigten Seite zurück. Wenn Sie um mehrere Seiten im Verlauf zurückspringen möchten, klicken Sie mit der linken Maustaste auf das Symbol und halten die Maustaste gedrückt. Daraufhin werden in einem Pulldown-Menü die zuvor angezeigten Seiten aufgelistet. Zeigen Sie nun mit dem Cursor auf die gewünschte Seite, und lassen Sie die Maustaste wieder los.
- **Forward** — Wenn Sie zu einer zuvor angezeigten Seite zurückgekehrt sind, können Sie durch Klicken auf diesen Button wieder aktuellere Seiten Ihrer Internet-Sitzung anzeigen, bis schließlich wieder die letzte aufgerufene Seite angezeigt wird.

- **Reload** — Wenn Sie zu einer zuvor angezeigten Seite zurückgekehrt sind, können Sie durch Klicken auf diesen Button wieder aktuellere Seiten Ihrer Internet-Sitzung anzeigen, bis schließlich wieder die letzte aufgerufene Seite angezeigt wird.
- **Home** — Durch Klicken auf diesen Button wird die von Ihnen festgelegte Startseite aufgerufen. In Abschnitt 7.1.1, *Communicator-Einstellungen* erfahren Sie, wie Sie die verwendete Startseite individuell einstellen können.
- **Search** — Mit diesem Button wird eine Seite mit einer Suchmaschine geöffnet. Suchmaschinen dienen unter anderem der Suche nach Informationen, Personen und günstigen Kaufangeboten im Internet.
- **Print** — Wenn Sie einen Drucker konfiguriert haben, wird durch Klicken auf diesen Button die aktuelle Seite ausgedruckt.
- **Security** — Mit diesem Button werden Sicherheitsinformationen über die aktuelle Seite sowie Hinweise zur Verschlüsselung (diese Funktion trägt zu noch mehr Sicherheit bei) angezeigt.
- **Stop** — Durch Klicken auf diesen Button wird das Laden der Seite im Browser abgebrochen.

Wenn Sie andere Websites anzeigen möchten, müssen Sie lediglich auf die Hyperlinks im aktuell angezeigten Dokument klicken oder ein URL in das Adressfeld der Symbolleiste eingeben. Adressen, die Sie eingeben, werden in der History-Liste gespeichert und können durch klicken auf den nach unten zeigenden Pfeil neben dem Adressfeld angezeigt werden.

Sie können auch durch klicken auf **Go** im Hauptmenü des Netscape eine Auflistung der von Ihnen besuchten Websites erhalten (per Hyperlink, Suchmaschine oder von Ihnen eingegebene Adressen). Wenn Sie eine dieser Sites wieder anzeigen möchten, wählen Sie einfach den entsprechenden Eintrag in dieser Liste aus.

Abbildung 7–2 Menü- und Anzeigeeoptionen in Navigator



Öffnen von Webseiten in einem neuen Fenster

Wenn Sie weitere Sites besuchen möchten, ohne die aktuell angezeigte Seite hierzu schließen zu müssen, können Sie eine Verknüpfung auch in einem neuen Browser-Fenster öffnen. Klicken Sie hierzu mit der rechten Maustaste auf die Verknüpfung, und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl **Open Link in New Window**. (Wenn Sie über eine Maus mit drei Tasten verfügen oder die Funktion zur Emulation der dritten Taste bei der Installation von Red Hat Linux aktiviert haben, können Sie die Verknüpfung auch durch Klicken mit der mittleren Maustaste in einem neuen Fenster öffnen).

In der folgenden Tabelle erhalten Sie einen Überblick über die in Navigator verwendeten Tastenkombinationen.

Tabelle 7–1 Tastenkombinationen

Befehl	Kombination	Befehl	Kombination
Laden der Seite abbrechen	[Esc]	Rückgängig	[Alt]-[Z]
Neu laden	[Alt]-[R]	Drucken	[Alt]-[P]
Adresse öffnen	[Alt]-[L]	Seite öffnen	[Alt]-[O]

Befehl	Kombination	Befehl	Kombination
Neue Mail-Nachricht	[Alt]-[M]	Lesezeichen bearbeiten	[Alt]-[B]
Suchen (in Seite)	[Alt]-[F]	Erneut suchen	[Alt]-[G]
Neues Fenster	[Alt]-[N]	Fenster schließen	[Alt]-[W]
Beenden	[Alt]-[Q]	Speichern unter	[Alt]-[S]
Zur nächsten Seite gehen	[Alt]-[Rechte Pfeiltaste]	Zur vorigen Seite gehen	[Alt]-[Linke Pfeiltaste]

Haben Sie Probleme mit Ihrem Netscape-Adressbuch?

Hier finden Sie die Anweisungen für den Fall, wenn das Adressbuch im Netscape einen Programmabbruch verursacht:

Öffnen Sie einen Shell-Prompt und geben Sie **grep locale \$HOME/.netscape/*.js** in die Befehlszeile ein. Folgendes (oder ähnliches) wird daraufhin erscheinen:

```
/home/username/.netscape/liprefs.js:user_pref
("ldap_2.servers.pab.locale","en_US");
/home/username/.netscape/preferences.js:user_pref
("ldap_2.servers.pab.locale","en_US");
```

Schließen Sie alle Netscape-Fenster und entfernen Sie die obigen Zeilen aus diesen Dateien:

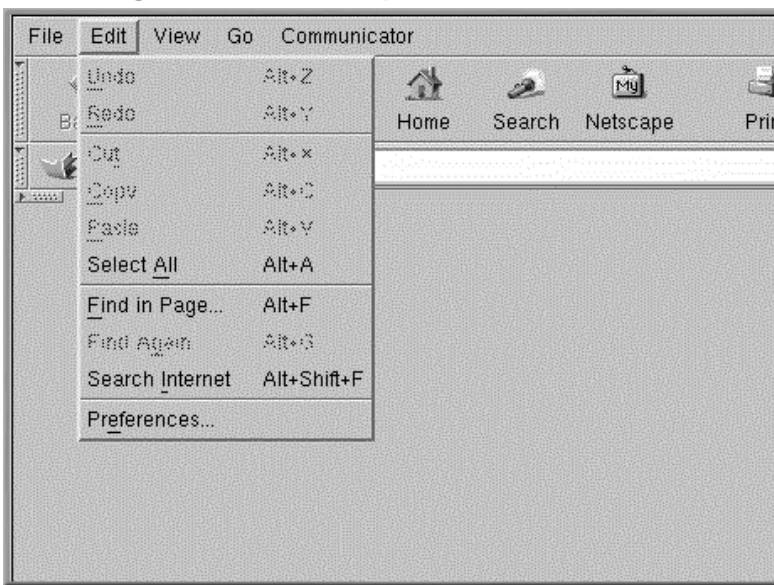
```
/home/username/.netscape/liprefs.js
/home/username/.netscape/preferences.js
```

7.1.1 Communicator-Einstellungen

In Communicator können Sie zahlreiche Funktionen individuell konfigurieren. So können Sie unter anderem festlegen, wie eine Webseite angezeigt wird oder welche Sicherheitsstufen verwendet werden.

Um das Surfen im Internet zu optimieren, können Sie viele Einstellungen in Navigator nach Ihren Wünschen festlegen. Wählen Sie hierzu im Menü **Edit=>Preferences**, um das Menü für die Einstellungen anzuzeigen (siehe Abbildung 7-3, *Die Menüoption Preferences im Menü Edit*).

Abbildung 7–3 Die Menüoption Preferences im Menü Edit



Das Dialogfeld **Preferences** besteht aus einer Reihe von Unterabschnitten im Menü **Category** einschließlich:

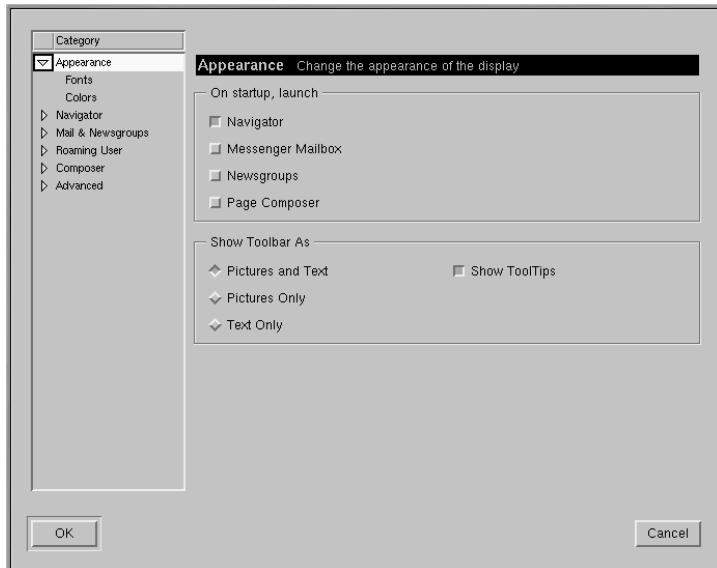
- **Appearance** — Ermöglicht Ihnen das Ändern des Erscheinungsbilds von Navigator. Dazu zählen die verwendeten Farben oder die angezeigten Symbole in den Navigationsleisten.
- **Navigator** — Unter anderem können Sie damit Ihre Homepage spezifizieren oder die Seite wählen, die beim Starten des Browsers angezeigt werden soll. Zudem können Sie festlegen, für welchen Zeitraum im History-Fenster eine Liste der bereits aufgerufenen Seiten angezeigt werden soll.
- **Mail & Newsgroups** — Einstellungen für den E-Mail-Client und den Newsreader von Communicator. Wenn Sie sich informieren möchten, welche Einstellungen Sie hier vornehmen müssen, können Sie dies in Abschnitt 7.2, *E-Mail und News Einstellungen für Messenger* nachlesen.
- **Advanced** — Hier können Sie unter anderem festlegen, ob bzw. welche Cookies akzeptiert werden sollen (bei Cookies handelt es sich um kleine Dateien, die lokal auf Ihrem Computer gespeichert werden und Informationen enthalten, mit denen Sie sich gegenüber einer Website identifizieren können). Darüber hinaus können Sie weitere Einstellungen ändern.

Sie können jede, dieser Sektionen in **Preferences** durch Klicken der Pfeiltaste neben dem entsprechenden Symbol erweitern. Im Folgenden werden die einzelnen Abschnitte im Detail besprochen.

Einstellungen unter Erweitert

Klicken Sie auf das Symbol neben **Appearance**, um alle zugehörigen Untermenüs anzuzeigen. (siehe Abbildung 7-4, *Die Kategorie Erweitert*).

Abbildung 7-4 Die Kategorie Erweitert



In dieser Kategorie stehen die folgenden Unterpunkte zur Verfügung, die Sie einfach durch Klicken auswählen können:

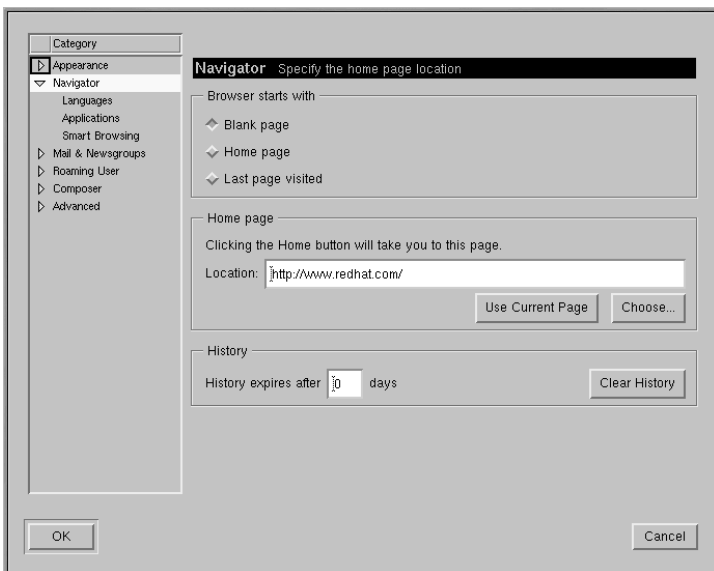
- **Advanced** — Hier können Sie die Eigenschaften auswählen, die beim Starten ausgeführt werden sollen und Sie können bestimmen, wie die Symbolleiste aussehen soll.
- **Fonts** — In diesem Abschnitt können Sie festlegen, welche Schriftart Sie standardmäßig verwenden möchten. Wenn Sie Probleme beim Lesen der Schrift auf den von Ihnen besuchten Seiten haben, können Sie hier Schriftart und Schriftgröße einstellen. Die Auswahl erfolgt einfach mit Hilfe der Dropdown-Listen. Da Ihre ausgewählten Werte gleich für die aktuell angezeigte Seite verwendet werden, können Sie schnell feststellen, wie sich die neuen Einstellungen auf die Bildschirmdarstellung auswirken.
- **Colors** — Mit diesem Menüpunkt können Sie festlegen, welche Farben für den Text, den Hintergrund und die Verknüpfungen mit anderen Seiten verwendet werden sollen. Sie können auch

auswählen, ob die Verknüpfungen in Ihren Dokumenten unterstrichen oder nur als farbiger Text dargestellt werden sollen.

Die Kategorie Navigator

In der Kategorie **Navigator** finden Sie die Optionen für das Starten des Browsers, in welcher Sprache die Webseiten angezeigt werden und welche Hilfsprogramme verwendet werden sollen (siehe Abbildung 7-5, *Die Kategorie Navigator*).

Abbildung 7-5 Die Kategorie Navigator



Im ersten Dialogfeld der Kategorie **Navigator** können Sie beispielsweise festlegen, dass beim Aufrufen des Browsers eine leere Seite statt der voreingestellten Seite angezeigt werden soll.

Im Abschnitt **Home page** dieser Kategorie können Sie eine beliebige Webseite als Startseite festlegen. Sie können auch angeben, dass der Browser automatisch die aktuell angezeigte Seite öffnen soll. Wählen Sie hierzu die Option **Use Current Page**.

Im Abschnitt **History** können Sie den Zeitraum einstellen, für den Sie zuvor besuchte Seiten in Ihrer History-Liste speichern möchten. Diese Liste ist ganz nützlich, wenn Sie eine wichtige Site nochmals aufrufen möchten, deren Adresse Sie nicht als Lesezeichen gespeichert haben. Im Feld **History expires after** können Sie eingeben, für welchen Zeitraum (in Tagen) die URLs in Ihrer History-Liste

gespeichert werden sollen. Um diese Liste sofort zu löschen, klicken Sie auf den Button **Clear History**.

Verwenden der History-Datei

Um die History-Datei zu öffnen, wählen Sie im Menü **Communicator => Tools => History**.

Mit Hilfe der folgenden Kategorie, **Mail & Newsgroups**, können Sie für das E-Mail-Programm und den Newsreader in **Communicator** persönlichen Accountinformationen eingeben. Weitere Informationen zu diesen Einstellungen finden Sie in Abschnitt 7.2, *E-Mail und News Einstellungen für Messenger*.

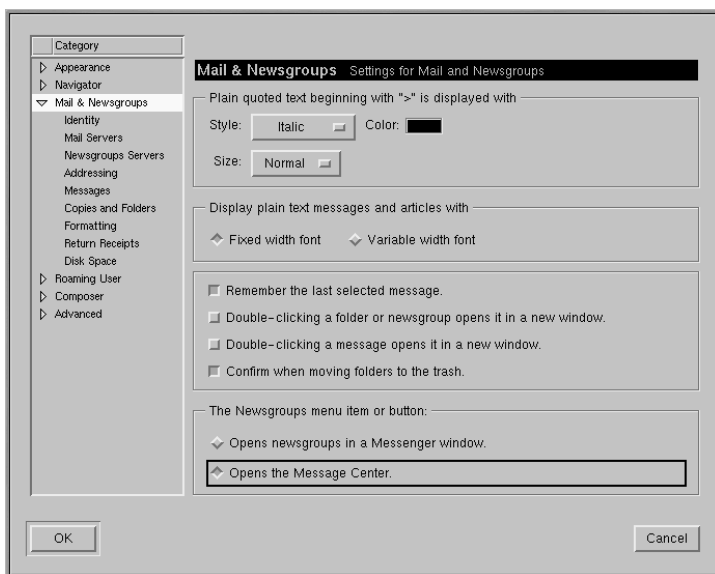
7.2 E-Mail und News Einstellungen für Messenger

Um Nachrichten lesen und senden zu können, müssen Sie Ihre persönlichen Einstellungen in der Kategorie **Mail & Newsgroups** von **Communicator** (**Edit=>Preferences**) eingeben. Außerdem können Sie in dieser Kategorie noch alle weiteren Einstellungen für E-Mails und Newsgroups festlegen.

7.2.1 Eingeben der Account-Informationen

Wenn Sie auf **Mail & Newsgroups** klicken, wird das zugehörige Untermenü vollständig angezeigt. Sie können nun in den verschiedenen Unterpunkten die Informationen zu Ihrem Account eingeben (siehe Abbildung 7-6, *Die Kategorie Mail & Newsgroups*).

Abbildung 7–6 Die Kategorie Mail & Newsgroups



Allgemeine Optionen

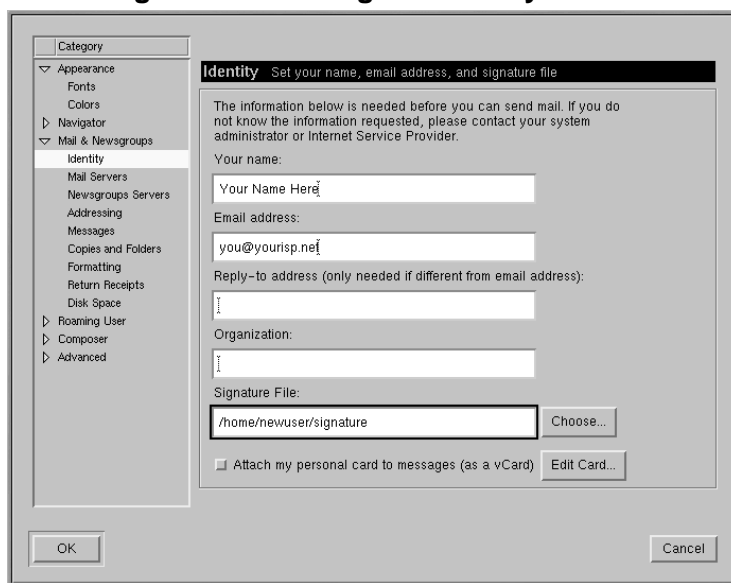
Im ersten Dialogfeld dieser Kategorie können Sie festlegen, wie Textzitate angezeigt werden sollen. Unter "Zitaten" werden hierbei Textstellen aus früheren Nachrichten verstanden, die in Folgenachrichten wie beispielsweise Antworten verwendet werden.

Sie können auch wählen, ob Sie für Mails Schrift mit fester oder variabler Zeichenbreite verwenden möchten. Wenn Sie die Option **Fixed width font** auswählen, wird für alle Nachrichten und Artikel eine Schrift verwendet, deren Schriftbreite sich nicht ändert.

Account-Identität

In die Kategorie **Identity** geben Sie Ihren Namen, E-Mail-Adresse, den Namen Ihrer Organisation (falls erforderlich) sowie den Pfad für Ihre Unterschriftsdatei an. (siehe Abbildung 7–7, *Die Kategorie Identity*).

Abbildung 7-7 Die Kategorie Identity



Ihre-Mail-Adresse

In vielen Fällen bestehen E-Mail-Adressen aus Ihrem Anmeldenamen für den Account, gefolgt von dem Symbol @ und dem Namen Ihres Internet-Diensteanbieters (wie "t-online.de"). Wenn Sie Fragen zu Ihrer Adresse haben, wenden Sie sich an Ihren ISP.

Wenn Sie eine E-Mail-Adresse für Rückantworten angeben möchten, die von Ihrer Hauptadresse abweicht, geben Sie diese Adresse in das Feld **Reply-to address** ein. Wenn künftig andere Benutzer per Reply-Button auf Ihre Mails antworten, werden deren Mails an diese separate Adresse geschickt.

Erstellen einer Signatur

Bei einer Unterschrift oder Signatur handelt es sich um eine kleine Notiz am Ende einer E-Mail oder eines Beitrags in einer Newsgroup, oft ein Zitat oder Scherz. Signaturen sagen etwas über den Autor der Mitteilung aus oder enthalten einfach die Postadresse oder andere Kontaktdaten.

Wenn Sie eine Signatur erstellen möchten, können Sie unter Verwendung des Texteditors PICO wie folgt vorgehen:

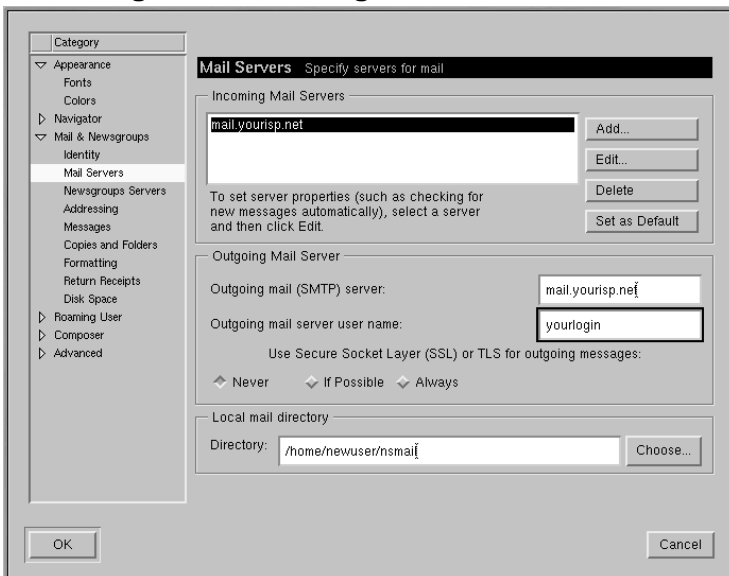
- Stellen Sie sicher, dass Sie sich in Ihrer Home-Directory befinden. Geben Sie am Shell-Prompt den Befehl `pico signature.txt` ein.
- Im daraufhin angezeigten Fenster geben Sie den Text für Ihre Signatur ein. Sie können auch einen mehrzeiligen Text als Signatur verwenden, selbst wenn dies von vielen Benutzern nicht gern gesehen wird, da es gegen die Netiquette verstößt.
- Speichern Sie die Datei mit der Tastenkombination [Strg]-[X]. Antworten Sie mit [Y] (für Yes), wenn Sie gefragt werden, ob Sie die Datei speichern möchten.

Nun haben Sie eine neue Datei mit der Bezeichnung `signature.txt`, in Ihrem Verzeichnis angelegt. Der vollständige Pfad für diese Datei lautet beispielsweise `/home/newuser/signature.txt` und wird automatisch an Ihre Nachricht angefügt.

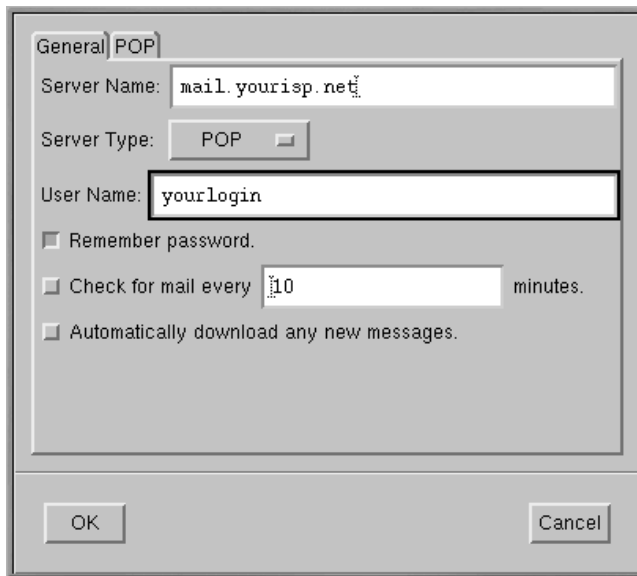
Mail-Server

In der Kategorie **Mail Servers** geben Sie den Namen für den Server ein, der für das Senden und Empfangen von Mails verwendet wird (siehe Abbildung 7–8, *Die Kategorie Mail-Servers*).

Abbildung 7–8 Die Kategorie Mail-Servers



Klicken Sie auf den Button **Add**, wenn Sie die Informationen zu Ihrem Benutzeraccount eingeben möchten. Daraufhin wird ein neues Dialogfeld wie in Abbildung 7–9, *Hinzufügen eines Mail-Servers* geöffnet.

Abbildung 7–9 Hinzufügen eines Mail-Servers

Geben Sie im Register **General** Folgendes ein:

- **Server Name** — Name des Servers, der für das Senden und Abrufen von Mails verwendet wird. Den Namen dieses Servers erfahren Sie bei Ihrem ISP.
- **Server Type** — Wählen Sie in dieser Dropdown-Liste **POP**, **MoveMail** oder **IMAP** aus. Beachten Sie bitte in diesem Zusammenhang, dass nicht alle Internet-Diensteanbieter alle Servertypen unterstützen. Auch hier erhalten Sie alle erforderlichen Informationen bei Ihrem ISP.
- **User Name** — Geben Sie den ISP- Account-Namen zum Anmelden ein.
- **Remember password** — Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn Sie nicht bei jedem Abrufen Ihrer Mails Ihr Passwort eingeben möchten.
- **Check for mail every _____ minutes** — Wenn Sie dieses Kontrollkästchen aktivieren und einen Zahlenwert in das Feld eingeben, überprüft Communicator in den angegebenen Zeitabständen, ob zwischenzeitlich neue Mails eingegangen sind.
- **Automatically download any new messages** — Wenn Sie dieses Kontrollkästchen aktivieren, lädt Communicator automatisch neue E-Mails vom Mail-Server Ihres Internet-Diensteanbieters herunter und speichert diese in Ihrer **Inbox** .

Im Register **POP**:

- **Leave messages on server** — Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn Sie die Nachrichten nach dem Abrufen nicht auf dem Mail-Server löschen möchten. Die Nachrichten bleiben in diesem Fall weiterhin auf dem Server gespeichert. Standardmäßig ist dieses Kontrollkästchen deaktiviert. Bevor Sie es aktivieren, sollten Sie sich bei Ihrem ISP informieren.
- **When deleting a message locally, remove it from the server** — Auch dieses Kontrollkästchen ist standardmäßig deaktiviert. Wenn Sie diese Option verwenden, werden die E-Mails nur dann auf dem Server gelöscht, wenn Sie auch auf Ihrem Rechner gelöscht wurden.

Sobald Sie alle Informationen zu Ihrem Mail-Account eingegeben haben, klicken Sie auf **OK**, um in das Fenster **Mail Servers** zurückzukehren.

Geben Sie im Abschnitt **Outgoing Mail Server** den Namen des verwendeten Mail-Servers an. Ihr ISP sollte Ihnen den Namen dieses Servers zur Verfügung stellen.

Was ist SMTP?

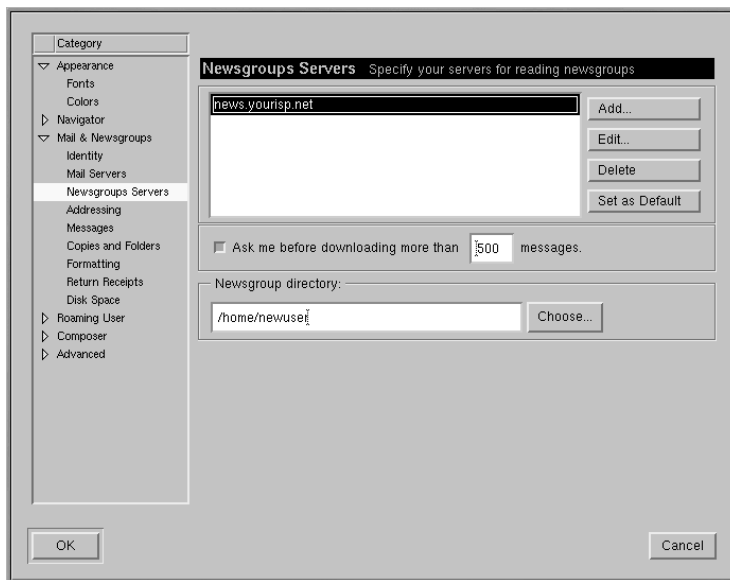
SMTP steht für Simple Mail Transfer Protocol, ein Protokoll, das für die Übertragung von E-Mails entwickelt wurde.

Die Option **Secure Socket Layer verwenden** bezieht sich auf die verwendete Technologie zur Verschlüsselung. Weitere Informationen über Sicherheitsfragen finden Sie in der Online-Hilfe von Netscape.

Sie können den Speicherort für Ihre Mails entweder festlegen, indem Sie ein Verzeichnis im Feld **Local mail directory** angeben oder auf den Button **Choose** klicken und dann ein Verzeichnis im angezeigten Navigationsdialogfeld auswählen. Standardmäßig werden Ihre E-Mails in einem Unterverzeichnis Ihres Heimatverzeichnisses gespeichert. Wenn Ihr Name beispielsweise *newuser* lautet, handelt es sich bei diesem Verzeichnis um `/home/newuser/nsmail` .

Newsgroup-Server

Geben Sie in der Kategorie **Newsgroup Servers** den Namen des Servers ein, der für das Abrufen und Bereitstellen von Beiträgen für Newsgroups verwendet werden soll (siehe Abbildung 7–10, *Die Kategorie Newsgroup-Servers*).

Abbildung 7-10 Die Kategorie Newsgroup-Servers

Die Eingabe der Informationen für den Newsgroup-Server ähnelt in weiten Teilen der Eingabe der E-Mail-Einstellungen. Sie müssen zuerst den Namen des Servers angeben, der für den Zugriff auf Newsgroups verwendet werden soll. Bei Ihrem ISP erfahren Sie den genauen Namen dieses Servers.

Abbildung 7-11 Hinzufügen eines Newsgroup-Servers

Klicken Sie zunächst auf den Button **Add**. Im daraufhin geöffneten Dialogfeld (siehe Abbildung 7-11, *Hinzufügen eines Newsgroup-Servers*) geben Sie die Informationen zu Ihrem Newsgroup-Server ein, die Sie von Ihrem ISP erhalten haben.

Die erste Option zur Verwendung von **SSL** ähnelt der Funktion zur Verwendung von **Secure Socket Layer** bei der Mail-Konfiguration. Informieren Sie sich bei Ihrem Internet-Diensteanbieter, ob Sie diese Option verwenden sollten.

Bei der zweiten Option **Always use name and password** übermittelt Nachricht bei der Anmeldung am Newsgroup-Server Ihren Benutzernamen und Ihr Passwort. Diese Funktion verhindert, dass unautorisierte Benutzer unter Ihrem Benutzeraccount auf Newsgroups zugreifen.

Weitere Optionen

Mit den weiteren Optionen in dieser Kategorie können Sie unter anderem Einstellungen für die Formatierung Ihrer Nachrichten, die Adressierung und die Verwendung von Festplattenplatz festlegen.

HTML oder Plaintext?

Unter den verfügbaren Optionen für das Senden und Empfangen von Nachrichten befindet sich auch die Option **Nachricht formatieren** in der Kategorie **Formatieren**. In dieser Kategorie können Sie festlegen, ob Sie Ihre Mails im HTML-Format erstellen und senden möchten.

Bei HTML (Hypertext Markup Language) handelt es sich um das Format, in dem Webseiten und einige weitere Dokumente vorliegen. HTML stellt Ihnen eine Reihe von Möglichkeiten für die Formatierung Ihrer Nachrichten zur Verfügung, beispielsweise Farben oder einen bestimmten Schriftschnitt. Da jedoch nicht alle Benutzer über Programme verfügen, die Mails oder News im HTML-Format korrekt anzeigen können, wird in der Netiquette die Verwendung von HTML in Mails und News missbilligt.

Vor dem Senden von Nachrichten sollten Sie daher sicherstellen, dass der Empfänger diese auch lesen kann. Hierzu können Sie die Option **Ask me what to do...** im Abschnitt **When sending HTML messages...** auswählen, mit deren Hilfe Sie Nachrichten im HTML-Format in **einfachen Text** konvertieren können, der von allen Benutzern korrekt angezeigt werden kann.

Sobald Sie alle Einstellungen und Optionen unter **Mail & Newsgroups** eingegeben bzw. festgelegt haben, können Sie Nachrichten senden und empfangen. Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Einstellungen zu speichern und in das Dialogfeld **Preferences** zurückzukehren.

7.3 Lesen und Verfassen von Mails im Messenger

Nachdem Sie Ihre Accounts in Communicator konfiguriert haben, können Sie mit Nachricht E-Mails und Beiträge in Newsgroups senden und empfangen (weitere Informationen zum Einrichten der Newsgroup-Einstellungen finden Sie in Abschnitt 7.4, *Verwenden von Messenger für das Lesen von News*).

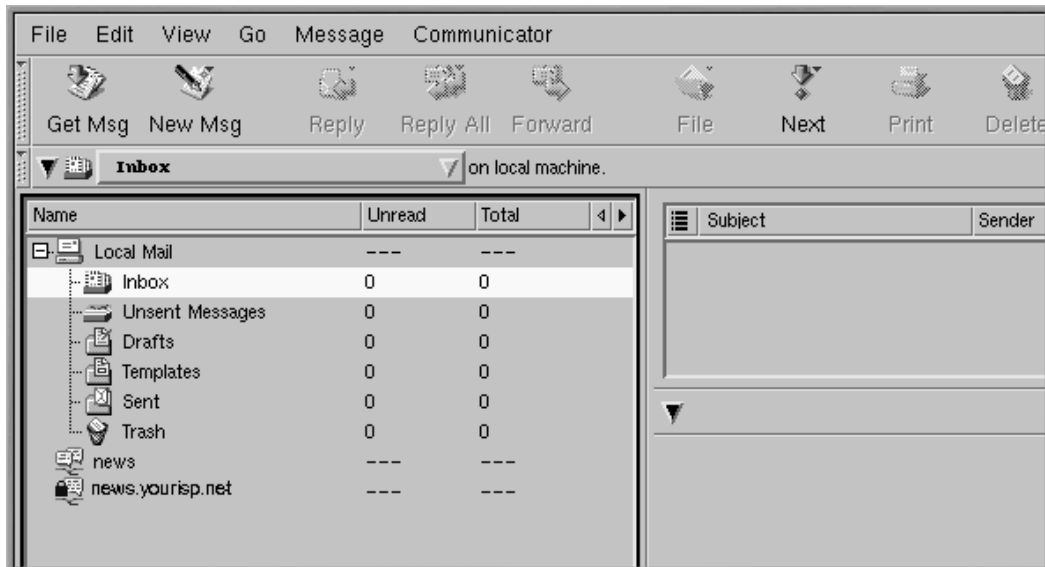
Sie können Messenger mit den folgenden Methoden starten:

- Öffnen Sie Netscape und drücken Sie [Alt]-[2]
- Über die **Komponentenleiste** — Klicken Sie auf das Symbol für den Posteingang, das wie folgt


aussieht: 

Das daraufhin geöffnete Dialogfeld **Netscape Mail & Newsgroups** sieht ähnlich wie in Abbildung 7-12, *Das Dialogfeld Mail & Newsgroups* aus.

Abbildung 7-12 Das Dialogfeld Mail & Newsgroups



Um eine neue Nachricht zu verfassen, klicken Sie in der **Nachrichten-Symboleiste** auf das Symbol

New Msg: 

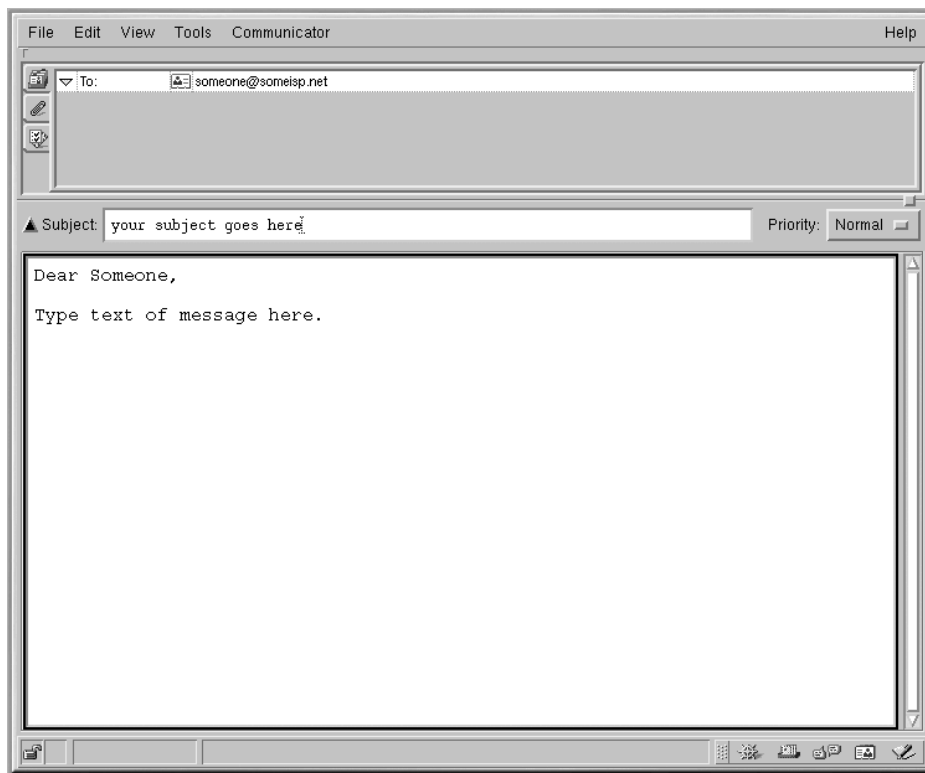
Sie können auch eine neue Nachricht erstellen, indem Sie mit der rechten Maustaste auf die **Inbox** klicken und dann die Option **New** im Kontextmenü wählen. Oder Sie verwenden die Tastenkombination [Alt]-[M] um das Dialogfeld zum **Compose** von Mails zu öffnen.

Erstellen von Nachrichten im Textformat

Wenn Sie in den Einstellungen festgelegt haben, dass Ihre E-Mail-Dokumente und Newsgroup-Beiträge im HTML-Format verfasst werden sollen, halten Sie beim Klicken auf das Symbol **New Msg** die Umschalttaste gedrückt. Dadurch erstellen Sie automatisch eine Nachricht im Nur-Text-Format.

Alternativ können Sie auch die Kombination [Umschalttaste] => **New Msg** verwenden, um HTML-Dokumente zu erstellen, wenn Sie als Voreinstellung festgelegt haben, dass Sie Ihre Nachrichten normalerweise im Nur-Text-Format verfassen.

Das Dialogfeld **Compose** sieht ähnlich wie in Abbildung 7-13, *Das Dialogfeld Compose für E-Mails* aus.

Abbildung 7–13 Das Dialogfeld Compose für E-Mails

Beachten Sie bitte, dass in der Titelleiste des Dialogfelds **Compose** der Titel Ihrer Nachricht angezeigt wird (wie in **Compose: Type in your subject here** in *Abbildung 7–13, Das Dialogfeld Compose für E-Mails*) sobald Sie Ihre Nachricht durch Klicken auf das Symbol **Save** in der **Toolbar** gespeichert haben.

Im Adressfeld können Sie die folgenden Optionen verwenden:

- **To:** Der eigentliche Empfänger Ihrer Nachricht
- **Cc:** Empfänger einer Kopie Ihrer Nachricht ("Cc" steht für Carbon Copy)
- **Bcc:** Empfänger einer Kopie der Nachricht, die jedoch den anderen Empfängern im Header der Mail nicht angezeigt werden ("Bcc" steht für Blind Carbon Copy).

- **Reply-To:** In diesem Feld können Sie eine E-Mail-Adresse für die Rückantworten der Empfänger festlegen
- **Newsgroup:** In diesem Feld können Sie eine Newsgroup als Empfänger Ihrer Nachricht angeben.
- **Followup-To:** In diesem Feld können Sie eine E-Mail-Adresse angeben, die bei allen Beiträgen für Newsgroups verwendet werden soll

Geben Sie im Adressfeld die E-Mail-Adresse des gewünschten Empfängers ein, und drücken Sie dann die [Eingabetaste], um ein weiteres leeres Adressfeld anzuzeigen. Für jedes Adressfeld können Sie unabhängig von den Einstellungen für die anderen Adressfelder eine der Optionen in der Dropdown-Liste neben der Adresse auswählen.

Wenn Sie alle Adressen eingegeben haben, drücken Sie die [Tabulatortaste], um in das Feld **Betreff** zu wechseln. Geben Sie den Titel Ihrer Nachricht ein, und drücken Sie dann nochmals die [Tabulatortaste].

Geben Sie nun den eigentlichen Text für Ihre Nachricht ein. Wenn Sie auch damit fertig sind, klicken Sie auf den Button **Send** in der **Toolbar**, um Ihre E-Mail zu senden.

7.3.1 Weitere E-Mail-Optionen

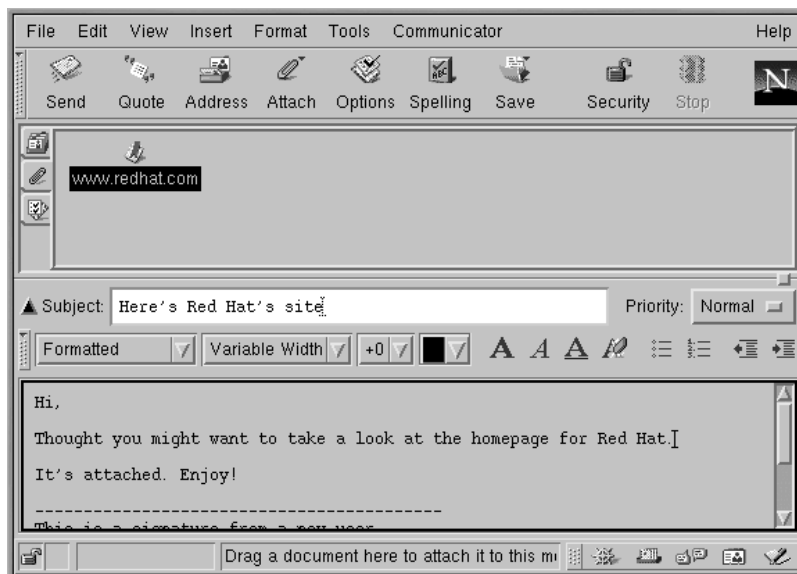
Wenn Sie jemandem eine Webseite oder eine Datei senden möchten, können Sie hierzu das entsprechende Dokument an Ihre Nachricht anfügen. Klicken Sie hierzu auf das Symbol für die Büroklammer in der **Toolbar** oder auf das Register direkt unter dem Adressfeld.

Abbildung 7–14 Das Dialogfeld **Attach Web Page**



Wenn Sie die URL eingegeben haben, klicken Sie auf den Button **Attach**. Sie sehen dann, dass die von Ihnen angegebene URL in Ihre Nachricht eingefügt wurde (siehe Abbildung 7–15, *E-Mail und angefügte Webseite*).

Abbildung 7-15 E-Mail und angefügte Webseite



Wenn Sie Ihre Nachricht senden, wird die mit Ihrer URL verknüpfte Webseite mitgeschickt.

Drag and Drop bei Webseiten

Sie haben die Möglichkeit, eine URL aus dem **Location Toolbar** von Navigator in Ihre Nachricht zu ziehen und dort abzulegen. Klicken Sie in Ihrer Nachricht auf das Symbol für die Büroklammer unter dem Adressfeld. Gehen Sie nun in Navigator zur **Location Toolbar**, und klicken Sie mit der

Maus auf das Symbol für das Lesezeichen, das wie folgt aussieht:

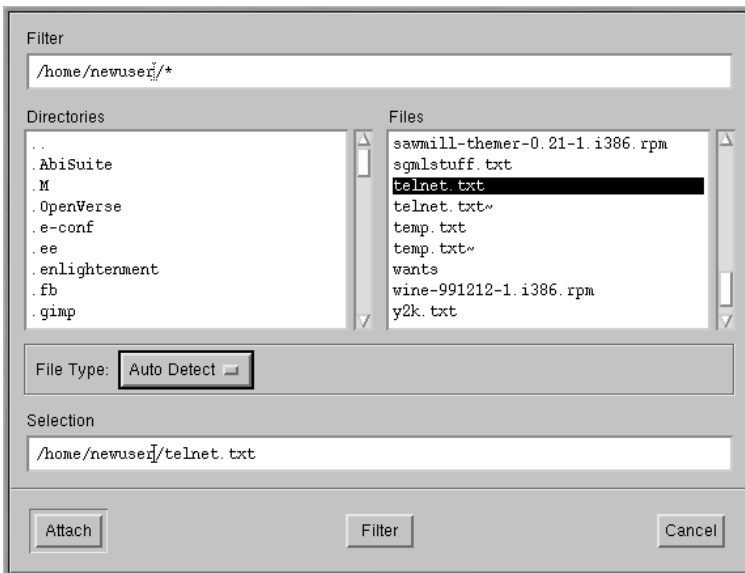


Ziehen Sie dann bei gedrückter Maustaste das Symbol in das Feld für Anlagen in Ihrer Nachricht.

Auf gleiche Weise wie Webseiten können Sie auch andere Dateien auf Ihrem Computer in Ihre Nachrichten einfügen. Klicken Sie auf den Button **Attach** in der **Toolbar** oder unter dem Adressfeld, und wählen Sie im Menü den Befehl **File**. Daraufhin wird das Dialogfeld **Attach File** geöffnet, in dem der

Inhalt Ihres Anmeldeverzeichnisses dargestellt wird (siehe Abbildung 7–16, *Das Dialogfeld Attach File*).

Abbildung 7–16 Das Dialogfeld Attach File



Drag and Drop bei Dateien

Sie können Dateien von Ihrem Desktop oder aus Ihrem Dateimanager auf gleiche Weise wie URLs aus Navigator ziehen. Klicken Sie einfach mit der Maustaste auf die gewünschte Datei, und ziehen Sie diese dann in das Feld für Anlagen in Ihrer Nachricht.

Möchten Sie wissen, ob Ihre E-Mails tatsächlich übermittelt und gelesen wurden? Das Nachricht-Zustellsystem sendet Ihnen zu diesem Zweck eine Empfangsbestätigung zu, um sicherzustellen, dass Ihre Mail angekommen ist und geöffnet wurde. Dies ist von den Einstellungen des Mail-Servers des Empfängers abhängig.

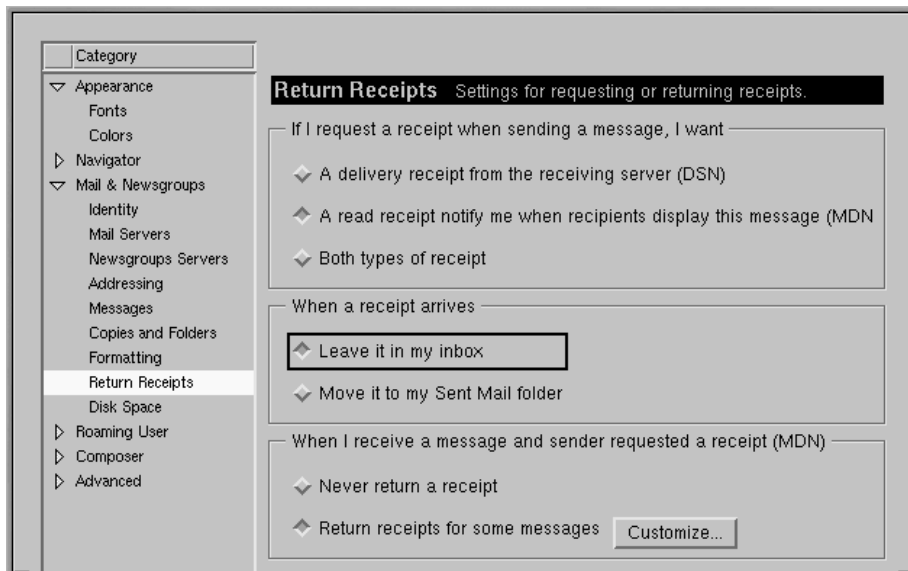
Messenger unterstützt zwei Arten von Empfangsbestätigungen:

- **Lieferbestätigung** — Es erfolgt eine Benachrichtigung, dass die E-Mail erfolgreich zum Mail-Server des gewünschten Empfängers übertragen und dort im korrekten Postfach gespeichert wurde.
-

- Lesebestätigung — Es erfolgt eine Benachrichtigung, dass der Empfänger die Nachricht geöffnet hat.

Um die Einstellungen für Empfangsbestätigungen vorzunehmen, gehen Sie zu **Edit => Preferences => Mail & Newsgroups => Return Receipts**. Im daraufhin geöffneten Dialogfeld (siehe Abbildung 7-17, *Das Dialogfeld Return Receipts*) können Sie festlegen, ob Sie Empfangsbestätigungen für gesendete und erhaltene Mails senden möchten.

Abbildung 7-17 Das Dialogfeld Return Receipts



Um über das Dialogfeld zum Erstellen von Nachrichten die Funktion für Empfangsbestätigungen zu aktivieren, wählen Sie **View => Options** und aktivieren dann das Kontrollkästchen **Request return receipt**. Sie können auch auf das Register für das Festlegen von Optionen unter dem Register für Anhänge oder auf den Button **Options** in der **Toolbar** klicken.

Weitere Informationen über die E-Mail-Optionen wie Adressbücher, Filterfunktionen für E-Mails und mehr finden Sie in der Dokumentation zu Netscape Communicator im Menü **Help**.

7.4 Verwenden von Messenger für das Lesen von News

Eine der besten Methoden zum Verbreiten von Informationen unter vielen Internet-Benutzern besteht in der Verwendung des Usenet. Das Usenet besteht aus Tausenden von Newsgroups und dient dem Austausch von Informationen, Klatsch und interessanten Neuigkeiten.

Für das Lesen von Newsgroups benötigen Sie einen **news reader**. Hier bietet sich ebenfalls die Verwendung von **Netscape Nachricht** an, einem Programm, mit dem Sie Beiträge in Newsgroups auf ganz ähnliche Weise wie E-Mails lesen und bereitstellen können.

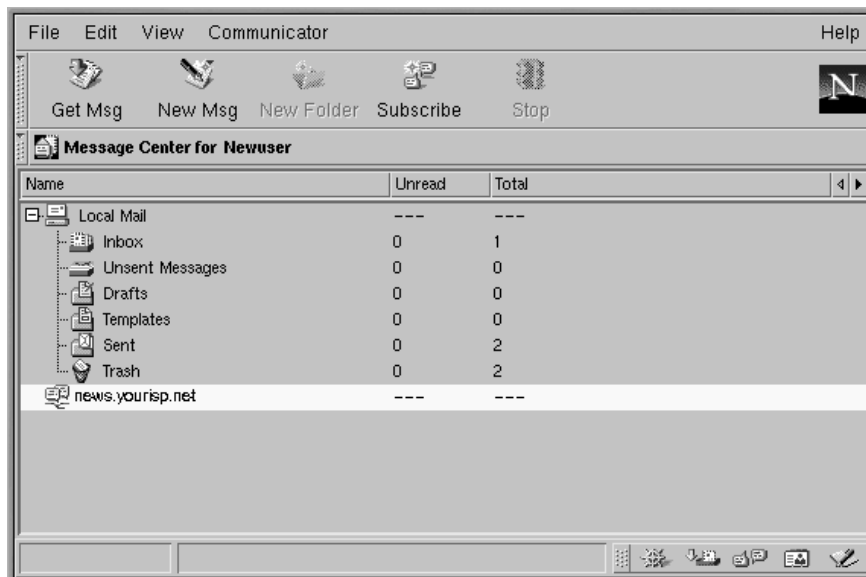
Sie können **Nachricht** mit den folgenden Methoden starten:

- Wählen Sie **Communicator => Messenger** im Menü.
- Press [Alt]-[2]
- In der **Component Bar** — Klicken Sie auf das Symbol für Newsgroups, das wie folgt aussieht:



Das daraufhin geöffnete Dialogfeld **Netscape Mail & Newsgroups** sieht ähnlich wie in Abbildung 7-18, *Als Eintrag für den Newsserver in Messenger ist der Hostname news voreingestellt* aus.

Abbildung 7–18 Als Eintrag für den Newsserver in Messenger ist der Hostname news voreingestellt



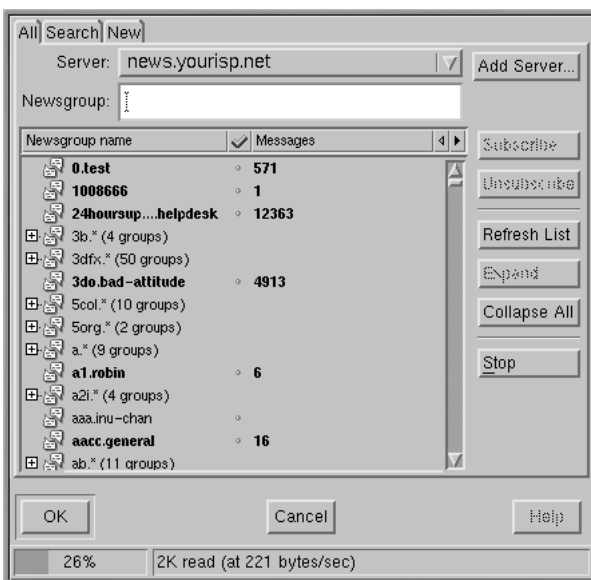
Wenn Sie noch keinen News-Server konfiguriert haben

Wenn Sie noch keinen Eintrag für einen News-Server angelegt haben, sollten Sie in *Newsgroup-Server* in Abschnitt 7.2.1 weiterlesen.

Als Nächstes müssen Sie die Liste mit Newsgroups vom News-Server Ihres ISP herunterladen und die Newsgroups abonnieren, die Sie interessieren. An dieser Stelle gleich eine kleine Warnung: In Abhängigkeit von der Geschwindigkeit Ihrer Verbindung kann das Herunterladen der vollständigen Liste, die Tausende verschiedener Newsgroups enthalten kann, schon längere Zeit in Anspruch nehmen.

Nachdem Sie das Newsgroup-Symbol ausgewählt und die Liste heruntergeladen haben, klicken Sie auf **Subscribe** im Menü von **Nachricht** oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Eintrag für den News-Server im Dialogfeld **Message Center**. Wählen Sie dann die Option **Subscribe to Newsgroups**.

Abbildung 7–19 Das Dialogfeld Newsgroups Subscription

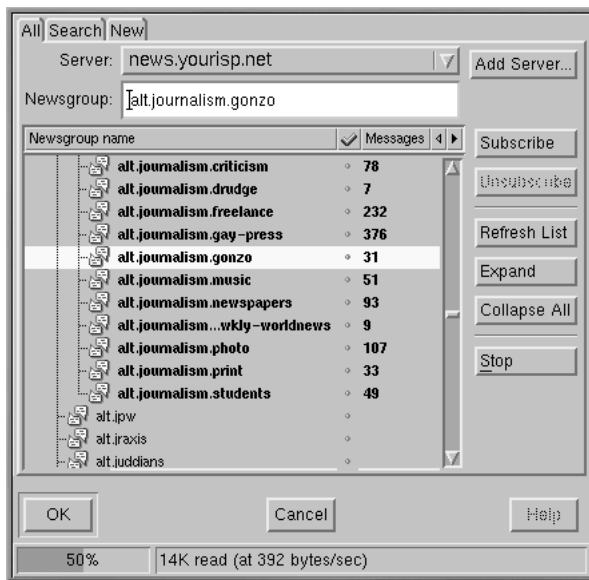


Im nun angezeigten Dialogfeld mit verschiedenen Registern (siehe Abbildung 7–19, *Das Dialogfeld Newsgroups Subscription*) haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Alle verfügbaren Newsgroups anzeigen, die Sie abonnieren können (**All**)
- Nach einer bestimmten Newsgroup durch vollständige oder teilweise Eingabe des Namens suchen (**Search**)
- Newsgroups anzeigen, die von Ihrem ISP seit dem Herunterladen (oder letzten Aktualisieren) der vollständigen Liste mit Newsgroups hinzugefügt wurden (**New**)

Eine Anzeige an der Unterseite des Dialogfelds informiert Sie über den Fortschritt beim Herunterladen der vollständigen Liste der Newsgroups

In allen fett dargestellten Newsgroups sind neue Nachrichten enthalten. Listen, in denen das Zeichen **+** enthalten ist, haben Unterabschnitte.

Abbildung 7–20 Abonnieren von Newsgroups

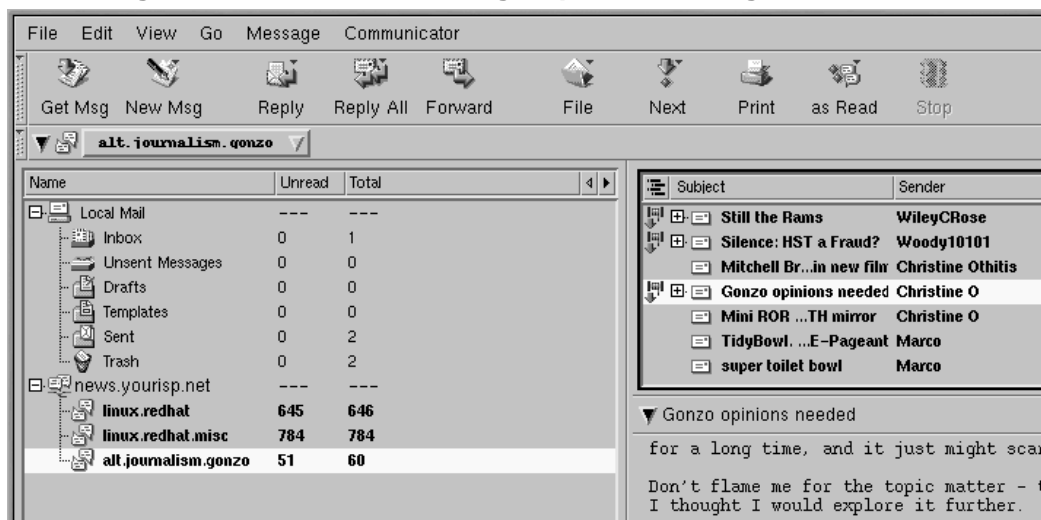
Markieren Sie die gewünschte Gruppe durch Klicken mit der Maus, und klicken Sie dann auf den Button **Subscribe** (wie in Abbildung 7–20, *Abonnieren von Newsgroups*).

Im Dialogfeld **Search** können Sie auch nach Newsgroups suchen, die Sie gern abonnieren möchten. Angenommen, Sie möchten immer auf dem Laufenden sein, worüber gerade in den Medien berichtet wird. Geben Sie dann im Feld **Search for** einfach **journalism** ein, und klicken Sie auf den Button **Search now** (oder drücken Sie die [Eingabetaste]). Als Ergebnis Ihrer Suche werden Ihnen dann sicherlich einige Newsgroups angezeigt, die Sie abonnieren möchten.

So heben Sie das Abonnement wieder auf

Sie können das Abonnement wieder aufheben, indem Sie die abonnierte Newsgroup im Dialogfeld markieren und auf **unsubscribe** klicken.

Abbildung 7–21 Abonnierte Newsgroups in Messenger



Wenn Sie alle gewünschten Newsgroups abonniert haben, klicken Sie auf **OK**. Ihre aktuelle Auswahl wird im Hauptdialogfeld von **Messenger** angezeigt (siehe Abbildung 7–21, *Abonnierte Newsgroups in Messenger*). Beachten Sie bitte, dass in der Kategorie **Total** die Gesamtzahl der Nachrichten in der Gruppe angezeigt wird und in der Kategorie **Unread** die Anzahl der noch nicht gelesenen Nachrichten.

Wenn Sie eine Newsgroup anzeigen möchten, doppelklicken Sie auf deren Namen. Im Feld oben rechts im Dialogfeld werden die Themen der Nachrichten angezeigt und darunter der eigentliche Text.

Wenn Sie eine Nachricht an eine bestimmte Newsgroups schreiben möchten, markieren Sie diese und klicken dann auf den Button **New Msg** in der Symbolleiste oder wählen **File => New => New Msg**. Wie beim Schreiben einer E-Mail geben Sie Ihre Nachricht im Dialogfeld **Compose** ein, das zu diesem Zweck geöffnet wird. Schicken Sie die Nachricht dann in gleicher Weise wie eine E-Mail ab. Die Nachricht wird daraufhin in Ihrer aktuellen Newsgroup bereitgestellt.

Durch Wählen der entsprechenden Menüoptionen oder Klicken mit der rechten Maustaste in das Textfeld Ihrer Nachricht können Sie eine der folgenden Aktionen für bereitgestellte Nachrichten durchführen:

- **Reply** — Senden einer Antwort an den Verfasser der Nachricht über die Newsgroup oder über E-Mail (bei vertraulichen Mitteilungen).
- **Reply All** — Senden einer Antwort an den Verfasser der Nachricht über die Newsgroup oder über E-Mail (bei vertraulichen Mitteilungen).

- **Forward** — Weiterleiten der Nachricht an eine E-Mail-Adresse.
- **File** — Speichern der Nachricht in einem Ordner in **Nachricht**, beispielsweise in Ihrer **Inbox**.
- **Next** — Anzeigen der nächsten Nachricht in der Liste
- **Print** — Drucken der Nachricht
- **as Read** — Markieren dieser Nachricht als gelesen, wenn die Nachricht nicht mehr als neue oder ungelesene Nachricht angezeigt werden soll

Für den Austausch von Informationen im Internet gibt es noch weitere Anwendungen, die sowohl nützlich sind als auch für jede Menge Spaß sorgen können. Dazu zählen beispielsweise Anwendungen wie Messenger und IRC (Internet Relay Chat). Aber fürs Erste werden Sie sicher damit beschäftigt sein, die vielfältigen Möglichkeiten von Netscape wie Surfen im Internet, Verfassen und Lesen von Mails und Teilnehmen an Diskussionen in Newsgroups zu nutzen.

8 Audio, Video und Multimedia

8.1 Konfigurieren einer Soundkarte

Die Sound-Funktion wird bei der Installation von Red Hat Linux zwar installiert, aber nicht standardmäßig konfiguriert. Wenn Sie diese Funktion aktivieren möchten, müssen Sie Ihre Soundkarte mithilfe des Dienstprogramms `sndconfig` konfigurieren.

Die Verwendung von `sndconfig`:

1. Melden Sie sich am Shell Prompt über den Befehl `su -` als Root an.
2. Geben Sie `sndconfig` in der Befehlszeile ein.

Verwenden Sie die [Tabulatortaste], um die Schaltflächen **Yes**, **No**, **Cancel** und **option** zu wählen.

Wird Ihre Soundkarte unterstützt?

Auch wenn viele Soundkarten von Red Hat Linux unterstützt werden, sind nicht alle Karten vollständig kompatibel (manche sind auch überhaupt nicht kompatibel). Wenn beim Konfigurieren Ihrer Soundkarte Probleme auftreten, sollten Sie in der Hardware-Kompatibilitätsliste auf der Red Hat Website nachschauen, ob Ihre Karte unterstützt wird. Sie finden diese Liste unter <http://hardware.redhat.com/>.

Mit `sndconfig` können Sie die in Ihrem System vorhandene Soundkarte automatisch erkennen lassen. Wenn das Tool eine Plug and Play-Soundkarte erkennt, versucht es, durch das Abspielen von Klangbeispielen automatisch die richtigen Einstellungen zu ermitteln und einzustellen. Wenn diese Beispiele einwandfrei abgespielt werden, müssen Sie im entsprechenden Dialogfeld nur noch auf **OK** klicken, um die Konfiguration Ihrer Soundkarte erfolgreich abzuschließen.

Wenn die automatische Erkennung keine verwertbaren Ergebnisse liefert, wird eine Liste mit verschiedenen Soundkarten zur Auswahl auf dem Bildschirm angezeigt. Scrollen Sie in dieser Liste mit den Nach-oben- und Nach-unten-Tasten. Wenn Ihre Karte in der Liste enthalten ist, markieren Sie diese und drücken dann die [Eingabetaste] (oder wechseln Sie mit der [Tabulatortaste] zur Schaltfläche **OK** und drücken Sie dann die [Eingabetaste]).

Als Nächstes müssen Sie den richtigen E/A-Port festlegen und die korrekten Einstellungen für IRQ und DMA vornehmen. Diese Einstellungen richten sich nach den Jumper-Einstellungen auf der Soundkarte. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation zu Ihrer Soundkarte. Wenn auf Ihrem Rechner auch Windows installiert ist, können Sie die Einstellungen der Soundkarte dadurch

ermitteln, dass Sie im Register **Device Manager** nachschauen. Dieses können Sie über das Symbol **System** in der **Control panel** öffnen.

Sobald Sie die Einstellungen für Ihre Karte eingegeben haben, werden die Klangbeispiele abgespielt. Wenn Sie die Beispiele hören können, wählen Sie **OK**, um die Konfiguration zu vervollständigen.

Nachdem Ihre Soundkarte konfiguriert wurde, kehren Sie zum Shell Prompt zurück. Geben Sie **Exit** ein, um das Fenster zu schließen, und kehren Sie dann von Ihrem Root-Account zu Ihrem Benutzer-account zurück.

8.1.1 Wenn sndconfig nicht funktioniert

Wenn `sndconfig` nicht funktioniert, d.h. falls die Beispiele nicht wiedergegeben und die Audiofunktionen immer noch nicht genutzt werden können, gibt es einige Alternativen, auch wenn diese in der Verwendung nicht so einfach sind wie `sndconfig`. Informationen hierzu finden Sie in der Datei `modules.conf`, wie weiter unten erläutert (wovon Neulingen jedoch abgeraten wird), oder in der Dokumentation, die mit Ihrer Soundkarte geliefert wurde.

Wenn Sie über keine Plug and Play-Karte verfügen, können Sie die Datei `/etc/conf.modules` manuell bearbeiten, um dort das zu verwendende Soundkarten-Modul einzutragen. Die Einträge in der Datei sehen dann beispielsweise wie folgt aus:

```
alias sound sb
alias midi opl3
options opl3 io=0x388
options sb io=0x220 irq=7 dma=0,1 mpu_io=0x300
```

8.2 Lautsprecher, Kopfhörer und Verhaltensregeln

Die meisten Computer besitzen einen Stecker für Lautsprecher und Kopfhörer auf der Rückseite der CPU. Wenn Sie Ihre Soundkarte konfiguriert haben, dürften Klänge des Systems oder andere über Lautsprecher oder Kopfhörer zu hören sein.

Dies gilt wahrscheinlich auch für Ihr CD-ROM-Laufwerk, von dem Sie auf diese Weise CDs abspielen können (siehe Abschnitt 8.3, *Abspielen von CDs*).

Unabhängig davon, ob Sie Musik oder andere Klänge hören möchten, sollten Sie jedoch beachten, dass eventuell andere Benutzer in Ihrer Nähe arbeiten, die nicht hieran interessiert sind. Respektieren Sie dies und stellen Sie eine geringe Lautstärke ein. Denken Sie dabei daran, dass auch Kopfhörer Klänge abgeben und andere stören können.

Fügen Sie das Mixer Applet (**Hauptmenü => Applets => Multimedia => Mixer**) in das Panel, um die Lautstärke regulieren zu können. Klicken Sie im Applet auf das Symbol des Lautsprechers, um den Klang zu aktivieren oder zu deaktivieren, und stellen Sie die Lautstärke anhand der Reglerleiste

ein. Beachten Sie dabei, dass das CD-ROM-Laufwerk wahrscheinlich einen eigenen Lautstärkereglern besitzt.

8.3 Abspielen von CDs

Folgen Sie in KDE oder GNOME **Main Menu => Multimedia => CD-Player**, um den CD-Player zu öffnen oder eine CD in Ihr Laufwerk einzulegen und den CD-Player automatisch zu starten.

Abbildung 8–1 GNOME CD-Player Schnittstelle



Die CD-Player Schnittstelle funktioniert wie ein standardmäßiger CD-Player mit all seinen Funktionen. Der Lautstärkereglern befindet sich an der unteren Seite dieser Schnittstelle. Weiterhin können Sie die Reihenfolge der Titel ändern und die Funktionen ändern, indem Sie auf **Open Track Editor** und **Preferences** klicken und entsprechend auswählen.

Stellen Sie Ihre Präferenzen für den Gebrauch von CDDb ein: auf diese Weise wird der Titel und der Inhalt der CD aus einer umfassenden Online-Datenbank herausgesucht und auf der GUI angezeigt. Wenn Sie das erste Mal eine CD abspielen, müssen Sie online verbunden sein. Die entsprechenden Informationen werden gespeichert und in der Zukunft angezeigt, unabhängig davon, ob Sie online verbunden sind oder nicht. Hierbei handelt es sich jedoch nicht um eine Anforderung, sondern lediglich um ein nützliches Merkmal der Funktion.

8.4 Konfigurieren eine Grafikkarte

Sehr wahrscheinlich haben Sie Ihre Grafikkarte während der Installation (siehe *Offizielles Red Hat Linux Installationshandbuch*) konfiguriert. Sie können die Einstellungen mithilfe des Dienstprogramms Xconfigurator jedoch jederzeit ändern, beispielsweise, um eine neue Grafikkarte zu installieren.



Xconfigurator überschreibt die ursprüngliche Datei der Grafikkonfiguration. Erstellen Sie daher in jedem Fall eine Sicherungskopie der Datei `/etc/X11/XF86Config`, bevor Sie dieses Dienstprogramm ausführen.

Melden Sie sich als Rootbenutzer an und geben Sie **xconfigurator** am Shell Prompt ein, um das Programm auszuführen. Folgen Sie den Anweisungen, die auf dem Bildschirm angezeigt werden. Verwenden Sie die [Tabulatortaste] und die [Eingabetaste], um die jeweilige Auswahl vorzunehmen.

Melden Sie sich erneut mit Ihrem Benutzer-Account an, sobald Sie die Konfiguration Ihrer Soundkarte abgeschlossen haben.

Mit Red Hat Linux können Kameras, Scanner und andere periphere Geräte verwendet werden, die jedoch in diesem Handbuch nicht behandelt werden. Als optimale Quelle für Informationen hierüber und über vieles mehr steht das Linux Documentation Project unter der folgenden Adresse zu Verfügung: <http://www.linuxdoc.org>. Unter HOWTO finden Sie die gewünschten Informationen.

8.5 Spiele

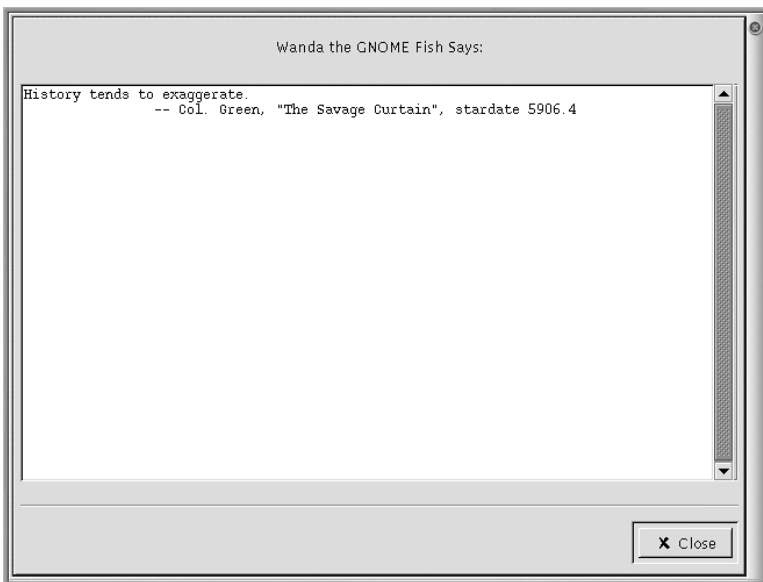
Folgen Sie in GNOME oder KDE dem Pfad **Main Menu => Games**, um die Liste der in Red Hat Linux verfügbaren Spiele anzuzeigen. Für viele Spiele sind in den Menüoptionen Regeln und Tipps enthalten.

Weitere Spiele können online abgerufen werden: <http://www.lokigames.com/> und <http://www.linux-quake.com/> sind zwei sehr beliebte Sites. Mithilfe der Suchmaschine des Webs können Sie auch nach "Linux-Spielen" oder "Linux-Games" suchen.

8.6 Unterhaltung

Folgen Sie in GNOME dem Pfad **Main Menu => Applets** und schauen Sie sich die Applets in **Amusements**, **Clocks** und **Utility** an. **Fish** öffnet ein Dialogfenster mit einem Zitat, das sich jedesmal ändert, wenn Sie auf das Symbol klicken. **gEyes** lässt auf Ihrem Panel zwei Augen erscheinen, die den Bewegungen Ihres Cursors folgen. **Gnome Weather** (unter **Utility**) fügt dagegen eine Schaltfläche hinzu, auf der ein Wetterbericht in Miniaturausgabe angezeigt wird.

Abbildung 8–2 Ein Fisch namens Wanda



Der Texteditor Emacs bietet einige versteckte Überraschungen. Öffnen Sie die Anwendung mit **Main Menu => Applications => Emacs**. Drücken Sie die Tastenkombination [Alt]-[x] und geben Sie das Wort **doctor** ein, um den "Psychater" abzurufen. Verwenden Sie, ebenfalls in Emacs, die Tastenkombination [Esc]-[x] und geben Sie "yow" ein: am unteren Bildschirmrand erscheint ein Zitat. Drücken Sie die Tastenkombination [Esc]-[x] und geben Sie "psychoanalyze-pinhead" ein: Emacs zeigt nun alle in der Datenbank enthaltenen Zitate an (mithilfe der Tastenkombination [Strg]-[C] beenden Sie die Option).

9 Eine kurze Einführung in GIMP

Mit dem GNU Image Manipulation Program (GIMP) können Sie digitale Bilddateien erstellen, ändern, bearbeiten und verbessern - Fotografien, eingescannte Bilder, mit dem Computer erstellte Bilder usw. Dieses Kapitel gibt Ihnen einen schnellen Überblick über das Programm GIMP und seine häufigen Anwendungen.

Wie andere Bereiche hat auch die Bildbearbeitung ihr eigenes Vokabular. Es ist unmöglich, in diesem Kapitel alle für ein volles Verständnis von GIMP erforderlichen Ausdrücke und Begriffe vollständig zu dokumentieren. Wenn Sie mehr erfahren möchten, können Sie auf eine Vielzahl von Büchern zurückgreifen, die GIMP und seine Funktionen sowie die grundlegenden Begriffe der Bildbearbeitung dokumentieren. Weitere Informationen zu GIMP finden Sie in Abschnitt 9.3, *Zusätzliche Informationen*.

Wenn Sie mit den Tools von GIMP nicht den gewünschten Effekt erzielen können und sich zutrauen, Skripten in der Skriptsprache Scheme zu schreiben, können Sie GIMP außerdem ein neues **Script-Fu** hinzufügen. Ein Script-Fu ist einem Makro ähnlich, wie es in einer Textverarbeitung oder einem Tabellenkalkulationsprogramm verwendet wird - es wendet bestimmte Effekte (Filter oder andere Funktionen von GIMP) auf eine Grafik oder einen Text an. Die in Gimp bereits enthaltenen, vordefinierten Script-Fus können von allen Benutzern verwendet werden, Sie können aber auch Ihre eigenen schreiben. Weitere Informationsquellen zu Script-Fus finden Sie in Abschnitt 9.3, *Zusätzliche Informationen*.

GIMP verfügt über viele Funktionen, hat jedoch auch einige Beschränkungen. Professionelle Grafiker, die Grafiken für Druckmedien erstellen, werden in GIMP einige Anwendungen vermissen, die speziell für die Vorbearbeitung von Grafiken für Druckmedien vorgesehen sind, oder die Anwendung ist möglicherweise schwieriger.

So ist in GIMP zum Beispiel die Verwendung des CMYK (Cyan, Magenta, Yellow und Black)-Farbraums, der für den Ausdruck von Farbgrafiken normalerweise verwendet wird, (noch) nicht möglich. In GIMP wird stattdessen der RGB (Red, Green und Blue)-Farbraum verwendet. Wer Grafiken für das Web erstellt hat, wird damit vertraut sein.

Da GIMP für die Erstellung von Web-Grafiken gut geeignet ist, wollen wir uns in diesem Kapitel mit diesem Thema beschäftigen. Zuerst wollen wir ein Foto für eine Web-Seite bearbeiten. Anschließend werden wir ein Hintergrundbild erstellen, das dann als Hintergrund unserer Web-Seite angeordnet wird. Schließlich werden wir mit GIMP ein Titelbild für die Web-Seite erstellen.

Bevor wir nach dem Prinzip "Learning by doing" beginnen können, müssen Ihnen einige Grundlagen bekannt sein: das Erstellen von Dateien, das Speichern von Dateien, die Toolbox und Dialogfelder.

9.1 GIMP-Grundlagen

Um mit GIMP umgehen zu können, müssen Sie einige Grundlagen kennen. In einem Xterm können Sie GIMP über den Befehl `gimp` starten. Starten Sie Gimp in GNOME und folgen Sie dem Pfad **Main Menu => Programs Graphics => The GIMP**. In KDE folgen Sie dem Pfad **Main Menu => Programs => Graphics => The GIMP**.

Wie bei anderen Anwendungen gibt es auch in GIMP verschiedene Möglichkeiten, bestimmte Aufgaben auszuführen. Allgemein gibt es drei Möglichkeiten für das Arbeiten mit GIMP:

- Klicken mit der rechten Maustaste auf ein Bild. Dadurch wird eine Reihe von Menüs geöffnet, die die meisten der Funktionen von GIMP enthalten.
- Über die Toolbox, unter Verwendung der Tools oder der Pull-Down-Menüs **File** bzw. **Xtns** - siehe Abschnitt 9.1.1, *Die Toolbox*.
- Mit Tastenkombinationen - siehe Abschnitt 9.1.5, *Nützliche Tastenkombinationen*.

Nach dem Start von GIMP wird die Toolbox angezeigt.

9.1.1 Die Toolbox

Die Toolbox von GIMP ist eine Palette mit häufig benötigten GIMP-Tools:

Abbildung 9–1 Die Toolbox



Sie können die Toolbox minimieren (Anzeige im Panel), beim Schließen der Toolbox wird GIMP jedoch auch geschlossen.

Wenn Sie den Mauszeiger über die verschiedenen Buttons bewegen, wird ein Popup-Dialogfeld angezeigt, in dem das Tool beschrieben wird.

Klicken Sie in der Toolbox auf den Button des Tools, das Sie verwenden möchten. Daraufhin wird der Button farbig dargestellt, um anzuzeigen, dass dies das aktive Tool ist. GIMP bietet Tools zum Ausschneiden, Vergrößern, Löschen, Zeichnen, Messen usw.

Allgemein wird ein Tool auf ein Bild angewendet, indem Sie das entsprechende Tool aktivieren und anschließend darauf klicken und mit der Maus auf das Bild ziehen. Wenn nur ein Teil des Bilds ausgewählt ist, ist die Wirkung des Tools nur auf den ausgewählten Teil beschränkt. Eine Auswahl wird durch einen sich bewegenden gepunkteten Rand markiert (auch "marschierende Ameisen" genannt).

Für viele der Tools sind Optionen verfügbar. Durch Doppelklicken auf den zugehörigen Button wird das Dialogfeld **Tool Options** für dieses Tool geöffnet.

Tools innerhalb der Toolbox



Select rectangular regions (Auswahl rechteckiger Bereiche)

Mit diesem Tool können rechteckige Bildteile ausgewählt werden. Wenn Sie auf das Bild klicken und anschließend die [Umschalttaste] drücken und halten, während Sie gleichzeitig die Maus ziehen, entsteht ein rechteckiger Bereich. Wenn Sie auf das Bild klicken und anschließend die [Strg-Taste] drücken und gedrückt halten, während Sie gleichzeitig die Maus ziehen, wird der Anfangsbereich zum Mittelpunkt des Rechtecks (normalerweise ist der Anfangspunkt am Rand des Rechtecks).



Select elliptical regions (Auswahl elliptischer Bereiche)

Mit diesem Tool können kreisförmige oder ovale Bildteile ausgewählt werden. Wenn Sie auf das Bild klicken und anschließend die [Umschalttaste] drücken und gedrückt halten, während Sie gleichzeitig die Maus ziehen, entsteht ein Kreis. Wenn Sie auf das Bild klicken und anschließend die [Strg-Taste] drücken und gedrückt halten, während Sie gleichzeitig die Maus ziehen, wird der Mittelpunkt der Ellipse zum Anfangspunkt (normalerweise ist der Anfangspunkt am Rand der Ellipse).



Select hand-drawn regions (Auswahl Freihandbereiche)

Mit diesem Tool, das auch als Lasso bezeichnet wird, können Freihandbereiche ausgewählt werden. Klicken Sie auf das Bild, und ziehen Sie die Maus, um eine Auswahl zu erstellen. Lassen Sie die Maustaste los, wenn Sie wieder am Ausgangspunkt angelangt sind.



Select contiguous regions (Auswahl aneinander grenzender Bereiche)

Mit diesem Tool, das auch als unscharfes Auswahltool oder Zauberstab bezeichnet wird, können Teile eines Bilds in Abhängigkeit der jeweiligen Farbwerte ausgewählt werden. Wenn Sie einmal auf ein Bild bei aktivem Zauberstab klicken, werden Pixel ausgewählt, deren Farbwert dicht an dem Farbwert dieses Pixels liegt. Wenn Sie klicken und anschließend den Zauberstab ziehen, wird eine größere Gruppe von Pixeln als Ausgangspunkt verwendet.



Select regions using Bezier curves (Auswahl von Bereichen mit Bezierkurven)

Dieses Auswahltool ähnelt dem Freihandauswahltool, wobei Sie hier aber Ihre Auswahl anpassen können. Wenn Sie komplizierte Objekte sehr genau auswählen müssen, ist das Beziertool wahrscheinlich die richtige Wahl.

Zum Erstellen einer Bezierauswahl klicken Sie auf das Bild und erstellen um Ihre Auswahl herum ein Muster aus Kontrollpunkten, die später verbunden werden. Platzieren Sie dabei einen Kontrollpunkt an jeder Ecke bzw. jedem Winkel Ihrer Auswahl. Jetzt können Sie die Kontrollpunkte verschieben und Kurven zwischen den Punkten erzeugen, um Ihre Auswahl anzupassen.

Zum Verschieben der Kontrollpunkte halten Sie die [Strg-Taste] gedrückt und ziehen den Punkt an die gewünschte Stelle.

Zum Erstellen von Kurven müssen Sie auf einen Kontrollpunkt klicken und dann ziehen. Beim Wegziehen der Maus vom Kontrollpunkt erscheinen Haltepunkte an der Kurve. Klicken Sie darauf, und ziehen Sie die Punkte zur Anpassung der Kurvenform.

Wenn nur die Kurve auf einer Seite eines Kontrollpunktes verändert werden soll, drücken und halten Sie die [Umschalttaste] und ziehen einen der Haltepunkte an der Kurve.

Wenn Sie mit der Anpassung der Bezierauswahl fertig sind, klicken Sie in den Innenbereich der Auswahl, um sie zu aktivieren.



Select shapes from image (Auswahl Formen vom Bild)

Das Tool **Select shapes from image** (das auch als intelligente Schere bezeichnet wird) verbessert Ihre Auswahl und wählt automatisch die genaue Form aus. Das Verhalten dieses Tools ist nicht immer vorhersagbar, Sie sollten es aber auf jeden Fall ausprobieren. Natürlich kann GIMP eine Auswahl leichter verarbeiten, wenn der Auswahlbereich eine deutlich hervorgehobene Kante hat.

Klicken Sie auf das Tool intelligente Schere in der Toolbox, um es zu aktivieren. Klicken Sie dann auf das Bild, und erstellen Sie wie beim Beziertool um Ihre Auswahl herum ein Muster aus Kontrollpunkten, die später verbunden werden. Das Tool intelligente Schere versucht dann herauszufinden, welcher Bereich ausgewählt werden soll. Die von ihm eingezeichneten Linien zwischen den Kontrollpunkten verlaufen also (hoffentlich) entlang den Rändern Ihrer beabsichtigten Auswahl und nicht einfach als gerade Linien. Klicken Sie auf den ersten Punkt, um die Auswahl zu vervollständigen.

Sie können Ihre Auswahl noch anpassen, indem Sie auf einen der Kontrollpunkte klicken und entsprechend ziehen. Wenn Sie mit Ihrer Auswahl zufrieden sind, klicken Sie auf die Auswahl, um sie zu aktivieren.



Move layers and selections (Ebenen und Auswahlbereiche verschieben)

Das Verschiebentool wird zum Verschieben eines ausgewählten Bereichs verwendet.

Wenn Sie unmittelbar nach der Erstellung einer aktiven Auswahl den Mauszeiger darüber bewegen, verwandelt sich dieser in das Verschiebensymbol. Klicken Sie auf die Auswahl, und ziehen Sie sie mit der Maus, um sie zu verschieben. Dieses Verfahren funktioniert sogar, wenn das Verschiebentool in der Toolbox nicht aktiviert ist.

Wenn das Verschiebentool aktiviert ist, wird das gesamte Bild (oder die aktive Ebene) verschoben, wenn Sie auf das Bild klicken und mit der Maus ziehen. Wenn Sie bei gedrückter [Alt-Taste] auf das Bild klicken und mit der Maus ziehen, wird nur die Auswahl verschoben (die Linie mit den "marschierenden Ameisen").



Zoom in & out

Mit dem Zoomtool, auch als Lupe bezeichnet, kann das Bild vergrößert (durch Klicken) bzw. verkleinert werden (durch Drücken der [Strg-Taste] und gleichzeitiges Klicken). Ein spezieller Bereich des Bilds kann auch durch Klicken und Ziehen mit der Maus vergrößert werden.

Als Alternative kann mit der Taste [=] vergrößert und mit [-] verkleinert werden.



Crop the image (Bild zuschneiden)

Das Zuschneidentool, dessen Symbol einem Skalpell ähnelt, wird zum Abschneiden von Bildteilen verwendet. Klicken Sie auf das Bild, und ziehen Sie mit der Maus, um eine rechteckige Auswahl des Bildteils zu erstellen, das Sie erhalten wollen. Das Dialogfeld **Crop & Resize Information** wird geöffnet. Klicken Sie hier auf den Button **Crop**, um alle außerhalb der Auswahl liegenden Bildteile abzuschneiden. Als Alternative können Sie auf den Button **From Selection** klicken. Es wird ein anpassbares Feld zum Zuschneiden über das Bild gelegt. Die kleinen Quadrate an den Kanten können dann zum Anpassen der Zuschneidenauswahl einzeln verschoben werden.



Transform the layer or selection (Umwandeln in Ebene oder Auswahl)

Mit dem Umwandlungstool kann ein Bild oder eine Auswahl gedreht, skaliert, geschert sowie seine Perspektive geändert werden. Doppelklicken Sie auf den Button **Transform**, um das Dialogfeld **Transform Tool** anzuzeigen. Wählen Sie aus, welche Aktion Sie auf das Bild oder die Auswahl anwenden wollen. Bewegen Sie den Mauszeiger über die Auswahl oder das Bild. Dabei verwandelt sich der Mauszeiger in das Symbol des Umwandlungstools (runde Pfeile). Klicken Sie dann auf das Bild oder die Auswahl und ziehen Sie die Maus, um die ausgewählte Aktion durchzuführen.



Flip the layer or selection (Ebene/Auswahl spiegeln)

Mit dem Spiegeltool können Sie ein Bild oder eine Auswahl spiegeln.



Add text to the image (Text zum Bild hinzufügen)

Mit dem Texttool kann Text in das Bild eingefügt werden. Wählen Sie das Texttool aus, und klicken Sie anschließend auf das Bild. Das Dialogfeld **Texttool** wird geöffnet. Stellen Sie die Parameter für den hinzuzufügenden Text ein, geben Sie den Text in das Feld unten im Dialogfeld ein, und klicken Sie auf **OK**, um den Text hinzuzufügen. Beachten Sie bitte, dass GIMP diejenigen Schriftarten anzeigt, auf die X auf Ihrem System Zugriff hat.

Wenn Sie Text zu einem Bild hinzufügen, ist dieser ausgewählt. Wenn Sie den Mauszeiger über den Text bewegen, erscheint das Verschiebensymbol, und Sie können auf den Text klicken und diesen mit der Maus ziehen, um den Text auf einen geeigneten Bereich im Bild zu verschieben.

**Pick colors from the image (Farbe auswählen)**

Mit der Farbauswahlpipette kann eine Farbe aus dem Bild ausgewählt werden. Im Dialogfeld **Color Picker** werden sowohl die einzelnen RGB-Werte als auch die hexadezimalen Werte für das ausgewählte Pixel angezeigt. Außerdem erscheint im Feld für die aktive Farbe im unteren Bereich der Toolbox der Farbwert des ausgewählten Pixels.

**Fill with a color or pattern (Mit Farbe oder Muster füllen)**

Mit dem Eimer oder Eimerfülltool kann eine Auswahl mit der aktiven Farbe oder einem Muster ausgefüllt werden.

**Fill with a color gradient (Mit Farbübergang füllen)**

Mit dem Farbübergangs- oder Gradienttool kann eine Auswahl mit einem Farbbereich gefüllt werden.

Um eine Auswahl mit einem Farbübergang zu versehen, doppelklicken Sie zuerst auf den Button Farbübergang. Es werden die **Tool Options** für Farbübergänge angezeigt. Über das Pull-Down-Menü **Blend** wird der anzuwendende Farbbereich festgelegt. Der Farbübergang kann vom Vordergrund in den Hintergrund übergehen oder umgekehrt. Es ist auch ein Farbübergang von einer Farbe zu Transparenz möglich, oder Sie können einen der vielen benutzerdefinierten Farbübergänge wählen, die in GIMP verfügbar sind.

Mit dem Pull-Down-Menü **Gradient** in den **Tool Options** für den Farbübergang können Sie die "Form" des Farbübergangs festlegen. Über das Pull-Down-Menü **Repeat** können Sie außerdem festlegen, ob der Farbübergang wiederholt werden soll.

Klicken Sie nach der Auswahl des Farbübergangs auf Ihre Auswahl oder das ganze Bild, und ziehen Sie mit der Maus, um Ihren Farbverlauf anzuwenden. Bei den meisten Farbverläufen (aber nicht bei allen) wird der Farbbereich des Farbverlaufs davon beeinflusst, wie weit die Maus gezogen wird. Ein kurzes Ziehen ergibt einen kompakten Farbverlauf mit mehr definierten Abstufungen zwischen den Farben, während ein langes Ziehen einen ausgedehnteren Farbverlauf mit weniger klar definierten Abstufungen ergibt.

**Draw sharp pencil strokes (scharfe Bleistiftstriche)**

Der Bleistift kann zum Zeichnen von Linien, Kurven und Formen mit scharfen, definierten Rändern verwendet werden. Informationen zur Auswahl von Pinseln für die Verwendung mit dem Bleistift finden Sie in *Das Dialogfeld Brush Selection* in Abschnitt 9.1.1..

**Paint fuzzy brush strokes (unscharfe Pinselstriche)**

Der Farbpinsel kann zum Zeichnen von Linien, Kurven und Formen mit unscharfen Rändern verwendet werden. Informationen zur Auswahl von Pinseln für die Verwendung mit dem Farbpinsel finden Sie in *Das Dialogfeld Brush Selection* in Abschnitt 9.1.1.



Erase to foreground or transparency (Löschen mit Übergang zum Vordergrund oder zur Transparenz)

Natürlich wird der Radiergummi zum Radieren bzw. Löschen verwendet. Informationen darüber, welche Pinsel mit dem Radiergummi verwendet werden können, finden Sie in *Das Dialogfeld Brush Selection* in Abschnitt 9.1.1.



Airbrush with variable pressure (Airbrush mit variablem Druck)

Der Airbrush wird zum Zeichnen mit verschiedenen Deckkraftstufen bis hin zur vollen Deckkraft verwendet (was dann dem Farbpinsel entsprechen würde). Sie kontrollieren, wie viel Farbe "gesprüht" wird. Informationen zur Pinselauswahl finden Sie in *Das Dialogfeld Brush Selection* in Abschnitt 9.1.1.



Paint using patterns or image regions (Mit Mustern oder Bildbereichen einfärben)

Mit dem Clone oder Stempeltool können Teile des Bilds ausgewählt werden, die dann als "Farbe" verwendet werden. Das Clonetool kann zum Entfernen unerwünschter Teile des Bildes verwendet werden, indem diese Teile mit Mustern aus dem Bild selbst eingefärbt werden.

Klicken Sie auf das Clonetool in der Toolbox, um es zu aktivieren. Drücken und halten Sie dann die [Strg-Taste] gedrückt, und klicken Sie an die Stelle im Bild, die das Muster für das Übermalen liefern soll. Lassen Sie die [Strg]-Taste los. Klicken Sie auf das Bild, und ziehen Sie die Maus, um das ausgewählte Muster auf das Bild anzuwenden. Es wird ein **+**-Zeichen zusammen mit dem Bleistiftsymbol des Clonetools angezeigt. Das **+**-Zeichen beginnt an der von Ihnen ausgewählten Stelle und zeigt an, wo im Bild die "Farbe" herkommt.



Blur or sharpen (Verwischen oder Schärfen)

Mit dem Verwischen/Schärfen-Tool können auf bestimmte Teile des Bilds Verwischen- bzw. Schärfeneffekte angewendet werden.



Draw in ink (Mit Tinte zeichnen)

Mit dem Tintenstift können Linien gezeichnet werden, die denen eines normalen Stifts ähneln. Die Dicke der Linie hängt von der Geschwindigkeit des Zeichengeräts ab (ein Stifttablett oder Ihre Maus). Die **Tool Options** für den Stift enthalten Einstellungen für die Größe und die Form des Stifts.



Dodge or Burn (Intensität)

Mit dem Intensitätstool können in einem Bild die Intensitätswerte (der Weißanteil in jedem Pixel) angepasst werden.

Mit den **Tool Options** für das Intensitätstool kann angegeben werden, ob die Intensität erhöht (dodge) oder verringert (burn) werden soll. Mit dem Schieberegler **Exposure** kann angegeben werden, um wie viel die Intensität geändert werden soll (0 bis 100 %). Mit **Mode** wird festgelegt, welche Pixel einbezogen werden sollen: **Highlights**, Pixel mit hohen Intensitätswerten; **Midtones**, Pixel mit mittleren Intensitätswerten; oder **Shadows**, Pixel mit geringen Intensitätswerten. Für das Intensitätstool wird ein spezieller Pinsel verwendet. Weitere Informationen über Pinsel finden Sie in *Das Dialogfeld Brush Selection* in Abschnitt 9.1.1.



Smudge (Verwischen)

Mit dem Verwischentool kann ein Bild mit dem aktuell ausgewählten Pinsel verwischt werden. Weitere Informationen zu Pinseln finden Sie in *Das Dialogfeld Brush Selection* in Abschnitt 9.1.1.



Measure distances and angles (Entfernungs- und Winkelmessung)

Mit dem Messtool können Entfernungen in einem Bild bzw. der Winkel zur Horizontalen gemessen werden. Doppelklicken Sie auf das Messtool und wählen Sie **Use Info Window**, wenn das Messfenster nicht angezeigt sein sollte.

Colors (Farben)


Im unteren Bereich der Toolbox werden die aktiven Farben angezeigt:

Abbildung 9–2 Die aktiven Farben

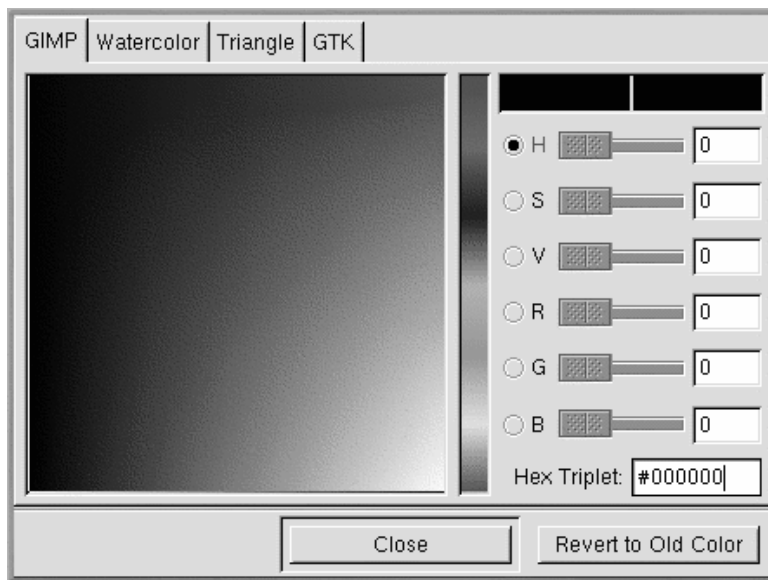


Die aktive Farbe wird im flach dargestellten Kästchen angezeigt. In *Abbildung 9–2, Die aktiven Farben* können Sie sehen, dass die schwarze Vordergrundfarbe die aktive Farbe ist.

Die Standardeinstellung ist schwarz als aktive Vordergrundfarbe und weiß als aktive Hintergrundfarbe.

Klicken Sie auf  wenn Sie die Vorder- und Hintergrundfarben vertauschen wollen.

Klicken Sie auf das Kästchen für die aktive Farbe, um das Dialogfeld **Color Selection** anzuzeigen:

Abbildung 9–3 Das Dialogfeld Color Selection

Sie können eine beliebige Farbe individuell auswählen, indem Sie eines der Optionsfelder für Farbe (Hue), Sättigung (Saturation), Wert (Value), rot, grün oder blau aktivieren und einen Farbbereich im mittleren Balken und eine spezielle Farbe im Farbquadrat auswählen.

Sie können auch einfach die richtigen RGB-Werte oder die Hexadezimalwerte für die auszuwählende Farbe eingeben.

Beim Auswählen der Farben im Farbquadrat oder bei der Eingabe der genauen Werte können Sie verfolgen, wie das Kästchen für die aktive Farbe die neue Farbe annimmt.

Die Farbauswahl ist viel komplizierter, als hier besprochen werden kann. Falls Sie Interesse daran haben, sollten Sie sich einige der tiefer gehenden Ressourcen in Abschnitt 9.3, *Zusätzliche Informationen* ansehen.

Aktiver Pinsel, aktives Muster, aktiver Farbverlauf

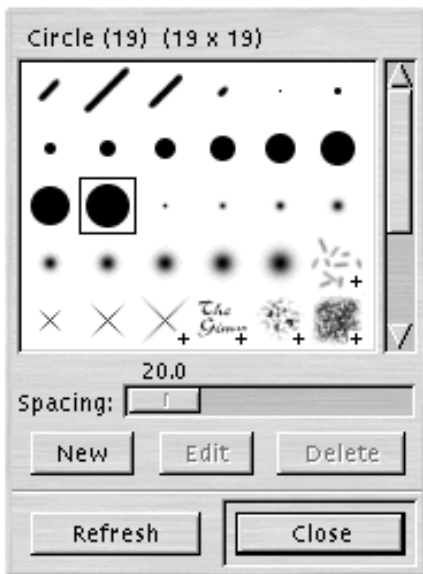
Ein Kästchen unten rechts in der Toolbox zeigt den aktiven Pinsel, das aktive Muster und den aktiven Farbverlauf an:

Abbildung 9–4 Aktiver Pinsel, aktives Muster, aktiver Farbverlauf

Wenn Sie einen anderen Pinsel, ein anderes Muster oder einen anderen Farbverlauf wählen möchten, klicken Sie auf den aktiven Pinsel, das aktive Muster oder den aktiven Farbverlauf, um jeweils die Auswahlpalette anzuzeigen. Klicken Sie auf einen Eintrag in der Palette, um ihn zum aktiven Pinsel, aktiven Muster oder aktiven Farbverlauf zu machen.

Das Dialogfeld Brush Selection

Wenn Sie die Zeichenwerkzeuge von GIMP verwenden, können Sie die Attribute der gezeichneten Linie durch Auswahl eines speziellen Pinsels verändern.

Abbildung 9–5 Das Dialogfeld Brush Selection

Klicken Sie auf den aktiven Pinsel in der Toolbox, um das Dialogfeld **Brush Selection** anzuzeigen. Das Dialogfeld **Brush Selection** ist in Abbildung 9–5, *Das Dialogfeld Brush Selection* dargestellt:

Klicken Sie auf einen Pinsel in der Palette, um ihn auszuwählen. Halten Sie die linke Maustaste gedrückt, um einzelne Pinsel im Detail anzuzeigen.

Die Auswahl von Bereichen in einem Bild

GIMP verfügt über sechs Auswahltools. Sie können diese Auswahltools verwenden, indem Sie auf den Teil des Bildes klicken und mit der Maus ziehen, den Sie auswählen möchten. GIMP bietet auch die Möglichkeit, Ihre Auswahl zu ändern.

Diese Änderungen sind nur möglich, solange Ihre Auswahl aktiv ist. Eine aktive Auswahl erkennen Sie an der sich bewegenden punktierten Linie um die Auswahl ("marschierende Ameisen").

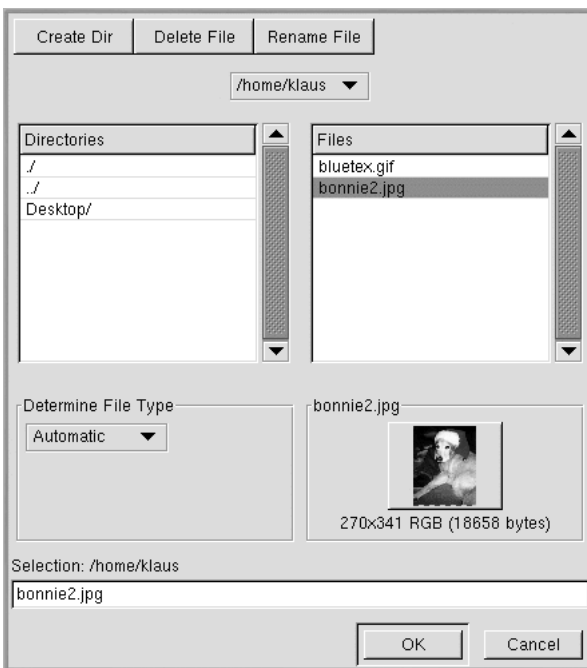
- Wenn der Mauszeiger Ihre Auswahl berührt, verwandelt er sich in das Verschiebensymbol. Wenn Sie auf die Auswahl klicken und mit der Maus ziehen, können Sie die Auswahl verschieben.
- Mit der [Umschalt]-Taste können Sie die Auswahl erweitern. Wenn Sie eine aktive Auswahl haben, können Sie diese erweitern, indem Sie die [Umschalt]-Taste gedrückt halten und mit einem Auswahltool einen Teil des Bildes auswählen.
- Mit der [Strg]-Taste können Sie eine aktive Auswahl verkleinern. Wenn Sie die [Strg]-Taste gedrückt halten und mit einem Auswahltool einen Teil der aktiven Auswahl markieren, wird dieser Teil entfernt.

9.1.2 Laden einer Datei

Bevor Sie ein Bild bearbeiten können, müssen Sie ein Bild in das Programm laden. Sie können ein Bild z.B. scannen, im Internet suchen (Beachten Sie die Copyright-Bestimmungen!) oder mit einer digitalen Kamera aufnehmen.

Zum Laden einer vorhandenen Datei klicken Sie auf **File => Open**. Das Dialogfeld **Load Image** wird geöffnet, wie in Abbildung 9–6, *Das Dialogfeld Load Image* dargestellt.

Abbildung 9–6 Das Dialogfeld Load Image



Im Dialogfeld **Load Image** wird Ihr Arbeitsverzeichnis beim Start von **GIMP** angezeigt. Sie können innerhalb des Dateisystems nach oben und nach unten navigieren, indem Sie auf die Liste **Directories** auf der linken Seite doppelklicken und aus der Liste **Files** auf der rechten Seite eine Datei zum Öffnen auswählen.

GIMP unterstützt die Dateinamensvervollständigung. Wenn Sie den ersten Buchstaben (oder mehr) eines Dateinamens in das Feld **Selection** eingeben und die [Tabulator]-Taste drücken, werden nur die Unterverzeichnisse und/oder Dateien angezeigt, die mit diesem bzw. diesen Buchstaben beginnen.

Die von Ihnen ausgewählte Datei wird im Feld **Selection** im unteren Bereich des Dialogfelds angezeigt. Innerhalb des Dialogfelds wird eine Miniaturbildvoransicht des Bilds angezeigt. Als Alternative wird der Button **Generate Preview** angezeigt. Wenn Sie eine Miniaturansicht des Bilds anzeigen wollen, klicken Sie auf den Button **Generate Preview**.

Klicken Sie nach der Auswahl einer Datei auf den Button **OK**, um die Datei zu öffnen. Sie können zum Öffnen einer Datei auch auf einen Dateinamen doppelklicken.

9.1.3 Speichern einer Datei

Zum Speichern einer Bilddatei klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Bild und wählen **File => Save** (oder **Save as**). Wenn Sie **Save as** wählen oder **Save** und die Datei zuvor noch nicht gespeichert wurde, wird das Dialogfeld **Save Image** angezeigt.

Das Dialogfeld **Save Image** sieht fast genauso wie das Dialogfeld **Load Image** aus. Die Navigation durch den Dateisystembaum und die Auswahl von Dateien erfolgt auf die gleiche Weise.

Wenn Sie ein Bild speichern, müssen Sie angeben, in welchem Format das Bild abgespeichert werden soll. GIMP unterstützt eine Vielzahl von Bildformaten. In diesem Kapitel werden drei dieser Formate besprochen: `.gif`, `.jpg` und `.xcf`.

Bildformate

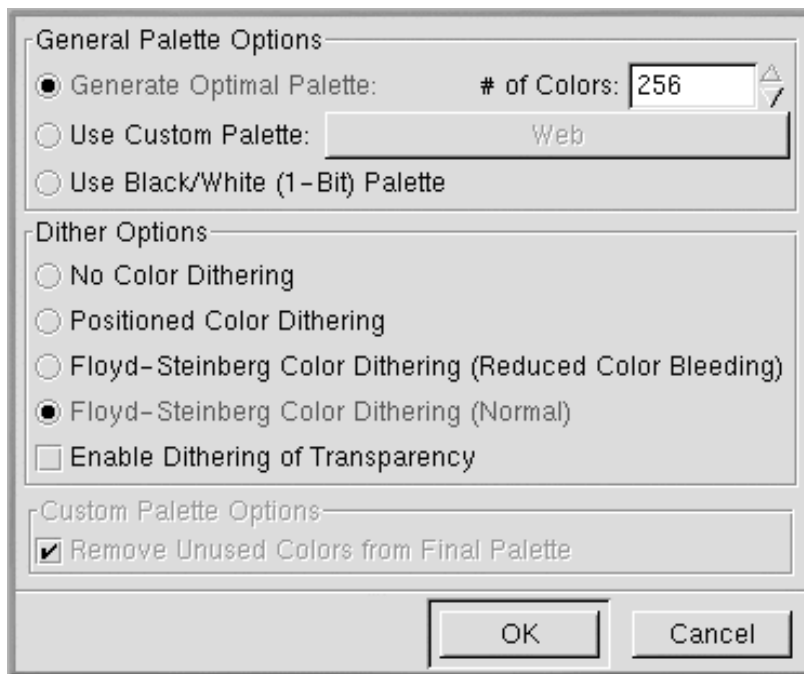
Die große Mehrheit der Bilder im Web hat das Format `.gif` oder `.jpg`. Bei beiden Formaten werden die Dateigröße und die Downloadzeiten durch Komprimierung verringert (die Downloadgeschwindigkeit ist für alles im Web von allergrößter Wichtigkeit). Ansonsten unterscheiden sich diese zwei Dateiformate sehr stark und eignen sich für unterschiedliche Zwecke.

Das `.jpg`-Format eignet sich am besten für Fotografien oder Bilder mit vielen verschiedenen Farben.

Das `.gif`-Format eignet sich für Bilder, in denen nur wenige Farben vorkommen oder die relativ große einfarbige Bereiche enthalten.

Bevor Sie in GIMP ein Bild im `.gif`-Format speichern können, müssen Sie es in Indexfarben oder Grauwerte konvertieren. Zum Konvertieren eines Bilds in Indexfarben klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Bild und wählen **Image => Mode => Indexed**. Das Dialogfeld **Indexed Color Conversion** wird angezeigt:

Abbildung 9–7 Das Dialogfeld Indexed Color Conversion



Um die Dateigröße zu minimieren, kann ein `.gif`-Bild nur maximal 256 Farben enthalten. Wenn Sie ein Bild in Indexfarben konvertieren, werden die RGB-Farben im Bild auf eine bestimmte Farbpalette "standardisiert". Wenn Ihr Bild im Web verwendet werden soll, ist die sicherste Wahl **Use Custom Palette: Web**. Die für das Web optimierte Palette enthält die von der Mehrheit der Web-Browser verwendeten 216 Farben.

Nach der Konvertierung Ihres Bilds in das Indexformat können Sie es in GIMP als `.gif`-Datei abspeichern. Wenn Sie dagegen eine nicht konvertierte Datei als `.gif`-Datei abspeichern möchten, werden Sie aufgefordert, das Bild in Indexfarben oder Grauwerte zu exportieren.

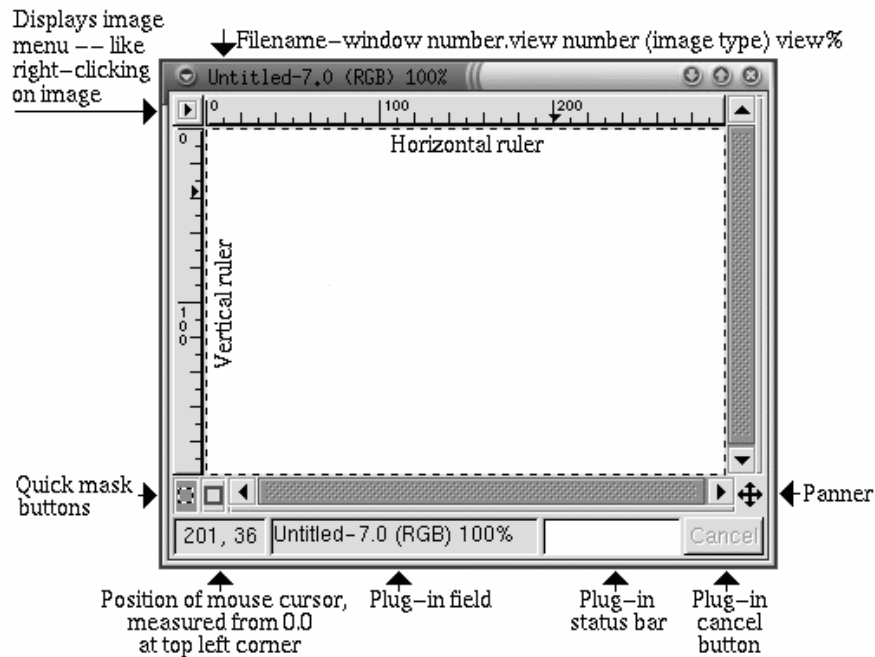
Wenn Sie in GIMP ein Bild bearbeiten und das Bild speichern wollen, um es später weiterzubearbeiten, sollten Sie es als `.xcf`-Datei speichern. Das `.xcf`-Format ist das GIMP-spezifische Dateiformat. Wenn Sie mit GIMP ein Bild erstellen oder ein Bild öffnen und GIMP-Effekte hinzufügen (z.B. Ebenen oder Masken), haben Sie damit der Bilddatei Informationen hinzugefügt. Diese Informationen gehen verloren, wenn Sie das Bild im `.gif`- oder `.jpg`-Format abspeichern. Wenn Sie die Datei als

.xcf-Datei speichern, bleiben diese Informationen jedoch erhalten. Wenn Sie die .xcf -Datei dann wieder öffnen, können Sie die Datei weiter bearbeiten, als ob Sie sie nie geschlossen hätten.

9.1.4 Das Bildfenster

Wenn Sie ein Bild laden oder ein neues Bild öffnen, stellt GIMP das Bild in einem Rahmen dar, der nützliche Informationen und Tools enthält, siehe Abbildung 9–8, *Das Bildfenster*.

Abbildung 9–8 Das Bildfenster



Oben im Bildfenster wird eine Dateibezeichnung angezeigt, die folgende Bestandteile hat:

- der Name der Datei (mit vorangestelltem *, wenn die Datei verändert worden ist)
- die Fensternummer (fortlaufend von 0 für das erste beim Start von GIMP geöffnete Bild)
- die Ansichtsnummer (fortlaufend von 0 für jede Bildansicht)
- der Bildtyp - RGB, indiziert oder Graustufen

- der Prozentsatz der Bildfläche, der im Fenster dargestellt wird, wenn Sie das Bild vergrößert haben.

Wenn Sie oben links auf das Symbol  klicken, wird das Bildmenü geöffnet.

Um Sie bei der Darstellung der Größe Ihres Bilds zu unterstützen, verfügt GIMP über horizontale und vertikale Lineale. Sie können die Lineale aktivieren bzw. deaktivieren, indem Sie mit der rechten Maustaste auf das Bild klicken und **View => Toggle Rulers** auswählen.

Unten links wird die Position des Mauszeigers im Bild angezeigt, gemessen von **0,0** in der Ecke oben links.

Direkt über dem Fenster für die Mauszeigerposition befinden sich zwei quadratische Symbole für die schnelle Erstellung von Masken. Masken sind im Prinzip Auswahlbereiche, die gespeichert und wieder verwendet werden können. In diesem Grundlagenkapitel werden Masken nicht besprochen. Wenn Sie GIMP jedoch für komplexe Bilder verwenden, sind Masken sehr nützlich. Weitere Informationen zu Masken finden Sie in einigen der in Abschnitt 9.3, *Zusätzliche Informationen* aufgeführten Quellen.

Unten rechts befindet sich ein Symbol, das wie das Symbol des Verschiebentools aussieht. Das ist der so genannte **Panner**. Wenn Sie ein Bild vergrößert haben, können Sie auf den Panner klicken, um ein Miniaturbild des gesamten Bilds anzuzeigen. Anschließend können Sie auf das Miniaturbild klicken und mit der Maus ziehen, um die Bildansicht in Ihrem Bildfenster entsprechend zu schwenken.

Unten im Fenster befinden sich neben dem Mauszeigerpositionsfenster zwei Statusfelder und ein **Cancel**-Button. Im ersten Statusfeld wird der Dateiname angezeigt, falls kein Plug-in ausgeführt wird (z.B. bei Anwendung eines Filters oder eines Script-Fu auf ein Bild). Wenn ein Plug-in ausgeführt wird, wird der Name des Plug-ins im ersten Statusfenster angezeigt. Das nächste Feld ist leer, enthält jedoch eine Statusanzeige, wenn ein Plug-in ausgeführt wird. Schließlich kann über den Button **Cancel** ein ausgeführtes Plug-in angehalten werden.

9.1.5 Nützliche Tastenkombinationen

In GIMP können Sie wie in vielen anderen Anwendungsprogrammen Aufgaben ausführen, ohne die Hände von der Tastatur zu nehmen. Hier eine Auswahl nützlicher Tastaturbefehle:

Tabelle 9–1 Tastaturbefehle

Befehl	Tastenbetätigung	Befehl	Tastenbetätigung
Kopieren	[Strg]-[c]	Alles markieren	[Strg]-[a]
Ausschneiden	[Strg]-[x]	Markierung aufheben	[Strg]-[Umschalt-taste]-[h]
Auswahl invertieren	[Strg]-[i]	Rückgängig	[Strg]-[z]

Befehl	Tastenbetätigung	Befehl	Tastenbetätigung
Einfügen	[Strg]-[v]	Vergrößern	[=]
Datei speichern	[Strg]-[s]	Verkleinern	[-]

9.2 Erstellung von Web-Seiten mit GIMP

Am einfachsten lernen Sie, indem Sie etwas selbst ausprobieren. In diesem Abschnitt lernen Sie, wie mit GIMP einfache Web-Grafiken erstellt werden können. Mit GIMP können jedoch auch sehr komplizierte Bildbearbeitungsaufgaben ausgeführt werden. Weitere Informationen hierüber finden Sie unter Abschnitt 9.3, *Zusätzliche Informationen*.

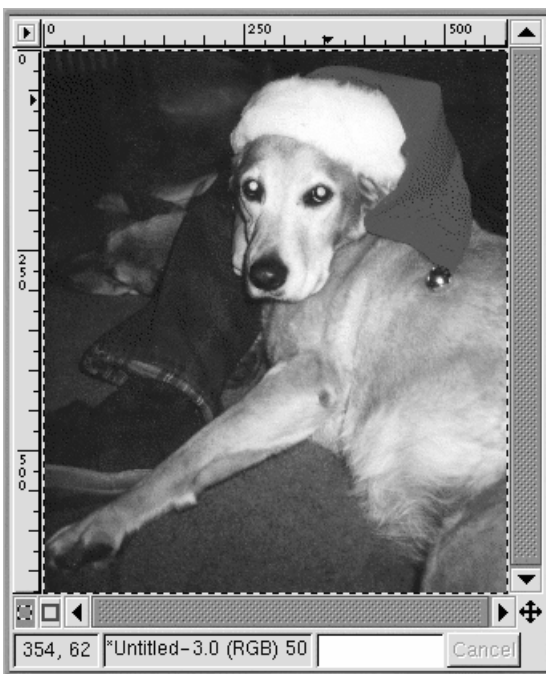
9.2.1 Bildkorrekturen

Für dieses kurze Beispiel wollen wir an einem einfachen Bild folgende Korrekturen durchführen:

- automatische Farbkorrektur
- Korrektur eines häufig vorkommenden Problems beim Fotografieren - die Reflexion des Blitzlichts in den Augen
- Entfernung einiger unerwünschter Bildteile.

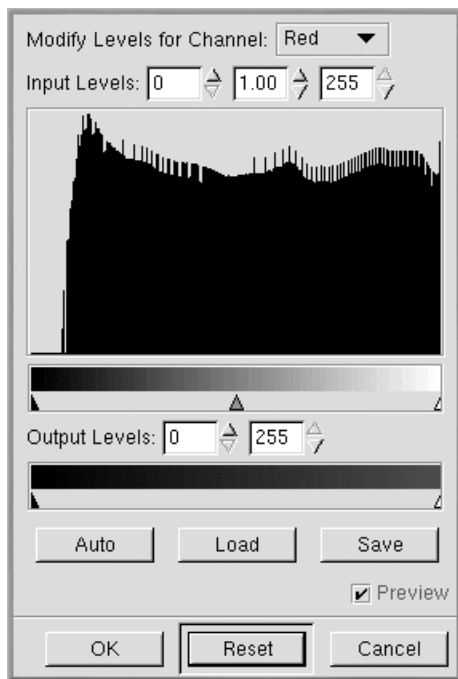
Zuerst wird mit **File => Open** ein gescanntes Bild in GIMP geladen:

Abbildung 9–9 Das eingescannte, nicht korrigierte Originalbild



Wie Sie sehen, ist die Qualität der Originalfotografie von Hündin Bonnie nicht sehr gut. Der Farbgesamtbereich wirkt eingeschränkt. Ihre Augen stellen offensichtlich ein Problem dar - das Blitzlicht wird in einem schauerlichen Grün reflektiert. Außerdem könnten zwei ablenkende Bereiche entfernt werden: der dunkle Fleck oben auf ihrem Vorderbein und ein kleiner Teil einer Hand neben Bonnies Kopf.

Zuerst wollen wir mit GIMP eine automatische Farbkorrektur vornehmen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Bild, und wählen Sie **Image => Colors => Levels**, um das Dialogfeld **Levels** zu öffnen. Da wir die Farben verbessern wollen, wählen Sie **Red** aus dem Pull-Down-Menü **Modify Levels for Channel** wie in Abbildung 9–10, *Das Dialogfeld Levels* dargestellt.

Abbildung 9–10 Das Dialogfeld Levels

Im Histogramm werden die Rotwerte für alle Pixel im Bild angezeigt. Der Bereich der Rotwerte im Bild erstreckt sich nicht über den gesamten verfügbaren Farbbereich (unterer Balken mit Farbübergang von schwarz zu rot). Anders ausgedrückt, die Pixel im Bild enthalten in den dunkelsten Bereichen keine Rotanteile - das Histogramm ist flach im sehr dunklen Teil des Farbbereichs.

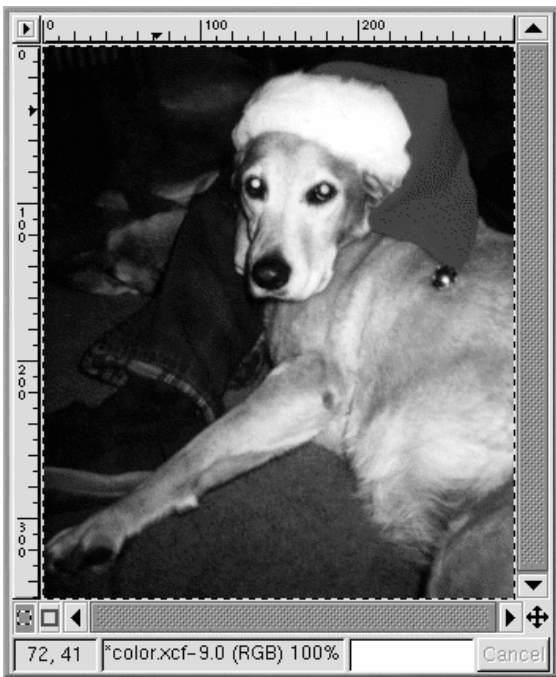
Die Histogramme für **Blue**, **Green** und **Value** (Helligkeit) sehen ähnlich aus. Insgesamt fällt auf, dass die dunkelsten Farben im Bild nicht so dunkel sind, wie sie bei dem gegebenen Farbbereich sein könnten. Das Bild kann besser aussehen, wenn der Wertebereich komprimiert wird, so dass sich der Wertebereich im Bild über den gesamten verfügbaren Wertebereich erstreckt.

Das klingt kompliziert, ist mit GIMP aber einfach. Klicken Sie einfach auf den Button **Auto** im Dialogfeld **Levels**. **Auto** passt automatisch alle Farbbereiche an (rot, blau und grün). Wenn Sie auch **Value** (die Helligkeit) des Bildes anpassen möchten, müssen Sie im Pull-Down-Menü **Modify Levels for Channel Value** auswählen und noch einmal auf **Auto** klicken.

Wenn das Kontrollkästchen **Preview** im Dialogfeld **Levels** aktiviert ist, wird eine Bildvoransicht angezeigt. Wenn Sie zufrieden sind, klicken Sie im Dialogfeld **Levels** auf **OK**, um die Änderungen zu übernehmen.

Abbildung 9–11, *Bild nach der automatischen Farbanteilkorrektur* zeigt das Bild von Bonnie nach dieser Korrektur.

Abbildung 9–11 Bild nach der automatischen Farbanteilkorrektur



Als Nächstes wollen wir mit dem Clonetool ablenkende Teile aus dem Bild entfernen. Mit dem Clonetool wird ein Teil des Bildes aufgenommen und ein anderer Bildteil damit überlagert. Dadurch können Sie unerwünschte Bildeffekte mit einem realistisch wirkenden Bildmuster ersetzen, wobei das Muster im selben Bild vorkommt.

Zuerst können Sie mit der [=]-Taste den unerwünschten dunklen Fleck auf Bonnies Vorderbein vergrößern. Wählen Sie als Nächstes einen geeigneten Pinsel aus. (Klicken Sie zum Auswählen eines Pinsels auf den aktiven Pinsel in der Toolbox, und wählen Sie einen Pinsel aus dem Dialogfeld **Brush Selection** aus.) Wir haben uns für diesen Zweck für **Circle (07) (7 x 7)** entschieden.

Klicken Sie in der Toolbox auf das Clonetool. Klicken Sie bei gedrückter [Strg]-Taste auf einen Bereich links neben dem dunklen Fleck, um einen Bereich auszuwählen, der als Muster verwendet werden soll. Lassen Sie die [Strg]-Taste los. Das Fadenkreuzsymbol verwandelt sich in ein Bleistiftsymbol, und Sie können mit dem ausgewählten Bereich als Muster malen.

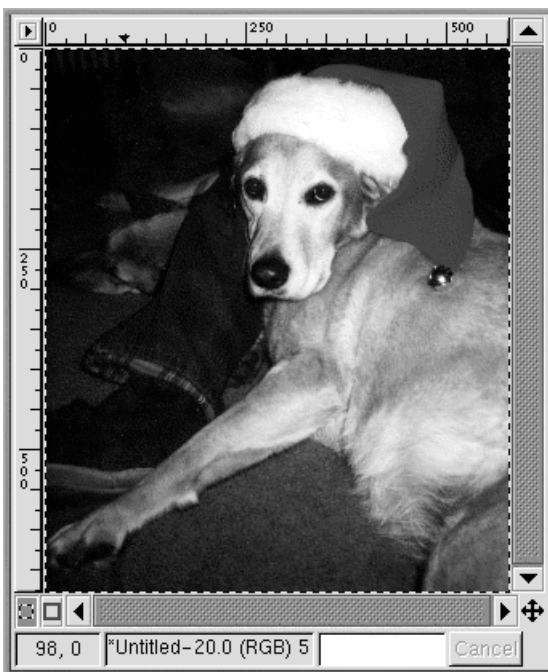
Beim Malen mit dem Clonetool wird das Fadenkreuzsymbol in einiger Entfernung zum Farbpinsel mitgeführt. Das Fadenkreuzsymbol markiert den Bereich, der das Muster für den Farbpinsel liefert.

Mit demselben Verfahren können auch sichtbare Teile einer Hand neben Bonnies Kopf entfernt werden. Verwenden Sie dazu denselben Pinsel und einen Bereich der Blue Jeans neben der Hand zum Klonen.

Mit GIMP kann auch die unschöne grüne Reflexion in den Augen entfernt werden. Wählen Sie im Dialogfeld **Brush Selection** den Pinsel **Circle Fuzzy (11) x 11**). Wählen Sie mit dem Farbauswahltool eine schwarze Farbe aus dem Rand der Augen aus, der nicht grün ist. Übermalen Sie dann mit dem Paintbrush tool den grünen Bereich - der schwierigste Teil der Aufgabe ist, in jedem Auge einen kleinen weißen Bereich zu erhalten, damit die Augen etwas natürlicher aussehen (nicht vollständig schwarz).

Nach der automatischen Farbanpassung und der Entfernung des Flecks, der Hand und der grünen Reflexionen sieht das Bild jetzt aus, wie in Abbildung 9–12, *Bild nach dem Entfernen unerwünschter Teile* dargestellt.

Abbildung 9–12 Bild nach dem Entfernen unerwünschter Teile



Schließlich wird der Rand des Bildes zu rein dekorativen Zwecken noch unscharf gemacht.

Erstellen Sie ein neues Bild, das größer ist als die Fotografie von Bonnie und einen weißen Hintergrund hat. Schneiden Sie das Bild von Bonnie aus, und fügen Sie es in das größere, weiße Bild ein. Erstellen Sie mit dem rechteckigen Auswahltool eine rechteckige Auswahl, die nur geringfügig kleiner ist als das Bild von Bonnie. Klicken Sie anschließend mit der rechten Maustaste auf das Bild, und wählen Sie **Select => Invert**, um die Auswahl zu invertieren. Es ist jetzt ein rechteckiger "Rahmen" um das Bild ausgewählt, siehe Abbildung 9–13, *Eine "Rahmen"-Auswahl um das Bild*.

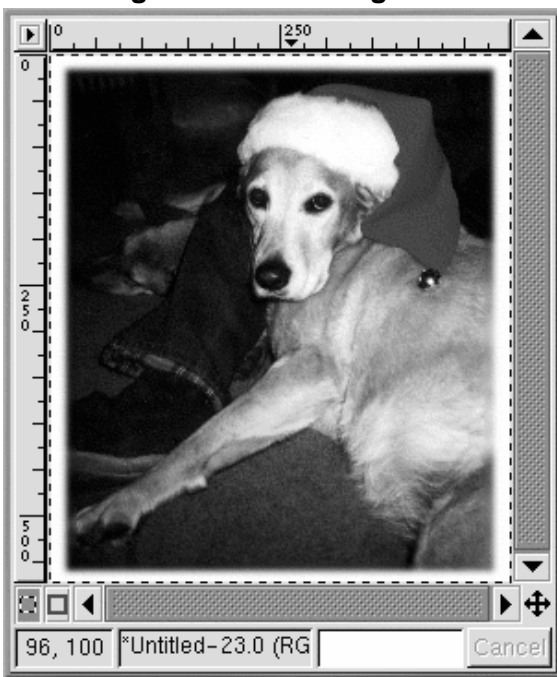
Abbildung 9–13 Eine "Rahmen"-Auswahl um das Bild



Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Bild und wählen Sie **Filters => Blur => Gaussian Blur (IIR)**, um den Rand des Bildes unscharf zu machen. Beide Einstellungen für **Blur Radius** sollten auf 10 stehen. Klicken Sie dann auf den Button **OK**, um den Filter anzuwenden.

Anschließend wird das Bild zugeschnitten, damit nur ein schmaler weißer Rand verbleibt wie in Abbildung 9–14, *Das fertige Bild*.

Abbildung 9–14 Das fertige Bild



Schließlich wird das Bild als .jpg-Datei für die Verwendung auf der Web-Seite gespeichert.

9.2.2 Erstellung einer Hintergrundgrafik für Web-Seiten

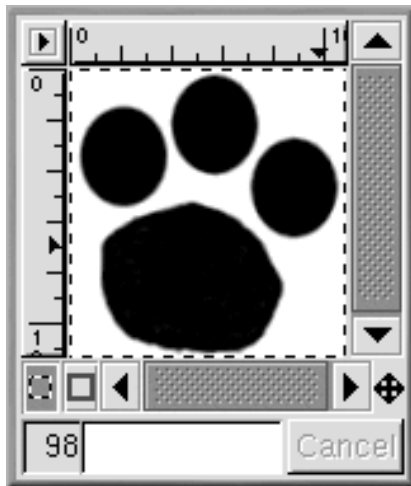
Da die Web-Seite das Bild eines Hundes zeigt, soll ein stilisierter Pfotenabdruck als Hintergrundbild verwendet werden.

Als erster Schritt wird ein Schwarzweißbild eines Pfotenabdrucks erstellt. Öffnen Sie mit **File => New** ein neues Bildfenster. Das Dialogfeld **New Image** wird geöffnet. Stellen Sie sowohl **Width** als auch **Height** auf 500 Pixel ein, damit Sie Platz zum Arbeiten haben - wenn Sie fertig sind, können Sie das Bild immer noch zuschneiden. Stellen Sie **Fill Type** auf **White** ein, und klicken Sie auf den Button **OK**.

Um das Bild zu erstellen, wählen Sie mit **Select elliptical regions** einen ovalen Bereich aus, und füllen Sie diesen mit dem **Eimertool** mit schwarzer Farbe aus. Kopieren Sie die ovale Auswahl ([Strg]-[c]), und fügen Sie sie ([Strg]-[v]) zweimal ein. Ordnen Sie dabei die drei Ovale in geeigneter Weise an. Zeichnen Sie dann mit dem **Paintbrush**tool und einem kleinen Pinsel den Ballen. Beim Zeichnen ist

es leichter, erst ein großes Bild zu zeichnen und es dann nach Abschluss der Arbeiten zu verkleinern. Das Original-Schwarzweißbild ist in Abbildung 9–15, *Ein Pfotenabdruck in Schwarzweiß* dargestellt.

Abbildung 9–15 Ein Pfotenabdruck in Schwarzweiß



Das Bild mit dem Pfotenabdruck ist die Grundlage für unser nächstes Bild - mehrere Hundespuren, die über die Seite verlaufen, siehe Abbildung 9–16, *Hundespuren in Schwarzweiß*. Zur Erstellung des Hundespurenbildes werden folgende Aktionen auf das Bild mit dem Pfotenabdruck angewandt:

Skalierung - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Bild. Klicken Sie dann auf **Image => Scale Image**, um das Dialogfeld **Scale Image** zu öffnen. Das Bild wird mit dem **Ratio** (Verhältnis) 0,85 skaliert, da es für den gewünschten Effekt etwas zu groß ist.

Rotation - Klicken Sie auf das Umwandlungstool in der Toolbox, und rotieren Sie das Bild freihand so, dass es etwa 50 Grad zur Horizontalen steht.

Kopieren und Einfügen in ein größeres Bild - mit [Strg]-[c] und dann [Strg]-[v].

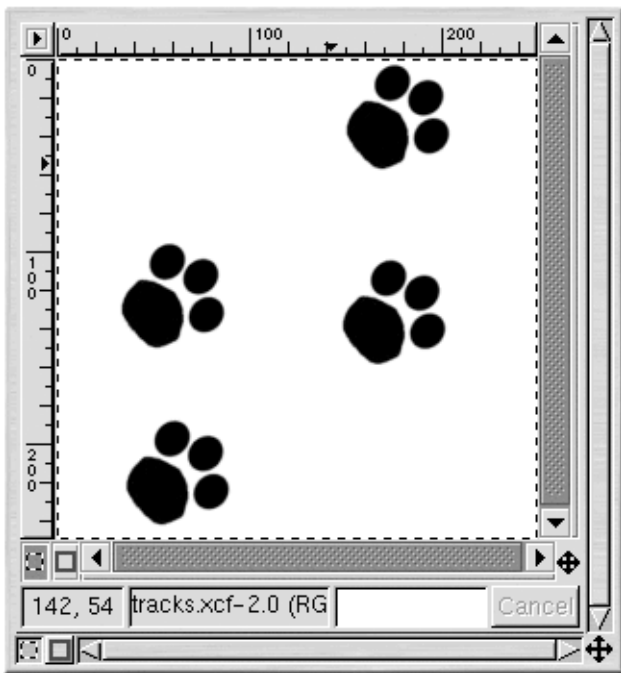
Der erste Pfotenabdruck wird mit [Strg]-[v] in das neue Bild eingefügt und dann in die gewünschte Position verschoben. Wenn er die richtige Lage hat, wird ein weiterer Pfotenabdruck in das Bild eingefügt. Der zweite Pfotenabdruck ist jetzt das aktive Bild, das direkt über das erste Bild eingefügt wurde. Der zweite Pfotenabdruck wird dann an eine geeignete Stelle verschoben. Dieselben Schritte wurden für den dritten und vierten Pfotenabdruck wiederholt. Wenn Sie etwas an die falsche Stelle verschoben haben und noch keine anderen Bildteile ausgewählt sind, können Sie jederzeit mit [Strg]-[z] zurückgehen und den Schritt nochmals ausführen.

Als Nächstes wird mit einem **Filter** ein Spezialeffekt erzeugt. Mit Filtern kann einem Bild eine spezielle Optik verliehen werden. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Bild, und wählen Sie **Filters**, um eine Liste mit GIMP-Filtern anzuzeigen. Für dieses Bild wollen wir zuerst den Filter **Gaussian Blur (IIR)** und anschließend den Filter **Bump Map** verwenden.

Nachdem die Pfotenabdrücke an der richtigen Stelle abgelegt wurden, wird das Bild mit **Filters => Blur => Gaussian Blur (IIR)** unscharf gemacht, wobei sowohl der **horizontale** als auch der **vertikale Blur Radius** eingestellt sein sollen (Standardvorgabe). Das Bild wird unscharf gemacht, weil der nächste Filter, **Bump Map**, auf Licht und dunkle Pixel reagiert. Mit etwas mehr Zwischentönen zwischen dem Schwarz und Weiß des Originalbilds erscheint das Ergebnis daher etwas natürlicher.

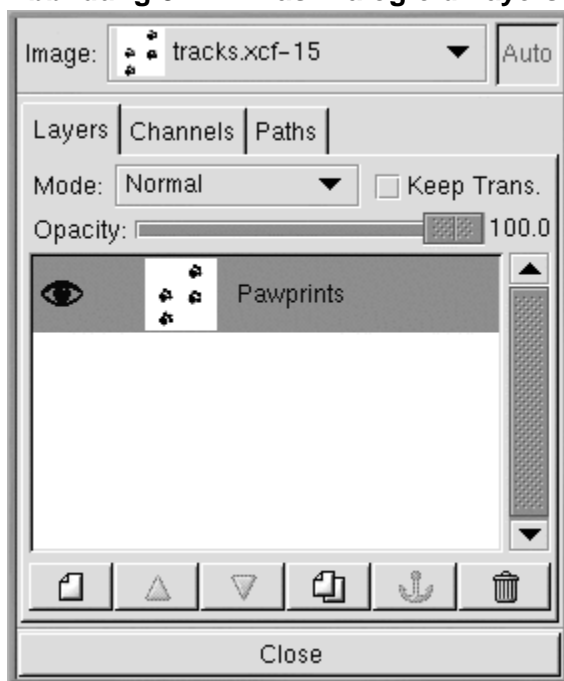
Das Schwarzweißbild mit den Hundespuren, leicht unscharf gemacht und um 50 % auf die Maße 250 x 250 skaliert, ist in Abbildung 9–16, *Hundespuren in Schwarzweiß* dargestellt.

Abbildung 9–16 Hundespuren in Schwarzweiß



Als Nächstes wird in einer neuen **Ebene** des Bildes das Muster **Cork board** hinzugefügt. Mit **Layers => Layers, Channels & Paths** können Sie das Dialogfeld **Layers, Channels & Paths** öffnen, siehe Abbildung 9–17, *Das Dialogfeld Layers*.


Abbildung 9–17 Das Dialogfeld Layers



Mit Ebenen (Layers) können Sie einzelne Teile Ihres Bildes voneinander trennen. So können Sie an einem Teil des Bildes arbeiten, ohne dass andere Teile davon betroffen sind. Ebenen sind für die Bearbeitung von komplexen Bildern unabdingbar.

Im Dialogfeld **Layers** werden alle Bildebenen dargestellt. Wie in Abbildung 9–17, *Das Dialogfeld Layers* gezeigt, enthält das Bild nur eine Ebene, die in **Pawprints** umbenannt wurde (klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Ebene, wählen Sie **Edit layer attributes**, und geben Sie einen beschreibenden Namen ein).

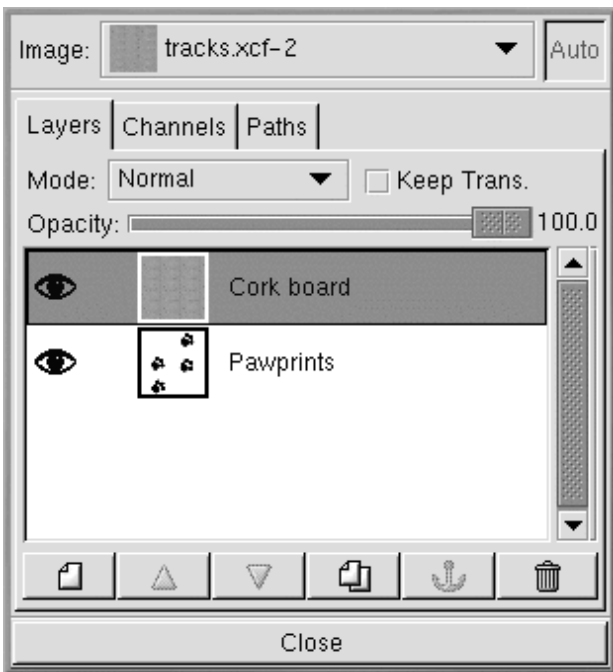
Als Nächstes wird eine neue Ebene für das Muster eingefügt. Klicken Sie dazu auf das Symbol **New**


layer  Das Dialogfeld **New Layer Options** wird geöffnet. Belassen Sie **Layer Width** und **Height** auf den Standardwerten (die Ebene soll dieselbe Größe wie das Bild haben). Stellen Sie **Layer Fill Type** auf **White** ein, und klicken Sie auf den Button **OK**.

Neue Ebenen werden automatisch über alte Ebenen gelegt, daher wird die Originalebene im Bild nicht sichtbar.

Als Nächstes wird die Ebene mit dem Muster **Cork board** gefüllt. Eine Ebene muss "aktiv" sein, um sie mit einem Muster füllen zu können (im Dialogfeld Layers mit einem farbigen Balken markiert - inaktive Ebenen sind weiß markiert). Abbildung 9-18, *Die neue Ebene im Dialogfeld Layers* zeigt ein Beispiel. Die Ebene **Cork board** ist aktiv. Wählen Sie anschließend in den **Tool Options** des Eimer-Tools **Pattern Fill** (doppelklicken Sie auf das Eimer-Tool, um die **Tool Options** anzuzeigen). Klicken Sie in der Toolbox auf das aktive Muster, um die Musterpalette anzuzeigen, und wählen Sie **Cork board**. Füllen Sie dann mit dem Eimer-Tool die Ebene **Cork board**.

Abbildung 9-18 Die neue Ebene im Dialogfeld Layers

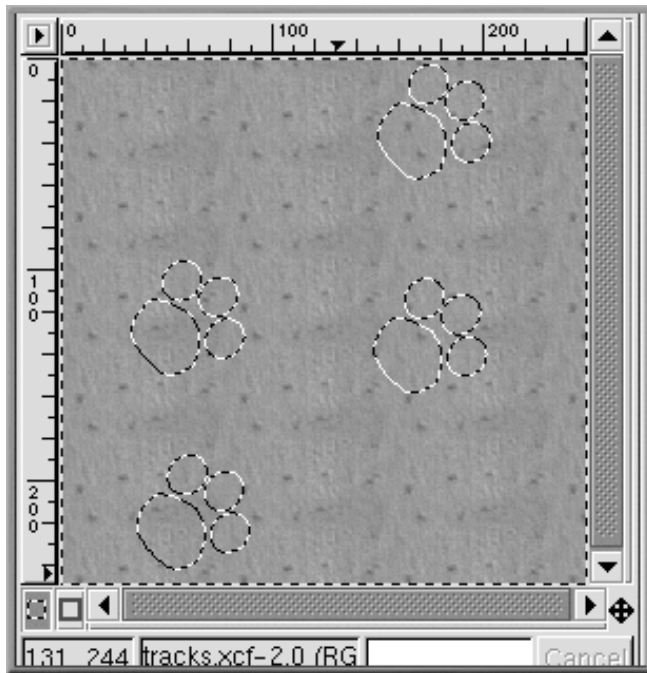


Klicken Sie im Dialogfeld **Layers** auf die Ebene mit den Pfotenabdrücken, um sie zur aktiven Ebene zu machen. Klicken Sie dann auf das Auge-Symbol (), um die Cork Board-Ebene unsichtbar zu machen. (Wenn Sie noch einmal auf das Auge-Symbol klicken, wird die Ebene wieder sichtbar.)

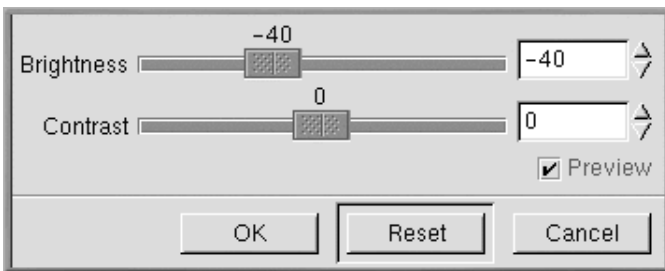
Wählen Sie im Bild, auf dem nur das Bild mit den Pfotenabdrücken zu sehen sein sollte, siehe Abbildung 9-16, *Hundespuren in Schwarzweiß*, den Zauberstab, und wählen Sie ein weißes Pixel aus. Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste auf das Bild, und invertieren Sie die Auswahl mit **Select => Invert**, damit nur die schwarzen und grauen Pixel ausgewählt sind.

Wenn Sie jetzt auf das Auge-Symbol im Dialogfeld Layers klicken, um die Cork Board-Ebene anzuzeigen, wird die Pfotenabdruckauswahl angezeigt, siehe Abbildung 9–19, *Die Pfotenabdruckauswahl*.

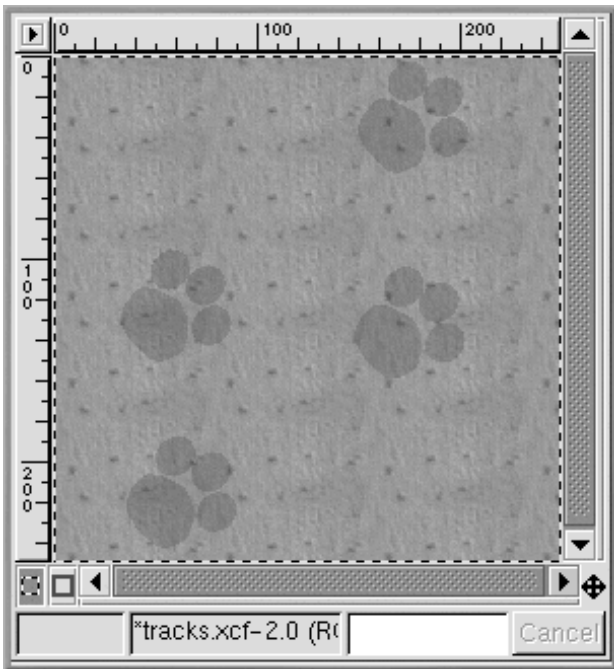
Abbildung 9–19 Die Pfotenabdruckauswahl



Im nächsten Schritt wird nur der ausgewählte Pfotenabdruckbereich abgedunkelt. Die Pfotenabdrücke müssen abgedunkelt werden, damit sich der Filter **Bump Map** auf die Pfotenabdrücke und das restliche Cork Board-Muster auswirkt. GIMP verfügt über eine Reihe verschiedener Möglichkeiten zum Abdunkeln ausgewählter Bereiche. Eine einfache Möglichkeit ist, mit der rechten Maustaste auf das Bild zu klicken (wobei die Auswahl noch aktiv sein muss) und dann **Image => Colors => Brightness-Contrast** zu wählen. Im Dialogfeld **Brightness-Contrast** wird der Schieberegler **Brightness** auf **-40** verschoben, siehe Abbildung 9–20, *Das Dialogfeld Brightness-Contrast*.

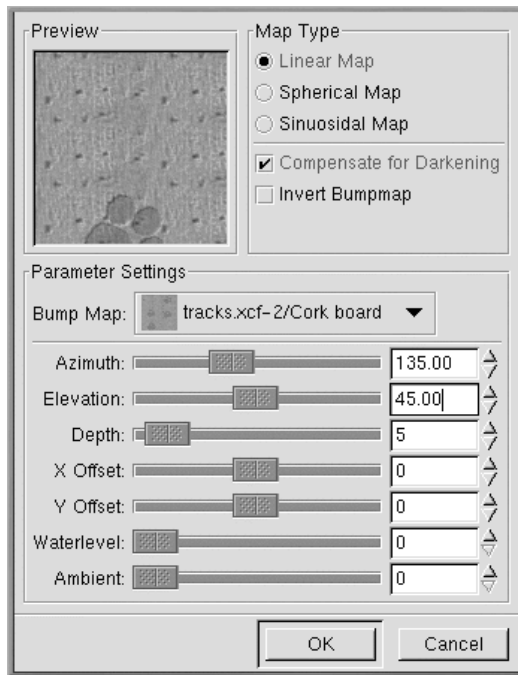
Abbildung 9–20 Das Dialogfeld Brightness-Contrast

Klicken Sie auf den Button **OK**, um die ausgewählten Bereiche abzdunkeln. Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste auf das Bild, und wählen Sie **Select => None** (oder verwenden Sie die Tastenkombination [Umschalttaste]-[Strg]-[a]), um die Auswahl zu entfernen, siehe Abbildung 9–21, *Die Pfotenabdrücke auf dem Cork Board-Hintergrund*.

Abbildung 9–21 Die Pfotenabdrücke auf dem Cork Board-Hintergrund

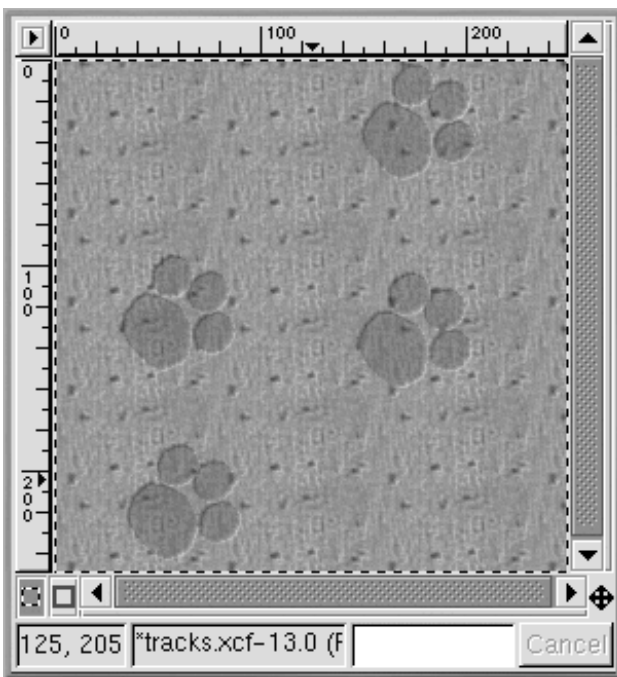
Um den Filter anzuwenden, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Bild, und wählen Sie dann **Filters => Map => Bump map**, um das Dialogfeld **Bump Map** zu öffnen:

Abbildung 9–22 Das Dialogfeld Bump Map



Im Dialogfeld **Bump Map** muss das Kontrollkästchen **Compensate for Darkening** aktiviert und **Depth** auf 5 erhöht werden (dadurch wird die scheinbare Tiefe des Pfotenabdrucks erhöht). Um zu zeigen, wie sich die verschiedenen **Bump Map**-Parameter auf das Aussehen des Bildes auswirken, ist nach der Anwendung des Filters eine Bildvoransicht möglich. Nachdem **OK** gedrückt wurde, wird der Filter **Bump Map** auf das Bild angewendet, siehe Abbildung 9–23, *Das fertige Hintergrundbild*.

Abbildung 9–23 Das fertige Hintergrundbild



Hintergrundbilder für das Web müssen **zusammengesetzt** werden - alle Muster der Grafik müssen an allen Seiten zueinander passen, damit der Hintergrund fließend ineinander übergeht, wenn die Grafiken wiederholt werden. In unserem Fall besteht für eine Neueinteilung keine Notwendigkeit, da das Cork Board-Muster bereits eingeteilt ist. Wenn Sie jedoch an einer Grafik arbeiten, die noch nicht entsprechend eingeteilt ist, kann GIMP den Hintergrund für Sie einteilen. Wählen Sie dazu den Filter **Filters => Map => Tile**.

9.2.3 Erstellen von Titelbildern für Web-Seiten

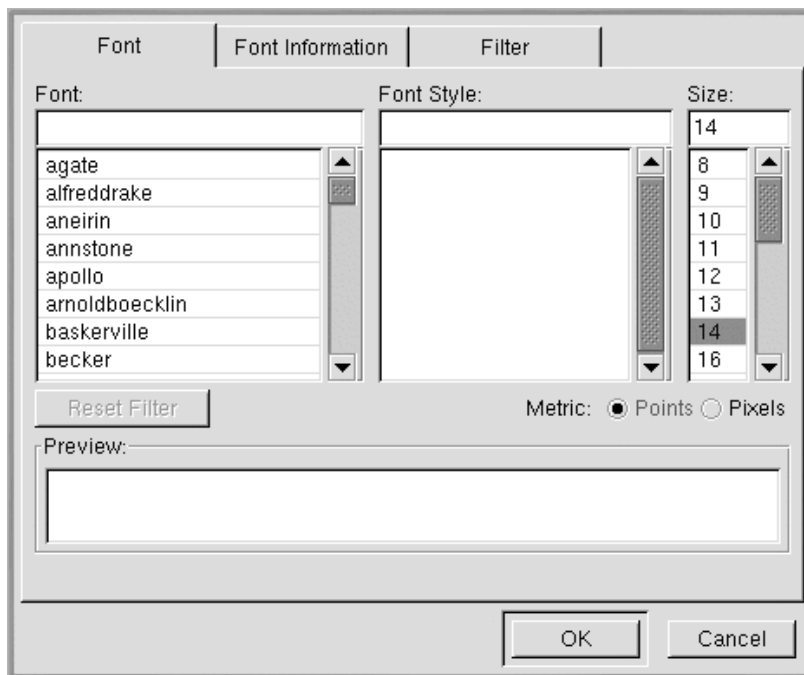
Mit GIMP können Logos (Text für Überschriften und Links), Buttons und Aufzählungsgrafiken für Web-Seiten einfach erstellt werden.

In diesem Beispiel verwenden wir mehrere GIMP-Filter, um einige Texte speziell für unsere Web-Seite zu gestalten.

Als erster Schritt wird eine neue Datei geöffnet, Größe 400 x 100 Pixel, weißer Hintergrund. Wählen Sie dazu **File => New**, geben Sie die richtigen Parameter für **Width** und **Height** ein, und aktivieren Sie das Optionsfeld **Transparent**.

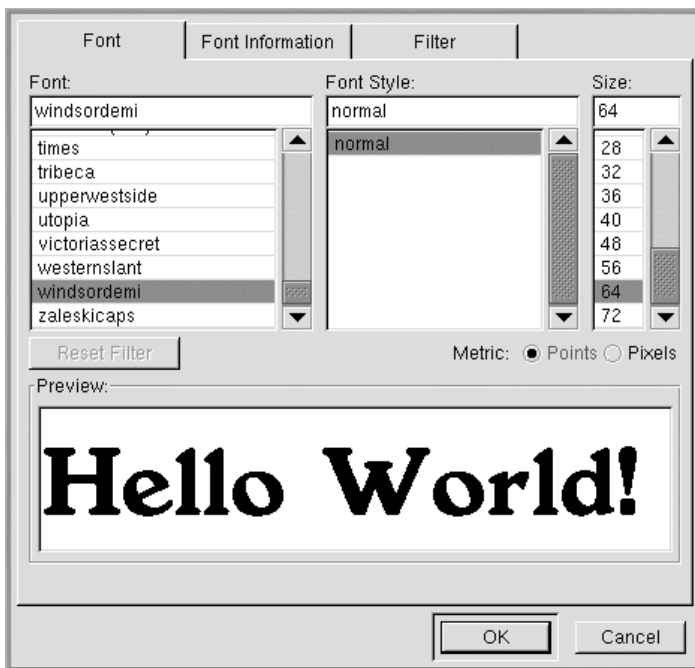
Klicken Sie in der Toolbox auf das Texttool, um es auszuwählen. Klicken Sie dann auf das Bild. Das Dialogfeld **Text Tool** wird geöffnet, siehe Abbildung 9–24, *Das Dialogfeld Text Tool*.

Abbildung 9–24 Das Dialogfeld Text Tool



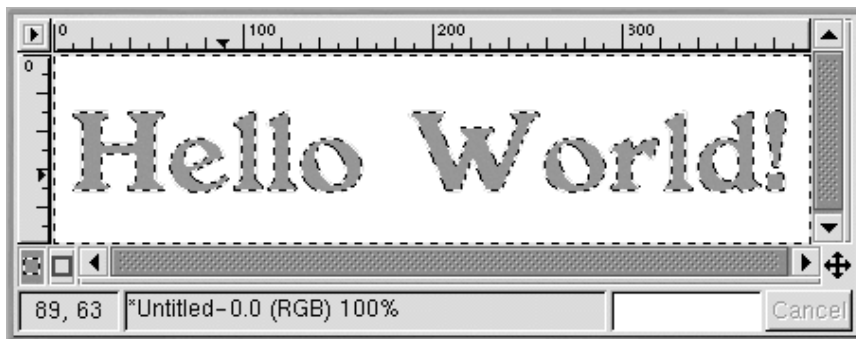
Geben Sie den gewünschten Text in das Feld **Preview** im unteren Bereich des Dialogfelds ein. Wählen Sie dann in den Pull-Down-Menüs im Dialogfeld **Font**, **Font Style** und **Size** aus. Der eingegebene Text wird zur Voransicht entsprechend Ihrer Vorgaben geändert, siehe Abbildung 9–25, *Textvoransicht*.

Abbildung 9–25 Textvoransicht



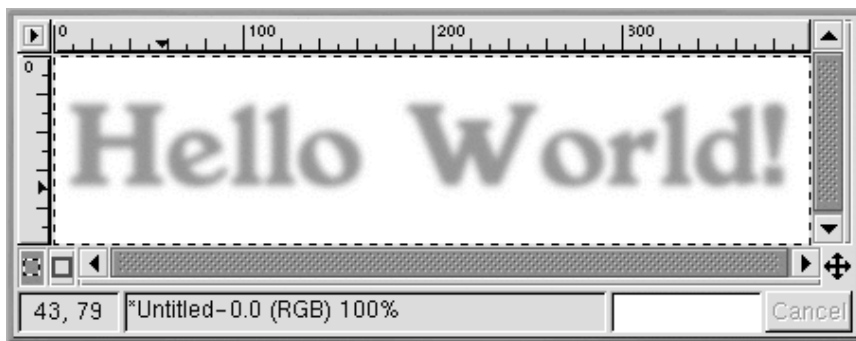
Dieser Text soll als Schlagschatten für den "richtigen" Text verwendet werden. Passen Sie die Vordergrundfarbe an eine Farbe für den Schlagschatten an. Für unser Beispiel wurde ein mittleres Grau mit einem RGB-Wert von 153 153 153 gewählt. Nach dem Klicken auf **OK** im Dialogfeld **Text Tool** wird der Text im Arbeitsfenster dargestellt, siehe Abbildung 9–26, *Text in einem Bildfenster*.

Abbildung 9–26 Text in einem Bildfenster



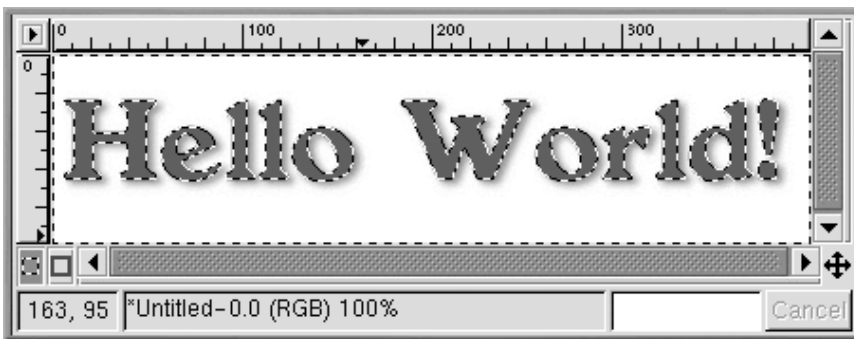
Klicken Sie auf das rechteckige Auswahltool und anschließend auf das Bild, um die Textauswahl auf dem Bild zu platzieren. Zur Erstellung eines Schlagschattens klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Bild und wenden **Filters => Blur => Gaussian Blur (IIR)** an. Im Dialogfeld **Gaussian Blur** können Sie den **Blur Radius** einstellen. Hier wurde die Standardeinstellung von 5 Pixeln beibehalten, um den Unschärfefeffer in Abbildung 9–27, *Unschärfer Text* zu erzielen.

Abbildung 9–27 Unschärfer Text



Jetzt ist der "richtige" Text hinzuzufügen. Zuerst muss die aktive Vordergrundfarbe geändert werden. Hier wurde ein blasses Rot (RGB 204 051 051) gewählt. Klicken Sie dann bei aktivem Texttool auf das Bild. Das Dialogfeld **Texttool** wird geöffnet. Überprüfen Sie, ob dieselben Einstellungen gewählt wurden (standardmäßig vorhanden, es sei denn, GIMP wurde geschlossen). Klicken Sie auf **OK**, um dem Bild den roten Text "Hello World!" hinzuzufügen, und verschieben Sie den Text in die richtige Position, siehe Abbildung 9–28, *Farbiger Text mit Schlagschatten*.

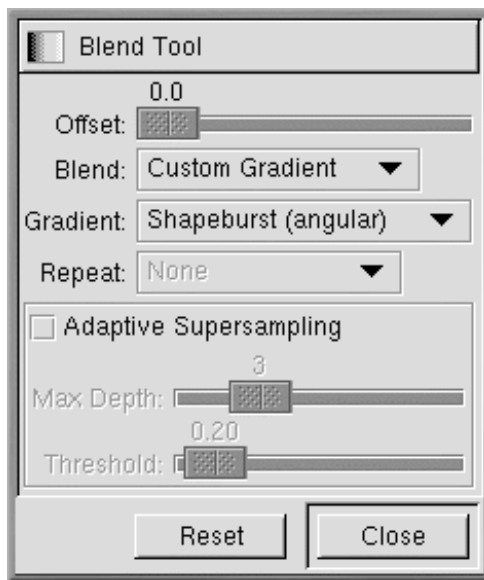
Abbildung 9–28 Farbiger Text mit Schlagschatten



Das mag vielleicht noch etwas zu schmucklos aussehen, und Sie möchten vielleicht etwas Effektvolleres für Ihre Web-Seite. Eine Möglichkeit ist, einen der von GIMP angebotenen Farbverläufe auf den Text anzuwenden.

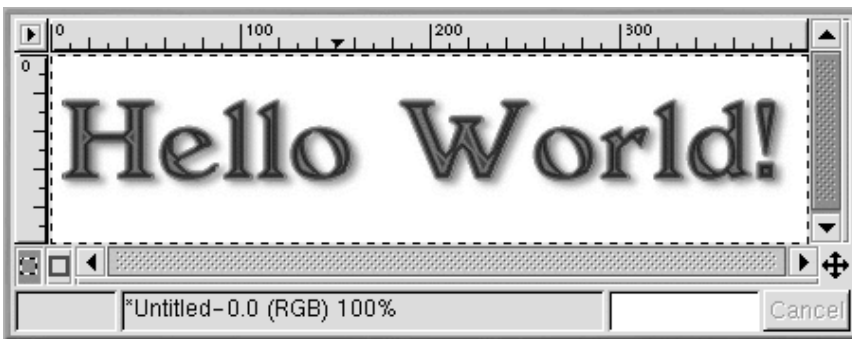
Doppelklicken Sie bei ausgewähltem rotem "Hello World!" auf das Farbverlaufstool, um es zu aktivieren und seine **Tool Options** anzuzeigen. Für diesen Effekt wurde **Custom Gradient** als **Blend** und **Shapeburst (angular)** als **Gradient** ausgewählt, siehe Abbildung 9–29, *Farbverlaufsoptionen*.

Abbildung 9–29 Farbverlaufsoptionen



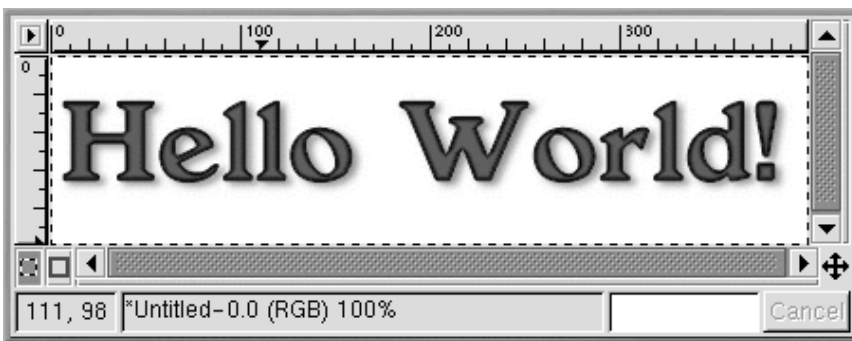
Als nächster Schritt ist einer der vielen von GIMP angebotenen Farbverläufe auszuwählen. Klicken Sie auf den aktiven Farbverlauf in der Toolbox, um die Palette der verfügbaren Farbverläufe anzuzeigen. Klicken Sie auf einen Farbverlauf, um ihn zu aktivieren. Um einen Farbverlauf auf Ihren Text anwenden zu können, muss der Text noch die aktive Auswahl sein. Klicken Sie dann auf einen Teil des Textes, und ziehen Sie mit der Maus. (Da **Shapeburst (angular)** ausgewählt wurde, spielt es für die Darstellung des Farbverlaufs keine Rolle, wie weit die Maus gezogen wird. Der Farbverlauf orientiert sich in diesem Fall an den Rändern der Auswahl.) Wenn Sie diese Einstellungen zum Beispiel mit dem Farbverlauf **Greens** anwenden, ergibt sich ein Bild wie in Abbildung 9–30, *Text im Farbverlauf Greens*.

Abbildung 9–30 Text im Farbverlauf Greens



Mit dem einfachen roten "Hello World!" (gehen Sie einfach mit [Strg]-[Z] zurück) und denselben Farbverlaufparametern bewirkt der Farbverlauf **Tube_Red** den folgenden Effekt, der auf der fertigen Web-Seite verwendet werden soll, siehe Abbildung 9–31, *Text im Farbverlauf Tube_Red*.

Abbildung 9–31 Text im Farbverlauf Tube_Red



Script-Fu

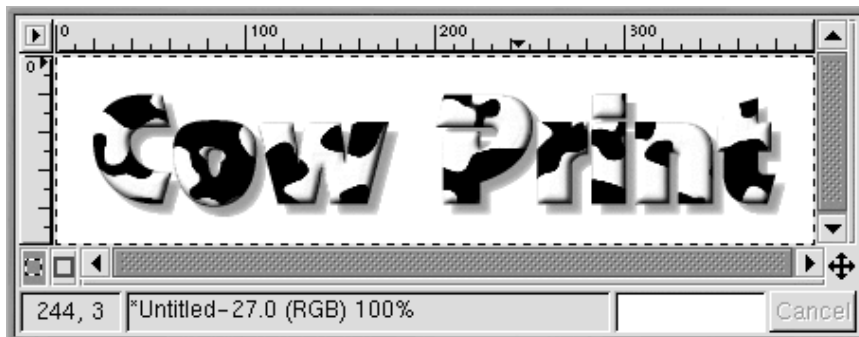
Wie von uns gezeigt, können Sie die Tools und Filter von GIMP zum Erstellen einzigartiger Logos verwenden. Außerdem können Sie die Script-Fus von GIMP zum Erstellen von Grafiken verwenden, die zwar nicht einzigartig sein mögen, doch schnell, einfach und mit professionellem Look erstellt werden können.

Mit Script-Fus können Nichtprogrammierer die Skriptfunktionen von GIMP nutzen. Im Prinzip werden verschiedene grafische Benutzeroberflächen zum Erstellen von Logos, Mustern, Pinseln und anderen Spezialeffekten zur Verfügung gestellt. Sie können auch Ihre eigenen Script-Fus erstellen. Mehr

über Informationsquellen zum Schreiben von eigenen Script-Fus finden Sie in Abschnitt 9.3, *Zusätzliche Informationen*.

Script-Fus können Sie am einfachsten kennen lernen, indem Sie selbst einmal eines ausprobieren. Klicken Sie in der Toolbox auf **Xtns => Script-Fu**, um das Menü der verfügbaren Script-Fus anzuzeigen. Wenn Sie zum Beispiel **Xtns => Script-Fu => Logos => Bovination** wählen, wird das Dialogfenster **Script-Fu: Logos/Bovination** angezeigt. Sie können die **Script Arguments** verändern. In unserem Fall wurde nur der **Text** verändert. Nach dem Klicken auf **OK** wendet GIMP eine Reihe von Filtern an. In einem neuen Fenster wird dann die Grafik angezeigt, die vom Script-Fu Abbildung 9–32, *Text mit Kuhmuster* erstellt wurde.

Abbildung 9–32 Text mit Kuhmuster



Ein Logo mit Kuhmuster mag vielleicht nicht unbedingt für Ihre Web-Seite geeignet sein, ist aber ein gutes Beispiel dafür, welche Spezialeffekte mit Script-Fus möglich sind!

9.2.4 Kombination der erstellten Grafiken auf einer Web-Seite

Der Hintergrund, die Überschrift und das bearbeitete Foto können alle auf derselben einfachen Web-Seite verwendet werden: Abbildung 9–33, *Beispiel Web-Seite*.

Abbildung 9–33 Beispiel Web-Seite



9.3 Zusätzliche Informationen

GIMP kann viel mehr, als wir in diesem Kapitel zeigen konnten! Bitte nutzen Sie einige der folgenden Ressourcen, wenn Sie mehr über GIMP erfahren möchten.

9.3.1 Hilfreiche Websites

Informationen über GIMP stehen unter folgenden Adressen im Web zur Verfügung:

<http://www.gimp.org/>

Die offizielle GIMP Website

<http://www.rru.com/~meo/gimp/faq-user.html>

Eine FAQ-Liste (Frequently Asked Questions) mit häufig von GIMP-Benutzern (statt von Entwicklern) gestellten Fragen zu GIMP.

<http://manual.gimp.org/manual/>

Die *GIMP User Manual* (von Karin Kylander und Olof S. Kylander) Website, einschließlich "Mike Terry's Black Belt School of Script-Fu", ein hervorragendes Kapitel für jeden, der das Schreiben von Script-Fus erlernen möchte.

<http://empyrean.lib.ndsu.nodak.edu/~nem/gimp/tuts/>

Die GIMP Tutorials Pointer-Seite

<http://gimp-savvy.com/>

Die Begleit-Website zum Buch *Grokking the GIMP* von Carey Bunks.

<http://tigert.gimp.org/gimp/>

Die GIMP-Website von tigert (Tuomas Kuosmanen), dem Künstler, der Wilber (das GIMP-Maskottchen) sowie viele weitere GIMP-Grafiken geschaffen hat.

<http://brahms.fmi.uni-passau.de/~anderss/GIMP/>

Das GIMP 1.0 Quick Reference Sheet - eine dreifache Liste mit Tastaturabkürzungen usw.

9.3.2 Zusätzliche Literatur

Es gibt viele Bücher zu GIMP. Umfassende Informationen zu den Funktionen von GIMP können Sie in zahlreichen Büchern finden, die im Buchhandel erhältlich sind. Bei Drucklegung waren die folgenden Bücher verfügbar:

- *The Artists' Guide to the GIMP* von Michael J. Hammel; Frank Kasper and Associates, Inc.
 - *GIMP Essential Reference* von Alex Harford; New Riders Publishing
 - *GIMP for Linux Bible* von Stephanie Cottrell Bryant, et al; Hungry Minds, Inc.
 - *GIMP: The Official Handbook* von Karin Kylander und Olof S. Kylander (einschließlich "Mike Terry's Black Belt School of Script-Fu", ein hervorragendes Kapitel über das Schreiben von Script-Fus); The Coriolis Group
 - *Grokking the GIMP* von Carey Bunks; New Riders Publishing
 - *Sams Teach Yourself GIMP in 24 Hours* von Joshua und Ramona Pruitt; Sams
-

Teil II Weiterführende Kenntnisse

10 Grundlagenwissen zum Shell Prompt

10.1 Welche Vorteile bietet der Shell Prompt?

Auch unter Linux wurden in den letzten Jahren grafische Benutzeroberflächen immer populärer. Und mit dem X Window System können Sie heute auch sehr produktiv arbeiten, ohne jemals das Shell Prompt aufrufen zu müssen.

Weshalb empfiehlt es sich nun dennoch, sich mit dem Arbeiten vom Shell Prompt aus vertraut zu machen? Ein Grund hierfür besteht sicher in der Zeitersparnis gegenüber der Verwendung einer grafischen Benutzeroberfläche. Während Sie in GNOME oder KDE erst den Dateimanager öffnen und das gewünschte Verzeichnis suchen müssen, um dann Dateien erstellen, löschen oder ändern zu können, müssen Sie hierzu am Shell Prompt nur einige Befehle eingeben, um das gleiche Ergebnis zu erzielen.

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie Sie sich in Ihrem Dateisystem zurechtfinden, Dateien bearbeiten und einige grundlegende Tätigkeiten zur Systemadministration vornehmen können. Darüber hinaus werden noch einige weitere Informationen über das Shell Prompt geliefert.

Eine Komponente Ihres neuen Betriebssystems spielt dabei eine ganz besondere Rolle: die Shell. Das Shell-Prompt ähnelt einem MS-DOS-Bildschirm. Am Shell-Prompt werden Befehle eingegeben, die die Shell interpretiert und daraufhin das Betriebssystem anweist, was zu tun ist. Viele Benutzer arbeiten in der ersten Zeit hauptsächlich mit der GUI-Oberfläche, es gibt jedoch einige Aufgaben, die hier einfach nicht ausgeführt werden können. Erfahrenere Benutzer sind in der Lage, Shell-Skripten zu schreiben, die ihre Fähigkeiten noch erweitern. Wir haben uns mit der Shell schon mehrfach befasst - beispielsweise im Zusammenhang mit dem Shell Prompt oder bash. Doch jetzt ist es an der Zeit, dass Sie sich mit diesem unverzichtbaren Tool etwas eingehender auseinander setzen.

10.2 Die Entwicklungsgeschichte der Shell

Als Dennis Ritchie und Ken Thompson in den sechziger Jahren bei AT&T an der Entwicklung von UNIX™ arbeiteten, wollten sie für die Bedienung ihres neuen Systems auch eine geeignete Benutzerschnittstelle zur Verfügung stellen.

Die damaligen Betriebssysteme wurden mit Befehlsinterpretern ausgeliefert, deren Aufgabe darin bestand, die von den Benutzern eingegebenen Befehle in eine dem Computer verständliche Form umzuwandeln.

Doch Ritchie und Thompson gaben sich damit nicht zufrieden und waren auf der Suche nach einer verbesserten Benutzerschnittstelle, deren Funktionen über die der damaligen Befehlsinterpreten hinausgingen. Und hier kommt die Bourne Shell ins Spiel (auch unter der Abkürzung sh bekannt), die von S.R. Bourne entwickelt wurde. Seit der Entstehung der Bourne Shell wurden noch weitere Shells entwickelt, zum Beispiel die C-Shell (csh) und die Korn-Shell (ksh).

Als die Free Software Foundation auf der Suche nach einer frei verfügbaren Shell war, begannen Entwickler mit der Arbeit an einer neuen Shell, die auf den Möglichkeiten der Bourne Shell aufbaute, zugleich aber Funktionen weiterer Shells bot, die zum damaligen Zeitpunkt verfügbar waren.

Das Ergebnis war schließlich die Bourne Again Shell oder `bash`.

Das Wort `bash` haben Sie ja bei Ihrer Arbeit mit Linux sicher schon gelesen, wenn Sie beispielsweise einen Befehl am Shell Prompt falsch eingegeben haben (wie in `bash: ein Befehl: command not found`).

Mehr über bash

Wenn Sie mehr über `bash` erfahren möchten, müssen Sie lediglich die man-Seite zu `bash` lesen. Geben Sie hierzu am Shell Prompt `man bash` ein. Als Alternative können Sie die Datei auch als Textdatei speichern, indem Sie `man bash | col -b > bash.txt` eingeben. Diese Textdatei können Sie mit einem Editor wie `pico` lesen oder mit einem Pager wie `less` auf dem Bildschirm anzeigen. Sie können die Datei auch mit dem Befehl `man bash | col -b | lpr` drucken. Allerdings ist diese man-Seite nicht gerade klein... Wenn Sie zusätzliche Informationen benötigen, empfiehlt sich ein Buch wie *Learning the bash Shell* von Cameron Newham und Bill Rosenblatt, das bei O'Reilly & Associates erschienen ist.

Obwohl Ihr System mit mehreren verschiedenen Shells ausgeliefert wurde, handelt es sich bei `bash` um die standardmäßig verwendete Shell von Red Hat Linux.

10.3 Bash - Umgebungsvariablen

Bei den Umgebungsvariablen von `bash` handelt es sich um Befehle, die hier einfach zur Verfügung stehen. Sofern `bash` die richtigen Pointer besitzt, werden die Befehle rasch ausgeführt. Schauen Sie sich die Umgebungsvariablen genauer an. Geben Sie Folgendes am Shell Prompt ein:

```
env
```

Es erscheint eine lange Liste mit `bash` Umgebungsvariablen. Jeder einzelne Eintrag dient der individuellen Einrichtung Ihrer Umgebung.

Zu den wichtigsten Umgebungsvariablen zählt die Variable `PATH`, in der festgelegt wird, wie der **Standardpfad** lautet. Die Umgebungsvariable `PATH` für Ihren Benutzeraccount `newuser` sieht vermutlich ähnlich aus wie folgende Zeile:

```
PATH=/usr/local/bin:/usr/X11R6/bin:/usr/bin:/bin:/usr/X11R6/bin:/home/newuser/bin
```

Dies mag etwas unübersichtlich wirken, doch der Befehl **PATH** ist beim Suchen nach Programmen eine große Hilfe für Ihre Shell.

PATH-Standard

Erinnern Sie sich noch an den Hinweis auf FHS (Filesystem Hierarchy Standard) in Abschnitt 11.4, *Ein größeres Bild des Dateisystems?* Die Angaben unter **PATH** werden gemäß diesem Standard eingerichtet, und auch die verschiedenen Programme werden in Übereinstimmung mit FHS in bestimmten Verzeichnissen installiert. Dies hat zur Folge, dass **bash** mit Hilfe der Angaben unter **PATH** praktisch jedes Programm automatisch findet (zumindest dann, wenn bei der Installation FHS berücksichtigt wurde).

10.4 Erstellen einer Bootdiskette

Wenn Sie sich als Root angemeldet haben, sollten Sie sich ein paar Minuten Zeit nehmen, um eine neue Bootdiskette zu erstellen oder eine bereits vorhandene Bootdiskette zu kopieren.

Für das Erstellen einer Bootdiskette spricht eine Reihe von Gründen: Mit einer Bootdiskette können Sie mögliche Probleme mit Ihrem System beheben, einen neuen Kernel testen, den Sie heruntergeladen und kompiliert haben oder gleichzeitig mehrere Betriebssysteme auf Ihrem Computer einrichten und nach Wunsch beim Einschalten eines für den Start auswählen.

Beim Installieren von Red Hat Linux wurde Ihnen die Option zum Erstellen einer Bootdiskette angeboten. Wenn Sie bei der Installation keine Bootdiskette angelegt haben, können Sie dies jetzt nachholen.

Tun Sie Folgendes, um eine Bootdiskette zu erstellen:

Melden Sie sich als am Shell Prompt als Root an. Geben Sie am Shell Prompt (das beispielsweise [newuser@localhost newuser]\$ lauten könnte) Folgendes ein:

```
[newuser@localhost newuser]$ su -  
Password: yourrootpassword  
[root@localhost newuser]#
```

Legen Sie eine Standarddiskette in das Diskettenlaufwerk.

Benennen des Diskettenlaufwerks

In Linux trägt das Diskettenlaufwerk den Namen `/dev/fd0`.

Falls Sie die Diskette bereits zuvor verwendet haben, sollten Sie bedenken, dass alle Daten auf dieser Diskette gelöscht werden!

Geben Sie am Prompt hierzu Folgendes ein:

```
uname -r
```

Ihre Kernelversion wird angezeigt. Beim Kernel handelt es sich um den zentralen Kern eines jeden Linux-Systems. Sie verfügen über eine Version mit einer Bezeichnung wie:

```
2.4.x-yy
```

Auf 2.4 folgen mehrere Zahlen, zum Beispiel: 2.4.1).

Nachdem Sie die Kernelversion ermittelt haben, können Sie im Befehl `mkbootdisk` angeben, welchen Kernel Sie auf Ihre Diskette kopieren möchten.

Hierzu müssen Sie lediglich folgenden Befehl eingeben:

```
mkbootdisk --device /dev/fd0 2.4.x-yy
```

Wenn Sie `mkbootdisk` nicht anweisen, wohin der Kernel kopiert werden soll, wird er standardmäßig auf die Diskette in `/dev/fd0` kopiert.

Drücken Sie dann die [Eingabetaste]. Wenn sich die Kontrollleuchte ihres Diskettenlaufwerks ausschaltet, entfernen Sie die Diskette und kennen Sie sie.

Aufräumen des Desktop

Wenn Ihr Bildschirm ein wenig unübersichtlich wird, geben Sie am Prompt den Befehl **clear** ein, um den Bildschirm zu löschen.

Die Befehle `su` und `su -`

Der Befehl `su` gibt Ihnen die Möglichkeit, sich vorübergehend als anderer Benutzer anzumelden. Wenn Sie `su` ohne weitere Optionen eingeben und die [Eingabetaste] drücken, erhalten Sie die Rechte des Superusers und können als Root Einstellungen ändern, obwohl Sie weiterhin an Ihrer Anmeldeshell Ihre Eingaben vornehmen. Wenn Sie `su -` eingeben, erhalten Sie ebenfalls die Rechte des Superusers, wechseln aber darüber hinaus zugleich zur Anmeldeshell von Root. Somit besteht nach Eingabe dieses Befehls kein Unterschied mehr zur "richtigen" Anmeldung als Root. Was ist nun der Unterschied zu vorher? Es gibt einige Befehle, die Ihnen nur als Root zur Verfügung stehen. Wenn Sie `su -` eingeben, können Sie diese Befehle ausführen lassen, ohne sich vorher ab- und wieder neu anmelden zu müssen.

10.5 Lesen Sie die man-Seiten

Eine der einfachsten Methoden, um mehr über Befehle und Anwendungen zu erfahren, besteht in der Verwendung des Befehls `man`.

Das Wort "man" steht dabei für Manual (also Handbuch), da Ihnen in man-Seiten wie in einem Handbuch auf mehreren Bildschirmseiten Informationen zu vielen Befehlen zur Verfügung gestellt werden. Zu diesen Informationen zählen knapp und übersichtlich aufbereitete Angaben zur Verwendung und Syntax von Befehlen sowie zu den verfügbaren Optionen.

Wenn Sie zu den Linux-Neulingen zählen, sind die man-Seiten vielleicht noch nicht so nützlich für Sie wie für erfahrene Benutzer, da man-Seiten ein gewisses Vorwissen voraussetzen. Dennoch sind diese Seiten in jedem Fall eine Hilfe bei der Verwendung von Befehlen in Ihrem System. Zudem erhalten Sie mit man-Seiten einen tieferen Einblick in Ihr System, so dass Sie sicher schon zum jetzigen Zeitpunkt erfahren möchten, wie man-Seiten verwendet werden.

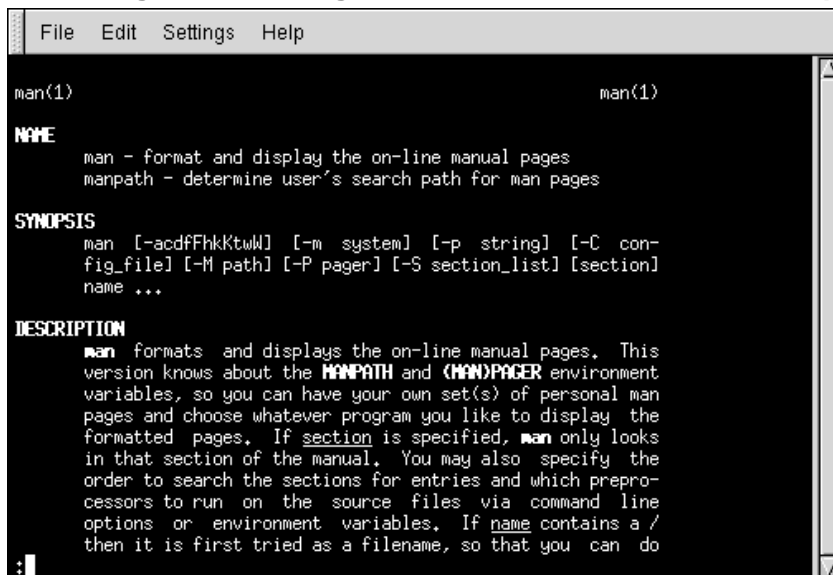
Für die Anzeige von man-Seiten unter einer grafischen Benutzeroberfläche gibt es mehrere Möglichkeiten:

- über den GNOME Hilfebrower (siehe Abschnitt 2.6, *Hilfe Suchen*)
- über den KDE-Hilfebrower (siehe Abschnitt 3.9, *Zugreifen auf Hilfetexte*)
- über eine Anwendung mit der Bezeichnung `xman` am Shell Prompt

Sie können durch die Eingabe von `man` gefolgt von einem Leerzeichen am Shell Prompt schnell auf eine man-Seite für einen bestimmten Befehl zugreifen: geben Sie zum Beispiel `man su` ein. Es erscheint die man-Seite für den Befehl `su`.

Mit der [Leertaste] können Sie im Dokument vorblättern, während Sie mit [b] zurückblättern können. Um das Dokument zu verlassen, drücken Sie [q].

Abbildung 10–1 Anzeigen einer man-Seite am Shell Prompt



```
File Edit Settings Help
man(1) man(1)
NAME
man - format and display the on-line manual pages
manpath - determine user's search path for man pages
SYNOPSIS
man [-acdfFhkKtWl] [-m system] [-p string] [-C con-
fig_file] [-M path] [-P pager] [-S section_list] [section]
name ...
DESCRIPTION
man formats and displays the on-line manual pages. This
version knows about the MANPATH and (MAN)PAGER environment
variables, so you can have your own set(s) of personal man
pages and choose whatever program you like to display the
formatted pages. If section is specified, man only looks
in that section of the manual. You may also specify the
order to search the sections for entries and which prepro-
cessors to run on the source files via command line
options or environment variables. If name contains a /
then it is first tried as a filename, so that you can do
```

Natürlich verfügt der Befehl `man` wie jedes gute Hilfesystem über eine eigene man-Seite. Geben Sie am Prompt folgenden Befehl ein:

```
man man
```

Daraufhin wird die zugehörige man-Seite zu `man` angezeigt (siehe *Abbildung 10–1, Anzeigen einer man-Seite am Shell Prompt*).

Weitere Informationen über man-Seiten finden sie im Offiziellen Red Hat Linux Referenzhandbuch.

10.5.1 Drucken einer man-Seite

Manchmal ist es nicht ausreichend, die man-Seite nur auf dem Bildschirm anzuzeigen. Mitunter möchten Sie die Seite sicher ausdrucken. Obwohl Sie die Seite einfach an den Drucker übertragen könnten, würde dies zu einem unsauber formatierten Dokument mit zahlreichen Sonderzeichen führen, die zwar für die Anzeige auf dem Bildschirm wichtig sind, beim Ausdruck jedoch stören.

Bevor Sie das Dokument drucken, müssen Sie die Formatierung von Ihrem Dokument entfernen. Hierzu steht Ihnen der Befehl `col` zur Verfügung. (Wie Sie sich sicher schon denken können, existiert auch für `col` eine man-Seite.)

Wenn Sie also beispielsweise für `man` eine man-Seite drucken möchten, geben Sie Folgendes ein:

```
man man | col -b | lpr
```

Mit diesem Befehl wird die Ausgabe der man-Seite zum Filter `col` weitergeleitet, der die Formatierung des Texts für das Drucken vornimmt. Die Ausgabe des Filters `col` wird dann an den Drucker weitergeleitet. Dies wird als piping bezeichnet, worüber Sie in Abschnitt 10.13, *Weitere Basisbefehle für das Lesen von Textdateien* mehr lesen können.


Verwenden eines Benutzeraccounts

Beachten Sie, dass es ein großes Risiko bedeutet, wenn Sie als Root arbeiten. Tun Sie dies nur, wenn es wirklich notwendig ist. Wenn Sie bei der Installation von Red Hat Linux und seitdem kein Benutzeraccount erstellt haben, dann tun Sie es bitte jetzt. Lesen Sie unter Abschnitt 1.2, *Erstellen eines Benutzeraccounts* nach, wenn Sie weitere Informationen über dieses Thema benötigen.

10.6 Bestimmen Ihres aktuellen Verzeichnisses mit `pwd`

Beim Navigieren durch die Verzeichnisse können Sie sich leicht verirren oder auch den Namen Ihres aktuellen Verzeichnisses vergessen. `Bash`, die Shell Ihres Linux-Systems, zeigt standardmäßig nur Ihr aktuelles Verzeichnis und nicht den gesamten Pfad.

Abbildung 10–2 Der Befehl `pwd` zeigt Ihnen, wo Sie sich befinden



```
File Edit Settings Help
[newuser@localhost newuser]$ pwd
/home/newuser
[newuser@localhost newuser]$
```

Um die genaue Speicherstelle Ihres aktuellen Verzeichnisses innerhalb des Dateisystems zu bestimmen, geben Sie folgenden Befehl an einem Shell Prompt ein:

```
pwd
```

Etwa Folgendes sollte angezeigt werden:

```
/home/newuser
```

Diese Angabe zeigt, dass Sie sich im `/newuser` Verzeichnis befinden, das Ihrem `/home`-Verzeichnis entspricht.

Der Befehl **pwd** steht für 'Print Working Directory'. Wenn Sie **pwd** eingeben, dann fragen Sie Ihr Linux-System "Wo bin ich?". Ihr System zeigt daraufhin das Verzeichnis, in dem Sie sich befinden, auf dem Bildschirm an. Dies wird auch die Standardausgabe genannt.

Beim Durchsuchen der Verzeichnisse werden Sie **pwd** oft verwenden. Selbst für Linux-Experten ist dieser Befehl sehr wertvoll.

10.7 Wechseln zwischen Verzeichnissen mit **cd**

Das Wechseln unter Verzeichnissen ist einfach, solange Sie wissen, wo Sie sind, d.h. Ihr aktuelles Verzeichnis kennen und wissen, wie dieses mit dem Verzeichnis verbunden ist, in das Sie wechseln möchten. Befindet sich das von Ihnen gewünschte Verzeichnis über oder unter dem aktuellen Verzeichnis?

Verwenden Sie zu diesem Zweck den Befehl **cd**, der Sie auch immer wieder in Ihr Home-Verzeichnis zurückführen wird. Wenn Sie sich in ein anderes Verzeichnis bewegen möchten, ist ein Pfadname erforderlich.

Ihnen stehen absolute oder relative Pfadnamen zur Verfügung. Absolute Pfade beginnen bei `/` (oder Root) und verzweigen dann in die darunter liegenden Verzeichnisse. Relative Pfade starten in Ihrem aktuellen Verzeichnis, unabhängig davon, wo es sich befindet. Der unten angeführte Baum dient dabei lediglich der Erläuterung von **cd**.

```
/
directory1
directory2
directory3
```

Wenn Sie sich derzeit in `directory3` befinden und in `directory1` wechseln möchten, müssen Sie sich im Verzeichnisbaum aufwärts bewegen.

Wenn Sie

```
cd directory1
```

eingeben, während Sie sich in `directory3` befinden, erscheint eine Fehlermeldung, die Sie darauf hinweist, dass es kein solches Verzeichnis gibt. Grund: es existiert kein `directory1` unter `directory3`.

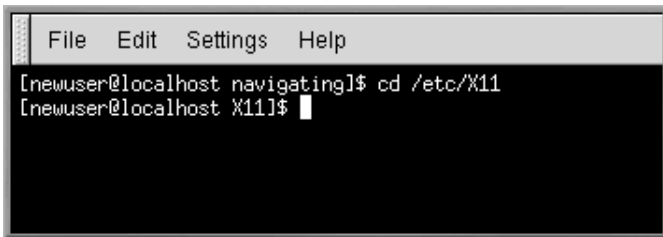
Geben Sie Folgendes ein, um sich im Verzeichnisbaum aufwärts in `directory1` zu bewegen:

```
cd /directory1
```

Hierbei handelt es sich um einen absoluten Pfad, der Linux anweist, die Suche nach *directory1* am Anfang der Verzeichnisliste zu beginnen.

Beachten Sie, dass absolute Pfade Sie ZU einem entsprechenden Verzeichnis führen und VON einem bestimmten Verzeichnis wegführen. Relative Pfade führen Sie ausschließlich in Verzeichnisse, die sich unterhalb Ihres aktuellen Verzeichnisses befinden.

Abbildung 10–3 Angeben des vollen Pfades mithilfe von absoluten Pfadnamen

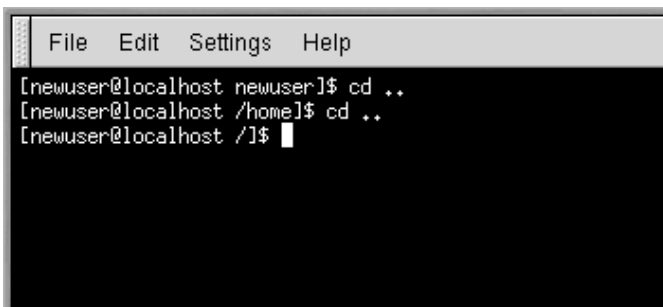


```
File Edit Settings Help
[newuser@localhost navigating]$ cd /etc/X11
[newuser@localhost X11]$
```

Absoluter oder relativer Pfad?

Ein Pfad ist ein absoluter Pfad, wenn das erste Zeichen ein / ist. Andernfalls handelt es sich um einen relativen Pfad.

Abbildung 10–4 Relative Pfadnamen: aktuelle Position



```
File Edit Settings Help
[newuser@localhost newuser]$ cd ..
[newuser@localhost /home]$ cd ..
[newuser@localhost /]$
```

Hier eine Übung für absolute und relative Pfade. Geben Sie aus Ihrem Home-Verzeichnis den relativen Pfad ein:

```
cd ../../etc/X11
```

Der Eintrag `cd ..` weist Ihr System an, im Verzeichnisbaum direkt in das Verzeichnis direkt über Ihrem aktuellen Verzeichnis zu gehen. Entsprechend bedeutet der Befehl `cd ../..`, zwei Verzeichnisse aufwärts zu gehen.

Nachdem Sie den vollen Befehl wie im Beispiel angegeben verwendet haben, sollten Sie sich im Verzeichnis `/X11` befinden, wo Konfigurationsdateien und Verzeichnisse für das X Window System abgelegt sind.

Schauen Sie sich noch einmal Ihren letzten `cd` Befehl an.

1. Das System bewegt sich eine Stufe aufwärts in das Elternverzeichnis (wahrscheinlich `/home` Ihres Anmeldeverzeichnisses).
2. Anschließend bewegt es sich in das Elternverzeichnis dieses Verzeichnisses (das Verzeichnis `/`).
3. Dann geht es weiter in das Verzeichnis `etc`.
4. Schließlich bewegt es sich in das Verzeichnis `/X11`.

Mithilfe des absoluten Pfads gelangen Sie dagegen sofort in das Verzeichnis `/X11`. Geben Sie hierzu Folgendes ein:

```
cd /etc/X11
```

Dieser Befehl stellt den direktesten Weg dar.

Wissen Sie, wo Sie sich befinden?

Bevor Sie den relativen Pfad zu dem Verzeichnis oder der Datei angeben, das/die Sie abrufen möchten, müssen Sie sich sicher sein, in welchem Verzeichnis Sie gerade arbeiten. Wenn Sie dagegen den absoluten Pfad angeben, um zu einem anderen Verzeichnis oder einer anderen Datei zu gelangen, brauchen Sie sich hierum keine Sorgen zu machen. Wenn Sie sich nicht sicher sind, geben Sie `pwd` ein.

Tabelle 10–1 cd Optionen

Befehl	Funktion
<code>cd</code>	kehrt in das Anmeldeverzeichnis zurück
<code>cd ~</code>	kehrt ebenfalls in das Anmeldeverzeichnis zurück
<code>cd /</code>	führt Sie in das Root-Verzeichnis des Systems

Befehl	Funktion
<code>cd /root</code>	führt Sie in das Home-Verzeichnis des Rootbenutzer- (oder Superuser-) Accounts, der bei der Installation erstellt wurde.
<code>cd /home</code>	führt Sie in das Home-Verzeichnis, wo gewöhnlich die Anmeldeverzeichnisse abgelegt sind
<code>cd ..</code>	veranlasst das System, sich ein Verzeichnis aufwärts zu bewegen
<code>cd ~andererBenutzer</code>	führt Sie in das Anmeldeverzeichnis <i>andererBenutzer</i> , wenn <i>andererBenutzer</i> Ihnen dazu die Berechtigung erteilt hat
<code>cd /dir1/subdirfoo</code>	unabhängig davon, in welchem Verzeichnis Sie sich gerade befinden, führt Sie dieser absolute Pfad direkt zu subdirfoo , einem Unterverzeichnis von dir1
<code>cd ../../dir3/x11</code>	dieser relative Pfad führt Sie zwei Verzeichnisse aufwärts zum Root, dann zu dir3 und anschließend in das Verzeichnis X11

Nachdem Sie nun gesehen haben, wie Sie zwischen den Verzeichnissen wechseln können, schauen Sie sich an, was passiert, wenn Sie in das Anmeldeverzeichnis des Rootbenutzers (Superuser-Account) wechseln. Geben Sie Folgendes ein:

```
cd /root
```

Da Sie nicht als Root angemeldet sind, wird Ihnen "die Berechtigung verweigert", auf dieses Verzeichnis zuzugreifen.

Die Zugriffsverweigerung zu den Accounts des Rootbenutzers und anderen Benutzern (oder Anmeldeverzeichnissen) ist eine Art, mit der Ihr Linux System vor unberechtigten Zugriffen schützt. Siehe auch Abschnitt 10.16, *Aktionen*.

Verwenden Sie den Befehl `su`, um in das Root-Verzeichnis zu wechseln. Geben Sie hierzu die folgenden Befehle ein:

```
[newuser@localhost newuser]$ su
Password: your root password
[root@localhost newuser]# cd /root
[root@localhost /root]#
```

Sobald Sie das Root-Passwort eingegeben haben, ändert sich das Befehlsprompt und zeigt Ihren neuen Status als Superuser an: der Begriff erscheint vor dem Prompt und "#" am Ende (wie unter Abbildung 10–5, *Werden Sie Rootbenutzer* angegeben).

Abbildung 10–5 Werden Sie Rootbenutzer

A screenshot of a terminal window with a menu bar at the top containing 'File', 'Edit', 'Settings', and 'Help'. The terminal text shows a user at the prompt '[newuser@localhost newuser]\$' typing 'su'. This is followed by a 'Password:' prompt. After the password is entered, the prompt changes to '[root@localhost newuser]#'. The user then types 'cd /root', and the prompt changes to '[root@localhost /root]#'. A cursor is visible at the end of the final prompt.

```
File Edit Settings Help
[newuser@localhost newuser]$ su
Password:
[root@localhost newuser]# cd /root
[root@localhost /root]#
```

Wenn Sie `cd` eingeben, um in das Anmeldeverzeichnis des Rootbenutzers zu gelangen, wird Ihnen nun der Zugriff gestattet.

Wenn Sie Ihre Arbeit als Rootbenutzer beendet haben, geben Sie `exit` am Prompt ein.

```
[root@localhost /root]# exit
exit
[newuser@localhost newuser]$
```

10.8 Anzeigen des Verzeichnisinhalts mit `ls`

Nun wissen Sie, wie man Verzeichnisse wechselt. Schauen Sie sich jetzt den Inhalt der Verzeichnisse an.

Geben Sie `ls` ein und drücken Sie die [Eingabetaste]. Der Inhalt Ihres aktuellen Verzeichnisses wird angezeigt — oder zumindest das meiste davon.

Anhand des Befehls `ls` werden nicht alle Dateien Ihres Verzeichnisses angezeigt: hierzu sind noch ein oder zwei Optionen notwendig.

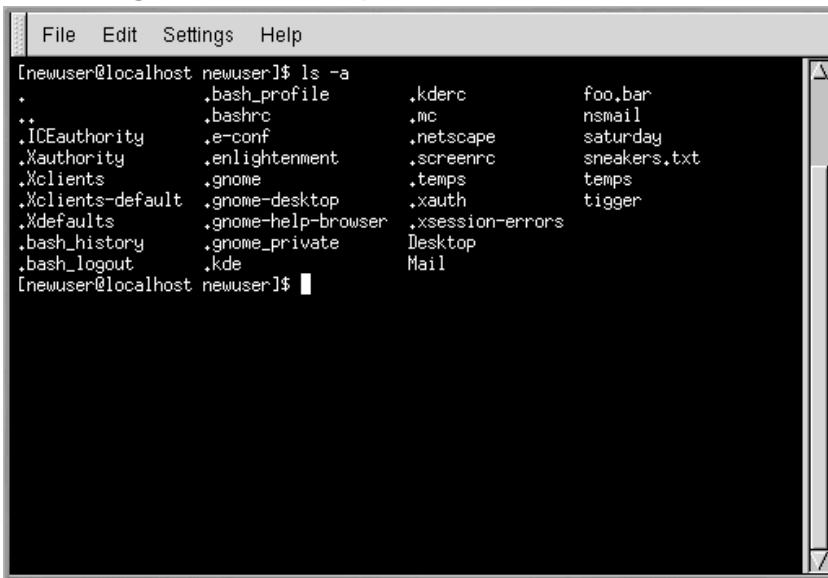
Der Befehl `ls` bietet eine Vielzahl an Optionen.

Lesen Sie die man-Seite von `ls`

Wenn Sie alle Optionen des Befehls `ls` kennenlernen möchten, rufen Sie durch Eingabe von `man ls` am Shell Prompt die zugehörige man-Seite auf. Wenn Sie diese Seite drucken möchten, geben Sie `man ls | col -b | lpr` ein.

Was ist der Zweck so vieler Optionen? Sie helfen Ihnen, Informationen entsprechend Ihrer Erfordernisse zu sortieren. So können Sie zum Beispiel angeben, wie Dateien angezeigt werden, die zugehörigen Berechtigungen einsehen u.v.m.

Abbildung 10–6 `ls` mit Option `-a`



```
[newuser@localhost newuser]$ ls -a
.          .bash_profile  .kderc      foo,bar
..         .bashrc       .mc         nsmail
.ICEauthority .e-conf      .netscape  saturday
.Xauthority .enlightenment .screenrc   sneakers.txt
.Xclients  .gnome       .temps     temps
.Xclients-default .gnome-desktop .xauth     tigger
.Xdefaults .gnome-help-browser .xsession-errors
.bash_history .gnome_private Desktop
.bash_logout .kde         Mail
[newuser@localhost newuser]$
```

Geben Sie `ls -a` ein. Es wird eine Liste mit Dateien angezeigt, die mit einem Punkt beginnen. Diese Dateien werden 'versteckte Dateien' oder Dot-Dateien genannt.

Bei diesen Dateien handelt es sich vor allem um Konfigurationsdateien, die Präferenzen in Programmen, Window Managern, Shells usw. setzen. Sie sind versteckt, da auf diese Weise einem unberechtigten Zugriff vorgebeugt wird. Wenn Sie ein Verzeichnis nach Dateien durchsuchen, dann suchen Sie darüber hinaus gewöhnlich nicht nach solchen Dateien. Die Tatsache, dass sie versteckt bleiben, vermeidet daher, dass eine unnötig lange Liste angezeigt wird.

Die Anzeige aller Dateien mithilfe von **ls -a** liefert Ihnen eine Reihe von nützlichen Details, Sie können jedoch noch mehr Informationen anzeigen, indem Sie mehr als eine Option angeben.

Wenn Sie beispielsweise die Größe einer Datei oder eines Verzeichnisses oder das Datum, an dem sie/es erstellt wurde, usw. erfahren möchten, fügen Sie die "verlängerte" Option **-l** in den Befehl **ls -a** hinzu.

```
ls -al
```

Dieser Befehl zeigt das Erstellungsdatum, die Größe, den Besitzer, die Berechtigungen und noch weitere Informationen in Bezug auf die Datei an.

Es ist nicht unbedingt erforderlich, dass Sie sich in dem Verzeichnis befinden, dessen Inhalt Sie anzeigen möchten, um den Befehl **ls** zu verwenden.

Wenn Sie den Inhalt des Verzeichnisses `/etc` anzeigen möchten, geben Sie Folgendes ein:

```
ls -al /etc
```

Auf diese Weise erhalten Sie zahlreiche Informationen über den Inhalt des Verzeichnisses `/etc`.

Im Folgenden eine kurze Liste der gebräuchlichsten Optionen des Befehls **ls**. Beachten Sie, dass Sie die vollständige Liste mithilfe des Befehls **man ls** abrufen können.

- **-a** — Alle. Listet alle Dateien im Verzeichnis auf, einschließlich der versteckten (`.filename`)-Dateien. Die Befehle `..` und `.` am Anfang der Liste beziehen sich jeweils auf das Elternverzeichnis und das aktuelle Verzeichnis.
- **-l** — Lang. Listet die Details über die entsprechenden Dateien, einschließlich Berechtigungen (Modi), Besitzer, Gruppe, Größe, Erstellungsdatum, ob die Datei eine Verbindung zu einer anderen Stelle im System darstellt und auf welche Stelle diese Verbindung zeigt.
- **-F** — Dateityp. Fügt ein Symbol am Ende jeder Auflistung hinzu. Zu diesen Symbolen gehören: `/`, um ein Verzeichnis anzugeben, `@`, um eine symbolische Verbindung zu einer anderen Datei anzugeben, und `*`, um anzugeben, dass es sich um eine ausführbare Datei handelt.
- **-r** — Umgekehrt. Listet den Inhalt des Verzeichnisses in umgekehrter Reihenfolge vom Ende bis zum Anfang auf.
- **-R** — rekursiv. Diese Option listet den Inhalt aller Verzeichnisse (unterhalb des aktuellen Verzeichnisses) rekursiv auf.
- **-s** — Größe. Sortiert alle Dateien nach ihrer Größe.

Im Abschnitt dieses Kapitels, die die Einführung in Pipes und die E/A-Umleitung behandelt, werden Sie noch weitere Arten zur Anzeige des Inhalts eines Verzeichnisses kennenlernen.

10.9 Finden von Dateien und Verzeichnissen

Es kann vorkommen, dass Sie sich sicher sind, dass eine Datei oder ein Verzeichnis existiert, Sie aber nicht wissen, an welcher Stelle sie/es sich befindet. Die Suche nach einer Datei oder einem Verzeichnis wird mithilfe des Befehls `locate` erleichtert.

Wenn Sie diesen Befehl eingeben, wird jede Datei oder jedes Verzeichnis angezeigt, das mit den Suchkriterien übereinstimmt. Wenn Sie zum Beispiel nach allen Dateien suchen, die mit dem Befehl `finger` in Beziehung stehen (`finger` informiert Sie darüber, wer Ihren Computer verwendet), geben Sie Folgendes ein:

```
locate finger
```

Der Befehl `locate` verwendet für das Suchen nach Dateien und Verzeichnissen eine Datenbank und gibt dann in einer Liste alle Treffer für `finger` aus.

Mehr über den Befehl Locate

Wenn Sie mehr über `locate` erfahren möchten, sollten Sie die man-Seite zu `locate` lesen. Hierzu geben Sie einfach `man locate` am Shell Prompt ein.

Dieser Befehl ist überaus praktisch und liefert auch schnell und zuverlässig Ergebnisse - zumindest, solange die Datenbank auf dem neuesten Stand ist. Die entsprechende Datenbank wird automatisch jede Nacht von `cron` aktualisiert. Bei `cron` handelt es sich wiederum um ein kleines Programm, das im Hintergrund ausgeführt wird und in regelmäßigen Abständen verschiedene Aufgaben wahrnimmt, darunter auch das Aktualisieren der Datenbank `locate`.

Mehr über Cron

`cron` ist ein **Dämon**. Dämonen erledigen Aufgaben im Hintergrund. Um die man-Seite zu `cron` zu lesen, geben Sie einfach `man cron` am Shell Prompt ein.

Wenn mehrere Betriebssysteme auf einem Computer installiert sind und zwischen diesen gewechselt wird (wofür das Anhalten und erneute Starten des Red Hat Linux Systems erforderlich ist) oder wenn Sie Ihr System am Ende des Tages herunterfahren, kann `cron` die Datenbank `slocate` nicht aktualisieren, die verwendet wird, um die Speicherplätze der Dateien aufzuzeichnen.

Um das System manuell zu aktualisieren, melden Sie sich zuerst mithilfe des Befehls `su` als Root an (geben Sie hierzu am Prompt `su` ein, gefolgt von Ihrem Passwort als Root) und geben Sie anschließend `updatedb` ein.

```
updatedb
```

Nach einigen Minuten ist nun die Datenbank `slocate` auf dem neuesten Stand.

Automatisches Aktualisieren mit Anacron

Sie können **anacron** verwenden, um Ihr System regelmäßig nach einer in Tagen angegebenen Häufigkeit ausführen zu lassen. Im Gegensatz zu **cron** ist es hierbei nicht erforderlich, dass Ihr Rechner eingeschaltet ist. Dieser Befehl kann damit auch für Systeme verwendet werden, die nicht 24 Stunden pro Tag laufen, um täglich, wöchentlich und monatlich Aufgaben wahrzunehmen, die gewöhnlich von **cron** erfüllt werden.

Weitere Informationen über **anacron** finden Sie auf der `man`-Seite, die Sie über die Einträge `man anacron` oder `info anacron` in der Befehlszeile aufrufen können.

10.10 Löschen und Wiederherstellen des Terminalfensters

Oft ist das Bildschirmfenster bereits nach einem einzigen Befehl `ls` voll. Sie können das Fenster jederzeit schließen und ein neues öffnen, es gibt jedoch auch eine einfachere Möglichkeit, den Inhalt zu löschen.

Geben Sie hierzu den folgenden Befehl am Shell Prompt ein:

```
clear
```

Der Befehl `clear` löscht daraufhin den Inhalt des Fensters.

Es kann vorkommen, dass Sie unbeabsichtigt eine Programmdatei oder andere, nicht-textbasierte Dateien in einem Bildschirmfenster öffnen. Nachdem Sie eine solche Datei geschlossen haben, werden Sie feststellen, dass der Text, den Sie eingeben, nicht mit der Anzeige auf dem Monitor übereinstimmt.

In diesem Fall geben Sie Folgendes ein:

```
reset
```

Auf diese Weise stellen Sie die Standardwerte des Fensters wieder her.

10.11 Anzeigen, Umleiten und Ketten von Dateien mit `cat`

Red Hat Linux besitzt ein Dienstprogramm, das kurze Listen ordnet, diese Listen gruppiert und Ihnen gleichzeitig einen kleinen Einblick in die Fähigkeiten Ihres Systems bietet.

Die Abkürzung des Dienstprogramms `cat` steht für "anhängen", was bedeutet, dass das Programm die Dateien aneinanderreihet.

Mithilfe des Befehls `cat` wird auch der Inhalt einer Datei auf dem Bildschirm angezeigt (geben Sie hierzu zum Beispiel `cat filename.txt` ein). Dieser Befehl kann wertvoll sein, wenn die Datei relativ kurz ist. Ist sie eher lang, wird der Inhalt dagegen sehr schnell auf dem Bildschirm ablaufen, da der Befehl die gesamte Datei anzeigt.

`cat` führt Ihnen auch kurz zwei wichtige Begriffe vor: Standardeingabe und Standardausgabe.

Die Standardeingabe und die Standardausgabe leiten die Eingabe und die Ausgabe (oft auch als E/A bezeichnet). Wenn ein Programm von der Standardeingabe liest, dann handelt es sich standardmäßig um die Tastatur. Wenn ein Programm in der Standardausgabe schreibt, dann ist hiermit standardmäßig der Bildschirm gemeint.

Aktivieren Sie `cat`, um mehr hierüber zu erfahren. Geben Sie dazu folgendes am Shell Prompt ein:

```
cat
```

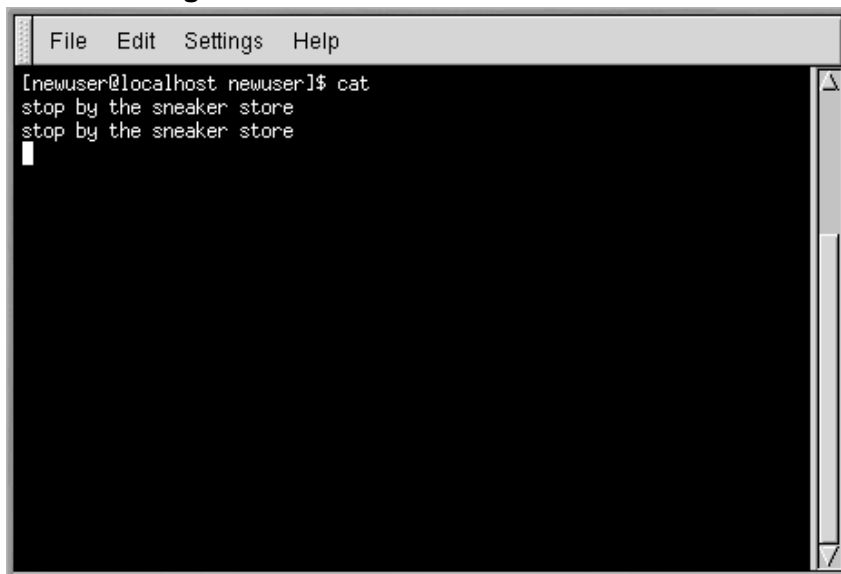
Der Cursor setzt sich auf eine leere Zeile. Geben Sie hier Folgendes ein:

```
stop by sneaker store
```

Drücken Sie die [Eingabetaste]. Auf dem Bildschirm erscheint etwa Folgendes:

```
[newuser@localhost newuser]$ cat
stop by sneaker store
stop by sneaker store
```

Abbildung 10–7 `cat` verdeutlicht die Standardeingabe und die Standardausgabe

A screenshot of a terminal window with a menu bar containing 'File', 'Edit', 'Settings', and 'Help'. The terminal prompt is '[newuser@localhost newuser]\$'. The user has entered the command 'cat', and the terminal displays the output 'stop by the sneaker store' on two separate lines. A cursor is visible on the third line, indicating the command is still active.

```
File Edit Settings Help
[newuser@localhost newuser]$ cat
stop by the sneaker store
stop by the sneaker store
|
```

Um `cat` zu beenden, setzen Sie den Cursor auf eine leere Zeile, indem Sie die [Eingabetaste] drücken. Drücken Sie anschließend die Tastenkombination [Strg]-[D].

`cat` hat damit die Definition der Standardeingabe und der Standardausgabe gezeigt: Sie haben Wörter eingegeben (Standardeingabe), die dann auf dem Bildschirm erschienen sind (Standardausgabe).

10.11.1 Verwenden der Umleitung

Umleitung bedeutet, das zu ändern, was die Shell als Standardeingabe und Standardausgabe betrachtet.

Oben wurden die Konzepte von Standardeingabe und Standardausgabe erläutert. Verwenden Sie nun `cat` um zu sehen, wie die Standardausgabe umgeleitet werden kann.

Um dies zu tun, verwenden Sie das Symbol `>`. Wenn Sie `>` nach `cat` (oder nach jedem anderen Dienstprogramm, oder jeder Anwendung, die in der Standardausgabe schreibt) eingeben, wird die Standardausgabe in die nach diesem Symbol angegebene Datei umgeleitet.

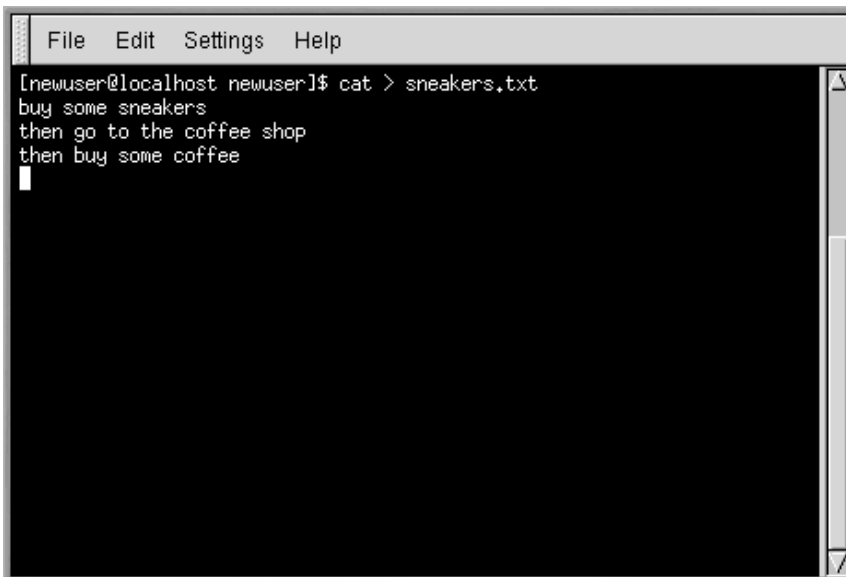
Geben Sie am Shell Prompt Folgendes ein:

```
[newuser@localhost newuser]$ cat > sneakers.txt
```



```
buy some sneakers
then go to the coffee shop
then buy some coffee
```

Abbildung 10–8 Umleiten der Standardausgabe in eine Datei



Drücken Sie die [Eingabetaste], um den Cursor auf eine leere Zeile zu setzen. Drücken Sie anschließend die Tastenkombination [Strg]-[D], um `cat` zu beenden.

Sehen Sie den Unterschied (siehe Abbildung 10–8, *Umleiten der Standardausgabe in eine Datei*)? Es wurde nichts angezeigt, da die Standardausgabe von `cat` umgeleitet wurde, und zwar in eine neue, von Ihnen erstellte Datei mit dem Namen `sneakers.txt`.

Die Datei befindet sich im Verzeichnis, wo Sie sich befanden, als Sie `cat` (geben Sie `ls` ein, wenn Sie die Stelle anzeigen möchten) starteten.

Sie können den Befehl `cat` verwenden, um die Datei zu lesen. Geben Sie hierzu Folgendes am Prompt ein:

```
cat sneakers.txt
```



Seien Sie vorsichtig, wenn Sie die Ausgabe zu einer Datei umleiten, denn es besteht die Gefahr, dass Sie eine bereits bestehende Datei überschreiben! Versichern Sie sich, dass der Name der Datei, die Sie gerade erstellen, nicht identisch ist mit dem Namen einer anderen Datei (es sei denn, Sie möchten die bereits bestehende Datei ersetzen).

Verwenden Sie nun die Umleitung der Standardausgabe für eine andere Datei mit dem Namen `home.txt`. Geben Sie Folgendes ein:

```
[newuser@localhost newuser]$ cat > home.txt  
bring the coffee home  
take off shoes  
put on sneakers  
make some coffee  
relax!
```

Setzen Sie den Cursor auf eine leere Zeile und verwenden Sie die Tastenkombination [Strg]-[D], um `cat` zu beenden.

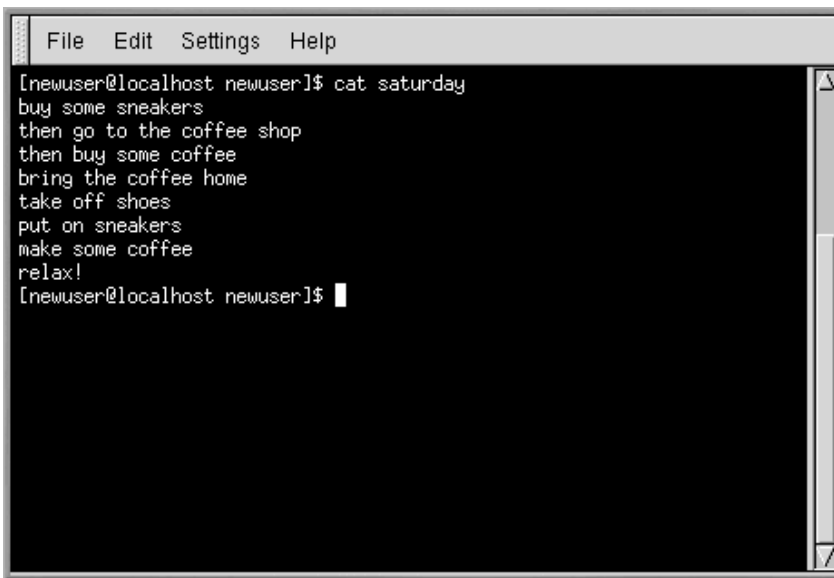
Zeigen Sie die Datei erneut an, indem Sie Folgendes eingeben:

```
cat home.txt
```

Verwenden Sie `cat` erneut, um `home.txt` mit `sneakers.txt` zu verbinden und die Ausgabe beider Dateien in eine neue Datei mit dem Namen `saturday` umzuleiten (ein Beispiel hierfür finden Sie unter Abbildung 10–9, *Verknüpfen von Dateien und Umleiten der Ausgabe*). Geben Sie Folgendes ein:

```
[newuser@localhost newuser]$ cat sneakers.txt home.txt > saturday
```

Abbildung 10–9 Verknüpfen von Dateien und Umleiten der Ausgabe

A screenshot of a terminal window with a menu bar containing 'File', 'Edit', 'Settings', and 'Help'. The terminal prompt is '[newuser@localhost newuser]\$'. The user has entered 'cat saturday', and the terminal displays the following text: 'buy some sneakers', 'then go to the coffee shop', 'then buy some coffee', 'bring the coffee home', 'take off shoes', 'put on sneakers', 'make some coffee', and 'relax!'. The prompt '[newuser@localhost newuser]\$' is shown again at the end of the output.

```
File Edit Settings Help
[newuser@localhost newuser]$ cat saturday
buy some sneakers
then go to the coffee shop
then buy some coffee
bring the coffee home
take off shoes
put on sneakers
make some coffee
relax!
[newuser@localhost newuser]$
```

Überprüfen Sie nun das, was Sie gerade getan haben. Geben Sie Folgendes ein:

```
[newuser@localhost newuser]$ cat saturday
```

Etwa Folgendes sollte nun angezeigt werden:

```
[newuser @localhost newuser]$ cat saturday
buy some sneakers
then go to the coffeeshop
then buy some coffee
bring the coffee home
take off the shoes
put on sneakers
make some coffee
relax!
[newuser @localhost newuser]$
```

Wie Sie sehen, hat `cat` die Datei `home.txt` am Ende von `sneakers.txt` hinzugefügt.

Verbinden von Dateien mit cat

Die Erstellung und Kombination von kurzen Dateien mithilfe von `cat` kann eine ideale Alternative zu Texteditoren wie Pico darstellen.

10.11.2 Anhängen der Standardausgabe

Sie können die Umleitung der Ausgabe verwenden, um neue Informationen ans Ende einer bereits bestehenden Datei hinzuzufügen. Ähnlich wie im Falle des Symbols `>` weisen Sie auf diese Weise Ihre Shell an, die Informationen nicht an die Standardausgabe zu senden.

Wenn Sie `>>` verwenden, beachten Sie, dass Sie Informationen *hinzufügen* und nicht ersetzen.

Zur Erläuterung im Folgenden ein konkretes Beispiel: nehmen Sie zwei bereits existierende Dateien — `sneakers.txt` und `home.txt` — und verbinden Sie sie mithilfe des Symbols zum Anhängen der Ausgabe. Fügen Sie nun die Informationen in `home.txt` zu den Informationen in `sneakers.txt`. Geben Sie hierzu Folgendes ein:

```
cat home.txt >> sneakers.txt
```

Zeigen Sie die Datei an, indem Sie Folgendes eingeben:

```
cat sneakers.txt
```

Es erscheint die Datei mit dem Inhalt von `home.txt` am Ende.

Der von Ihnen eingegebene Befehl hat das System angewiesen, "die Ausgabe von `home.txt` an die Datei `sneakers.txt` anzuhängen".

Durch das Anhängen ersparen Sie sich einen oder zwei Schritte (sowie ein wenig Speicherplatz auf der Festplatte), indem bestehende Dateien verwendet statt neue erstellt werden.

Vergleichen Sie nun die Ergebnisse der Dateien `sneakers.txt` und `saturday`. Sie werden sehen, sie sind identisch. Geben Sie hierzu Folgendes ein:

```
cat sneakers.txt; cat saturday
```

Der Inhalt beider Dateien wird angezeigt — zuerst `sneakers.txt` und anschließend `saturday` (wie unter Abbildung 10–10, *Verknüpfen von Befehlen und Vergleichen von Dateien* erläutert).



Beachten Sie, dass Sie zwei Größerzeichen (>>) einfügen müssen, wenn Sie Ausgaben aneinander anhängen. Andernfalls ersetzen Sie die Datei, in die Sie Informationen hinzufügen wollten!

Abbildung 10–10 Verknüpfen von Befehlen und Vergleichen von Dateien

A terminal window with a menu bar (File, Edit, Settings, Help) and a dark background. The prompt is [newuser@localhost newuser]\$. The command cat sneakers.txt; cat saturday is entered. The output consists of two identical blocks of text: buy some sneakers, then go to the coffee shop, then buy some coffee, bring the coffee home, take off shoes, put on sneakers, make some coffee, relax!. The prompt [newuser@localhost newuser]\$ is shown again at the end.

```
[newuser@localhost newuser]$ cat sneakers.txt; cat saturday
buy some sneakers
then go to the coffee shop
then buy some coffee
bring the coffee home
take off shoes
put on sneakers
make some coffee
relax!
buy some sneakers
then go to the coffee shop
then buy some coffee
bring the coffee home
take off shoes
put on sneakers
make some coffee
relax!
[newuser@localhost newuser]$
```

10.11.3 Umleiten der Standardeingabe

Sie können nicht nur die Standardausgabe umleiten, sondern auch die Standardeingabe.

Immer wenn Sie das Symbol < für das Umleiten der Standardeingabe verwenden, teilen Sie der Shell mit, dass der Inhalt einer Datei als Eingabe für einen Befehl verwendet werden soll.

Um dies zu verdeutlichen, soll nun eine bereits erstellte Datei verwendet werden. Hierzu müssen Sie lediglich folgenden Befehl eingeben:

```
cat < sneakers.txt
```

Da Sie das Kleinerzeichen (<) für die Trennung des Befehls `cat` von der Datei verwendet haben, wurde die Ausgabe von `sneakers.txt` von `cat` eingelesen.

10.12 Pipes

In Linux wird durch Pipes die Standardausgabe eines Befehls mit der Standardausgabe eines anderen Befehls verbunden.

Zunächst gehen Sie aber wieder einen Schritt zurück, zum Befehl `ls`. In Verbindung mit `ls` kann eine Vielzahl von Optionen verwendet werden - doch was können Sie tun, wenn der Inhalt eines Verzeichnisses bei der Anzeige so schnell gescrollt wird, dass Sie gar nicht alles lesen können?

Schauen Sie sich den Inhalt des Verzeichnisses `etc` näher an.

```
ls -al /etc
```

Wie ist es nun möglich, die Ausgabe in Ruhe anzuschauen, bevor sie wieder vom Bildschirm verschwindet?

Eine Methode besteht darin, die Ausgabe an ein Dienstprogramm mit der Bezeichnung `less` weiterzuleiten. **Pager** wie `less` (oder `more`) ermöglichen die Anzeige von Informationen auf eine Weise, bei der immer nur so viele Dateien angezeigt werden, wie gerade auf den Bildschirm passen.

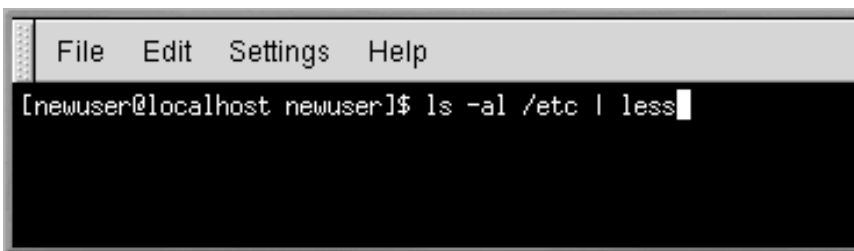
Das Weiterleiten der Datei über die Pipe erfolgt durch Eingeben eines vertikalen Balkens (`|`) (wie in Abbildung 10–11, *Weiterleiten der Ausgabe von `ls` zu `less` angeben*).

```
ls -al /etc | less
```

Nun ist es möglich, die Ausgabe langsam und schrittweise auf dem Bildschirm anzuzeigen. Um jeweils zum nächsten Bildschirm umzuschalten, müssen Sie lediglich die [Leertaste] drücken, zum Zurückblättern dient [b], und zum Beenden drücken Sie [q].

Wie Sie Ihre Startmeldungen lesen können

Möchten Sie sich mit diesen Startmeldungen etwas genauer befassen? Geben Sie am Shell Prompt den Befehl `dmmsg | less` ein. Sie können dann die Datei mit den Meldungen jeweils seitenweise auf dem Bildschirm anzeigen. Um vorzublättern, drücken Sie die [Leertaste], um die Anzeige der Datei zu beenden, drücken Sie die Taste [q].

Abbildung 10–11 Weiterleiten der Ausgabe von ls zu less

Als die man-Seiten in einem früheren Abschnitt dieses Handbuchs behandelt wurden, hatten Sie den Inhalt der man-Seite mit dem folgenden Befehl ausgedruckt:

```
man ls | col -b | lpr
```

Hier senden Sie die Ausgabe von **man ls** an einen Filter mit der Bezeichnung **col** mit der Option **-b**, um zuerst die Formatierung des Texts für den Drucker vorzunehmen. Dann wird die Ausgabe dieses Filters mit dem Befehl **lpr** an den Drucker weitergeleitet.

Für ein weiteres Beispiel geben Sie Folgendes ein:

```
grep coffee sneakers.txt | lpr
```

Auf diese Weise wird jede Zeile in der Datei `sneakers.txt` gedruckt, die das Wort "Kaffee" enthält (weitere Informationen über **grep** finden Sie unter Abschnitt 10.13.3, *Der Befehl grep*).

10.12.1 Der Befehl more

Der wesentliche Unterschied zwischen **more** und **less** ist, dass **more** nur das Vorblättern in einer Datei erlaubt, während es mit **less** möglich ist, vor und zurück zu blättern.

Schauen Sie sich die man-Seite über **more** an. Öffnen Sie die Seite diesmal mithilfe von **more** — durch Weiterleiten der Ausgabe von **man** zu **more**.

```
man more | more
```

10.13 Weitere Basisbefehle für das Lesen von Textdateien

Es wurden bereits einige grundlegende Befehle für die Shell Prompt vorgestellt, die das Lesen von Dateien erläutern. Im Folgenden noch einige mehr:

10.13.1 Der Befehl `head`

Sie verwenden den Befehl `head`, wenn Sie einen Blick auf den Anfang einer Datei werfen möchten:

```
head <filename>
```

`head` kann ein nützlicher Befehl sein. Da er sich jedoch auf die Ausgabe der ersten Zeilen beschränkt, sehen Sie nicht, wie lang die Datei wirklich ist. Standardmäßig können Sie nur die ersten zehn Zeilen einer Datei lesen, Sie können aber auch eine andere Anzahl wie folgt angeben:

```
head -20 <filename>
```

10.13.2 Der Befehl `tail`

Das Gegenteil des Befehls `head` ist der Befehl `tail`. Anhand dieses Befehls werden die letzten zehn Zeilen einer Datei angezeigt.

10.13.3 Der Befehl `grep`

Der Befehl `grep` ist für das Suchen nach bestimmten Zeichenketten in einer Datei bestens geeignet. Angenommen, Sie suchen nach Fundstellen für das Wort "Kaffee" in der Datei `sneakers.txt`. Geben Sie Folgendes ein:

```
grep Kaffee sneakers.txt
```

Daraufhin werden alle Zeilen angezeigt, die das Wort "Kaffee" enthalten.

Beachten Sie immer die Groß- und Kleinschreibung

Wenn Sie nichts anderes angeben, wird bei der Suche mit `grep` zwischen **Groß- und Kleinschreibung** unterschieden. Dies bedeutet, dass Sie bei der Suche nach *Kaffee* andere Ergebnisse erhalten als bei der Suche nach *kaffee*. Wenn Sie die Unterscheidung zwischen Groß- und Kleinbuchstaben aufheben möchten, steht Ihnen bei `grep` die Option `-i` zur Verfügung. Weitere Informationen zu diesem Befehl finden Sie in der man-Seite zu `grep`.

10.13.4 E/A-Umleitung und Pipes

Beim Speichern und/oder Drucken von Informationen, die Sie sich zu einem späteren Zeitpunkt durchlesen möchten, können Sie selbstverständlich auch die Funktionen nutzen, die Ihnen Pipes und die Umleitung der Ausgabe zur Verfügung stellen.

Sie können beispielsweise **grep** für die Suche nach bestimmten Daten in einer Datei verwenden und die Ergebnisse dieser Suche dann entweder in einer Datei speichern oder an einen Drucker weiterleiten.

Für das Drucken aller Fundstellen für "Kaffee" in `sneakers.txt` müssen Sie lediglich Folgendes eingeben:

```
grep coffee sneakers.txt | lpr
```

10.13.5 Platzhalter und reguläre Ausdrücke

Wie können Sie vorgehen, wenn Sie den Namen der gesuchten Datei vergessen haben? Mithilfe von Platzhaltern oder regulären Ausdrücken können Sie Aktionen in einer oder mehrerer Dateien ausführen, ohne den vollständigen Dateinamen zu wissen. Geben Sie den Teil des Namens an, an den Sie sich erinnern, und ersetzen Sie den Rest durch einen Platzhalter.

Weitere Informationen über Platzhalter und reguläre Ausdrücke

Wenn Sie weitere Informationen über Platzhalter und reguläre Ausdrücke benötigen, können Sie die man-Seite zu **bash** mit dem Befehl **man bash** aufrufen. Sie erinnern sich mit Sicherheit noch, dass Sie die Datei mit dem Befehl **man bash | col -b > bash.txt** in einer Textdatei speichern können. Dann können Sie die Datei mit **less** oder **pico** öffnen und lesen (der Befehl lautet **pico bash.txt**). Wenn Sie die Datei ausdrucken möchten, sollten Sie allerdings berücksichtigen, dass diese man-Seite ziemlich umfangreich ist.

Da Sie wissen, dass der Dateiname "sneak-irgendetwas.txt" lautet, geben Sie folgenden Befehl ein:

```
ls sneak*.txt
```

Auf diese Weise erfahren Sie dann den Namen der Datei:

```
sneakers.txt
```

Vermutlich werden Sie künftig beim Suchen mit Platzhaltern am häufigsten ein Sternchen (*) verwenden. Mit Hilfe von Sternchen werden als Ergebnis Ihrer Suche alle Objekte angezeigt, die Ihrem Suchbegriff entsprechen. Geben Sie probeweise Folgendes ein:

```
ls *.txt
```

oder:

```
ls sn*
```

Auf diese Weise werden `sneakers.txt` und alle anderen Dateien angezeigt, deren Name mit "sn" beginnt. Sie sollten Ihre Suche daher so weit wie möglich einschränken.

Eine Methode zum Einschränken der Suche besteht in der Verwendung des Fragezeichens (?) in Ihrem Suchbegriff. Ähnlich wie bei Verwendung eines Sternchens können Sie auch mit ? nach Dateien suchen, die Ihrem Suchmuster entsprechen.

Allerdings dient ? nur als Platzhalter für ein einzelnes Zeichen. Wenn Sie also nach `sneaker?.txt` suchen, erhalten Sie `sneakers.txt` als Ergebnis - und/oder `sneakerz.txt`, wenn es eine Datei diesen Namens geben würde.

Wenn ein Sternchen tatsächlich Bestandteil des Dateinamens sein sollte, wie beispielsweise bei einer Datei mit der Bezeichnung `sneak*.txt` (statt `sneakers.txt`), bietet sich die Verwendung regulärer Ausdrücke an.

Reguläre Ausdrücke sind komplizierter zu verwenden als Sternchen und Fragezeichen.

Wenn Sie einen umgekehrten Schrägstrich (\) verwenden, können Sie damit angeben, dass Sie mit dem Sternchen nicht einen sehr *allgemeinen* Suchbegriff verwenden, sondern ganz konkret nach einer Datei suchen, in deren Bezeichnung ein Sternchen vorkommt.

Wenn die Datei den Namen `sneak*.txt` trägt, geben Sie folgenden Befehl ein:

```
sneak\*.txt
```

Im Folgenden erhalten Sie einen kurzen Überblick über Platzhalter und reguläre Ausdrücke:

- * — Übereinstimmung mit beliebigen Zeichen
- ? — Übereinstimmung mit einem beliebigen einzelnen Zeichen in einer Zeichenkette (wie bei `sneaker?.txt`)
- * — Übereinstimmung mit dem Zeichen *
- \? — Übereinstimmung mit dem Zeichen ?
- \) — Übereinstimmung mit dem Zeichen)

10.14 Befehlszeilenpuffer und automatische Vervollständigung von Befehlen

Schon nach kurzer Zeit wird es Ihnen wahrscheinlich lästig, den gleichen Befehl immer wieder von neuem eingeben zu müssen. Da Sie in Linux zudem am Shell Prompt mehrere Befehle miteinander verknüpfen können, reicht schon ein kleiner Tippfehler aus, um Ihre Eingabe unbrauchbar zu machen.

Doch auch hier bietet Ihnen Linux eine Lösung: den Befehlszeilenpuffer. Durch einfaches Scrollen mit den Nach-oben- und Nach-unten-Tasten können Sie viele Ihrer zuvor eingegebenen Befehle wieder anzeigen - sogar die Befehle mit Tippfehlern.

Am besten probieren Sie diese Funktion wieder anhand eines praktischen Beispiels aus und verwenden hierzu `sneakers.txt` (der in Abschnitt 10.11.1, *Verwenden der Umleitung* erstellt wurde). Geben Sie am Shell Prompt folgenden Befehl ein:

```
cat sneakrs.txt
```

Es passiert nichts, da es die Datei `sneakrs.txt` gar nicht gibt. Kein Problem. Sobald Sie auf die Nach-oben-Taste drücken, wird der Befehl wieder angezeigt. Nun müssen Sie nur noch mit der Nach-links-Taste den Cursor an die Stelle bewegen, an der das "e" fehlt. Fügen Sie den Buchstaben ein, und drücken Sie wieder die [Eingabetaste].

Nun wird der Inhalt von `sneakers.txt` angezeigt.

Standardmäßig werden im Befehlszeilenpuffer von `bash` bis zu 500 Befehle gespeichert.

Ein näherer Blick auf die Umgebungsvariable

Wenn Sie den Befehl `env` am Shell Prompt eingeben, sehen Sie die Umgebungsvariable, die die Größe des Befehlszeilenpuffers bestimmt. Der Zeile `HISTFILESIZE=500` können Sie entnehmen, dass `bash` 500 Befehle in einem speziellen Puffer speichert.

Der Befehlszeilenpuffer besteht im Wesentlichen aus einer Datei mit der Bezeichnung `.bash_history` in unserem Anmeldeverzeichnis. Für die Anzeige dieser Datei gibt es eine Reihe von Möglichkeiten: So können Sie `pico`, `cat`, `less`, `more` und weitere Befehle verwenden.

Beachten Sie, dass die Datei sehr lang sein kann.

Zeigen Sie den Inhalt der Datei einfach mit `more` an:

```
more .bash_history
```

Um vorzublättern, drücken Sie die [Leertaste], zum Zurückblättern dient [b], um die Anzeige der Datei zu beenden, drücken Sie die Taste [q].

Suchen nach einem zuvor benutzten Befehl

Möchten Sie einen Befehl in Ihrem Befehlszeilenpuffer finden, ohne mit den Pfeiltasten oder einem Pager in der Datei mit den gespeicherten Befehlen suchen zu müssen? Verwenden Sie hierzu **grep**, ein leistungsfähiges Dienstprogramm zum Suchen (siehe Abschnitt 10.13.3, *Der Befehl grep*). So finden Sie einen zuvor benutzten Befehl: Angenommen, Sie suchen einen Befehl, der **cat sneak** oder so ähnlich lautet. Sie haben diesen Befehl bereits verwendet und glauben, dass er in Ihrem Befehlszeilenpuffer gespeichert sein müsste. Geben Sie am Shell Prompt Folgendes ein:

```
history | grep sneak
```

Eine weitere praktische Funktion, mit der Sie viel Zeit sparen, besteht in der automatischen Vervollständigung von Eingaben. Wenn Sie nach der Eingabe eines Teils eines Dateinamens, Befehls oder Pfadnamens die [Tabulatortaste] drücken, ergänzt **bash** entweder den fehlenden Teil der Datei bzw. des Pfades oder erzeugt einen Ton. Wenn Sie dieses Signal hören, können Sie die [Tabulatortaste] nochmals drücken, um in einer Liste alle Dateien oder Pfadangaben anzuzeigen, die mit Ihrer bisherigen Angabe übereinstimmen.

Wenn Sie beispielsweise den Befehl **updateb** vergessen haben, sich aber noch an einen Teil des Befehls erinnern, können Sie sich mit **su** als Root anmelden und dann am Shell Prompt **up** eingeben. Wenn Sie nun die [Tabulatortaste] zweimal drücken, wird auf dem Bildschirm eine Reihe von möglichen Ergänzungen angezeigt, darunter **updateb** und **uptime**. Wenn Sie den Buchstaben "d" an **up** anhängen und nochmals die [Tabulatortaste] drücken, wird Ihre Eingabe automatisch zum gewünschten Befehl ergänzt.

10.15 Verknüpfen von Befehlen

Linux ermöglicht es Ihnen, mehrere Befehle gleichzeitig einzugeben. Hierzu müssen Sie die Befehle lediglich durch ein Semikolon trennen (ein Beispiel hierfür sehen Sie in Abbildung 10–10, *Verknüpfen von Befehlen und Vergleichen von Dateien*).

Möchten Sie wissen, wie lange Sie mit Netscape online waren? Kombinieren Sie hierzu einfach den Befehl **date** mit dem Befehl für Netscape.

```
date; netscape; date
```

Bitte beachten Sie, dass bei der Eingabe von Befehlen zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden werden muss. Um Netscape zu starten, müssen Sie den Befehl also mit kleinem Anfangsbuchstaben eingeben.

Sie sehen nun etwa Folgendes:

```
[newuser@localhost newuser]$ date; netscape; date
Mon Feb 7 13:26:27 EST 2000
```

Die zweite Zeit- und Datumsangabe sehen wir, wenn Sie Netscape beenden. Nun wird Folgendes auf dem Bildschirm angezeigt:

```
[newuser@localhost newuser]$ date; netscape; date
Mon Feb 7 13:26:27 EST 2000
Mon Feb 7 14:28:32 EST 2000
[newuser@localhost newuser]$
```

Außerdem wird auch das Prompt wieder angezeigt. Wenn Sie die beiden Ausgaben des Befehls **date** miteinander vergleichen, stellen Sie fest, dass Netscape für einen Zeitraum von über einer Stunde verwendet wurde.

10.16 Dateibesitzer und Berechtigungen

An früherer Stelle in diesem Kapitel, als Sie versucht hatten, mit **cd** in das Anmeldeverzeichnis von Root zu wechseln, erhielten Sie die folgende Meldung:

```
[newuser@localhost newuser]$ cd /root
bash: /root: Permission denied
[newuser@localhost newuser]$
```

Dies war eine gute Demonstration für die Sicherheitsfunktionen von Linux. Linux ist wie UNIX ein Multiuser-System für die gleichzeitige Verwendung durch mehrere Benutzer. Die Vergabe von Zugriffsrechten auf Dateien stellt eine der Methoden dar, die das System für den Schutz vor versehentlichen oder böswilligen Änderungen an wichtigen Dateien zur Verfügung stellt.

Um dennoch auf dieses Verzeichnis zugreifen zu können, müssen Sie zu Ihrem Root-Account wechseln. Hierzu müssen Sie lediglich **su** eingeben, wie Sie bereits zuvor gelernt haben. Der Grund hierfür liegt darin, dass jeder Benutzer, der das Root-Passwort kennt, auf alle Bereiche des Systems zugreifen kann.

```
[newuser@localhost newuser]$ su
Password: your root password
[root@localhost newuser]# cd /root
[root@localhost /root]#
```

Doch die Anmeldung am System als Superuser ist nicht immer die geeignete Methode - mitunter kann diese Methode sogar Schaden anrichten, da auf diese Weise die Gefahr besteht, versehentlich wichtige Konfigurationsdateien zu beschädigen.

Alle Dateien und Verzeichnisse befinden sich im "Besitz" des Benutzers, der diese erstellt hat. In einer früheren Übung haben Sie die Datei `sneakers.txt` in Ihrem Anmeldeverzeichnis erstellt, und somit "gehört" Ihnen `sneakers.txt`.

Dies bedeutet, dass Sie festlegen können, wer die Datei lesen darf und das Recht zum Schreiben in die Datei oder - im Falle von Programmdateien - Ausführen dieser Datei besitzt.

Lesen, Schreiben und Ausführen von Dateien sind zugleich die drei wichtigsten Einstellungen für Zugriffsberechtigungen.

Da jeder Benutzer im System beim Erstellen seines Benutzeraccounts Mitglied in einer Gruppe wird, können wir auch festlegen, ob bestimmte Gruppen unsere Datei lesen, ausführen oder in sie schreiben dürfen.

Werfen Sie nun einen näheren Blick auf `sneakers.txt`. Hierzu verwenden Sie den Befehl `ls` mit der Option `-l` (long) (siehe Abbildung 10–12, *Berechtigungen für sneakers.txt*).

```
[newuser@localhost newuser]$ ls -l sneakers.txt
-rw-rw-r-- 1 newuser newuser 150 Mar 19 08:08 sneakers.txt
```

Hier werden nun viele Detailinformationen angezeigt. Sie können beispielsweise sehen, wer Lese- und Schreibrechte (r bzw. w) für diese Datei besitzt, wer die Datei erstellt hat (newuser) und zu welcher Gruppe der Besitzer gehört (newuser).

Ihre Standardgruppe

Beachten Sie bitte, dass standardmäßig für die Gruppe der von Ihnen gewählte Anmeldename vergeben wurde.

Abbildung 10–12 Berechtigungen für sneakers.txt

```

File Edit Settings Help
[newuser@localhost newuser]$ ls -l
total 28
drwxr-xr-x  5 newuser  newuser  4096 Dec  8 05:43 Desktop
drwx----- 2 newuser  newuser  4096 Dec 14 08:48 Mail
-rw-rw-r--  1 newuser  newuser    0 Feb  6 07:18 foo.bar
drwx----- 2 newuser  newuser  4096 Dec 14 08:50 nsmail
-rw-rw-r--  1 newuser  newuser   143 Feb  6 06:43 saturday
-rw-r--r--  1 newuser  newuser   143 Feb  6 06:45 sneakers.txt
drwxrwxr-x  5 newuser  newuser  4096 Feb  6 06:30 temps
drwxrwxr-x  2 newuser  newuser  4096 Feb  6 07:19 tigger
[newuser@localhost newuser]$

```

Zu den weiteren Informationen rechts neben dem Gruppennamen zählt der Dateiname, die Dateigröße sowie die Angabe, wann die Datei erstellt wurde.

```
-rw-rw-r--
```

In der ersten Spalte (siehe oben) werden die aktuellen Berechtigungen angezeigt. Diese Spalte besitzt zehn Stellen. An der ersten Stelle wird der Dateityp angegeben. Bei den folgenden neun Stellen handelt es sich um drei jeweils zusammengehörige Angaben von Zugriffsberechtigungen für drei verschiedene Kategorien von Benutzern.

Bei diesen drei Kategorien handelt es sich um: den Besitzer der Datei, die Gruppe, zu der die Datei gehört, und "weitere", also Benutzer und Gruppen, bei denen es sich weder um den Besitzer der Datei (newuser) noch um die Mitglieder in dessen Gruppe (die ebenfalls die Bezeichnung newuser trägt) handelt.

```

-      (rw-)  (rw-)  (r--)   1 newuser newuser
|         |      |      |
Typ  Besitzer  Gruppe  weitere

```

Der erste Eintrag, in dem der Dateityp angegeben wird, kann einen der folgenden Werte annehmen:

- d — ein Verzeichnis

- `-` (dash) — eine "echte" Datei
- `l` — eine symbolische Verknüpfung mit einem anderen Programm oder einer anderen Datei an einer anderen Stelle im System

Hinter dieser ersten Angabe kann in jeder der folgenden drei Gruppen eine dieser Angaben verwendet werden:

- `r` — Lesezugriff auf die Datei
- `w` — Schreibzugriff auf die Datei
- `x` — Datei kann ausgeführt werden (bei Programmdateien)

Wenn bei einer dieser drei Gruppen (Besitzer, Gruppe oder weitere) ein Strich eingetragen ist, bedeutet dies, dass keine bestimmten Zugriffsrechte vergeben wurden.

Nun sollen die Berechtigungen in der ersten Spalte von `sneakers.txt` näher untersucht werden: (siehe Abbildung 10–13, *Ein näherer Blick auf die Zugriffsberechtigungen.*)

```
[newuser@localhost newuser]$ ls -l sneakers.txt
-rw-rw-r-- 1 newuser newuser 150 Mar 19 08:08 sneakers.txt
[newuser@localhost newuser]$
```

Abbildung 10–13 Ein näherer Blick auf die Zugriffsberechtigungen



Der Besitzer der Datei, `newuser`, hat vollständigen Lese- und Schreibzugriff auf die Datei. Da es sich bei der Datei um keine Programmdatei handelt, verfügt `newuser` nicht über die Berechtigung zum Ausführen der Datei. Die Gruppe `newuser` verfügt ebenfalls über Lese- und Schreibzugriff auf die Datei `sneakers.txt`. Analog zum Benutzer `newuser` verfügt auch die Gruppe `newuser` nicht über die Berechtigung zum Ausführen der Datei.

Aus der letzten Gruppe von Zugriffsberechtigungen ist ersichtlich, dass alle weiteren Benutzer, also alle, die sich nicht als `newuser` anmelden oder Mitglied der Gruppe `newuser` sind, die Datei zwar lesen können, jedoch weder in sie schreiben noch die Datei ausführen können.

Mit Hilfe des Befehls `chmod` können Sie die Zugriffsberechtigungen für die Datei ändern.

Die ursprünglichen Zugriffsberechtigungen für die Datei sehen wie folgt aus:

```
-rw-rw-r-- 1 newuser newuser 150 Mar 19 08:08 sneakers.txt
```


Als Besitzer der Datei - oder als Root - haben Sie die Möglichkeit, die Berechtigungen für den Besitzer, die Gruppe und alle weiteren Benutzer beliebig festzulegen.

Zum jetzigen Zeitpunkt haben der Besitzer (also Sie) und die zugehörige Gruppe (also newuser) Lese- und Schreibzugriff auf die Datei. Jeder Benutzer außerhalb der Gruppe kann die Datei lediglich lesen (r--).



Bitte beachten Sie in diesem Zusammenhang, dass Zugriffsrechte auf Dateien für die Sicherheit Ihres Systems von großer Bedeutung sind. Wenn Sie jedem Lese- und Schreibzugriff auf Dateien und das Recht zum Ausführen von Programmdateien einräumen, besteht die Gefahr von Schäden an Ihrem System durch die unsachgemäße Änderung von Dateien. Daher sollten Sie generell eher sparsam mit der Vergabe von Lese- und Schreibrechten umgehen.

In diesem Fall gehen wir jedoch davon aus, dass jeder Benutzer das Recht haben sollte, in diese Datei zu schreiben, die Datei zu lesen, Anmerkungen darin zu erstellen und die Datei zu speichern. Dies bedeutet, dass der Abschnitt für die weiteren Benutzer im Hinblick auf die Zugriffsrechte auf die Datei geändert werden muss.

Da Sie ja selbst der Besitzer der Datei sind, ist die Eingabe des Befehls **su** für die Anmeldung als Root nicht erforderlich. Zuerst sollten Sie uns jedoch die Datei näher anschauen. Geben Sie am Shell Prompt folgenden Befehl ein:

```
ls -l sneakers.txt
```

Dadurch erhalten Sie die folgenden Informationen zu dieser Datei:

```
-rw-rw-r-- 1 newuser newuser 150 Mar 19 08:08 sneakers.txt
```

Geben Sie nun den folgenden Befehl ein:

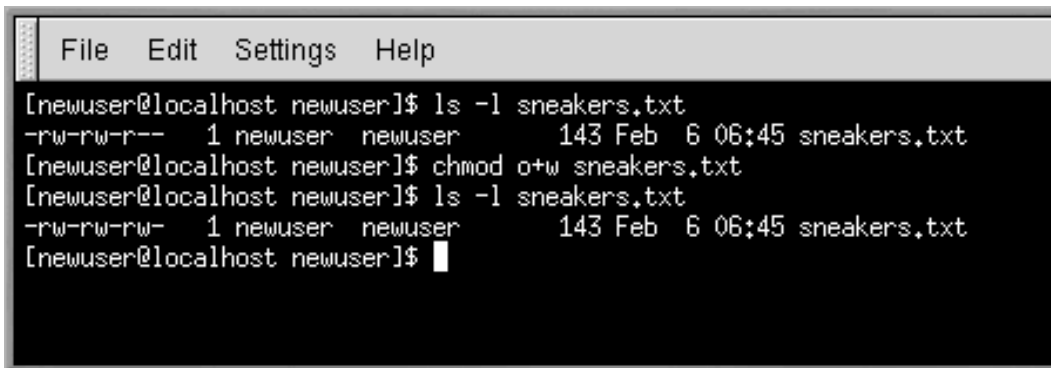
```
chmod o+w sneakers.txt
```

Um das Ergebnis dieses Befehls zu überprüfen, können Sie jetzt wieder die detaillierten Informationen zur Datei anzeigen. Die Datei sieht nun wie folgt aus:

```
-rw-rw-rw- 1 newuser newuser 150 Mar 19 08:08 sneakers.txt
```

Sie haben also Folgendes erreicht: Jeder Benutzer hat jetzt Lese- und Schreibzugriff auf die Datei (Abbildung 10-14, *Ändern der Zugriffsrechte für sneakers.txt*).

Abbildung 10–14 Ändern der Zugriffsrechte für sneakers.txt



```
File Edit Settings Help
[newuser@localhost newuser]$ ls -l sneakers.txt
-rw-rw-r-- 1 newuser newuser 143 Feb 6 06:45 sneakers.txt
[newuser@localhost newuser]$ chmod o+w sneakers.txt
[newuser@localhost newuser]$ ls -l sneakers.txt
-rw-rw-rw- 1 newuser newuser 143 Feb 6 06:45 sneakers.txt
[newuser@localhost newuser]$
```

Bei der Eingabe von **o+w** haben Sie dem System gewissermaßen mitgeteilt, dass es künftig auch anderen Benutzern Schreibrechte für die Datei `sneakers.txt` einräumen soll.

Um die Zugriffsrechte auf die Datei `sneakers.txt` aufzuheben, kann wiederum der Befehl **chmod** verwendet werden. Geben Sie Folgendes ein:

```
chmod go-rw sneakers.txt
```

Daraufhin erhalten Sie folgendes Ergebnis:

```
-rw----- 1 newuser newuser 150 Mar 19 08:08 sneakers.txt
```

Durch die Eingabe von **go-rw** haben Sie dem System mitgeteilt, dass für die Gruppe und alle weiteren Benutzer der Lese- und Schreibzugriff auf die Datei `sneakers.txt` aufgehoben werden soll.

Diese Optionen stellen eine Art von vereinfachter Schreibweise für das Ändern von Zugriffsrechten mit **chmod** dar, da Sie sich nur einige Symbole und Buchstaben für die Verwendung mit dem Befehl **chmod** einprägen müssen.

In der folgenden Liste erhalten Sie einen Überblick über diese Optionen:

10.16 Identitäten

u — der Benutzer, der Besitzrechte an der Datei hat (also der Besitzer)

g — die Gruppe, der der Benutzer angehört

o — weitere (nicht der Besitzer oder die Gruppe des Besitzers)

a — alle (**u**, **g** und **o**)

10.16 Zugriffsberechtigungen

- r** — Lesezugriff
- w** — Schreibzugriff
- x** — Rechte für das Ausführen von Dateien

10.16 Aktionen

- +** — fügt die Berechtigung hinzu
- — entfernt die Berechtigung
- =** — macht es zur einzigen Berechtigung

Eine zusätzliche Zugriffsberechtigung

Eine weitere Option ist **t**, die sog. "sticky bit". Wird einer Datei ein sticky bit zugewiesen, dann muss der Benutzer, der diese Datei entfernen oder umbenennen möchte, der Besitzer der Datei oder der Besitzer des Verzeichnisses sein, den Schreibzugriff besitzen oder der Rootbenutzer sein (siehe *Dateieigenschaften* in Abschnitt 11.1.1).

Möchten Sie die Befehle gleich ausprobieren? Entfernen Sie doch einfach mal alle Zugriffsrechte von `sneakers.txt` für alle Benutzer.

```
chmod a-rwx sneakers.txt
```

Jetzt versuchen Sie, ob Sie diese Datei noch lesen können:

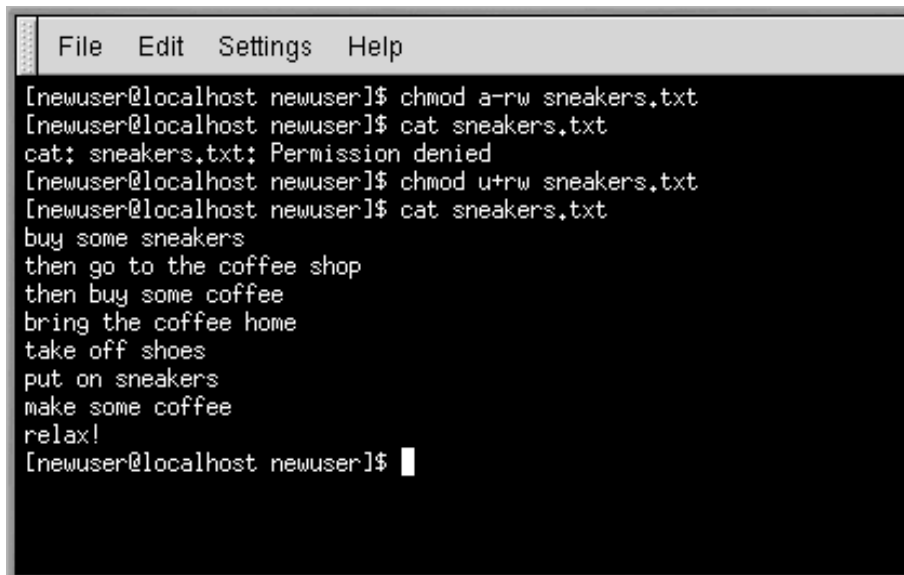
```
[newuser@localhost newuser]$ cat sneakers.txt
cat: sneakers.txt: Permission denied
[newuser@localhost newuser]$
```

Es hat funktioniert. Da Sie der Besitzer sind, können Sie die Berechtigungen jedoch jederzeit wieder ändern (siehe Abbildung 10–15, *Entfernen und späteres Wiederherstellen von Zugriffsberechtigungen*).

```
[newuser@localhost newuser]$ chmod u+rw sneakers.txt
[newuser@localhost newuser]$ cat sneakers.txt
buy some sneakers
then go to the coffee shop
then buy some coffee
bring the coffee home
take off shoes
```

```
put on sneakers
make some coffee
relax!
[newuser@localhost newuser]$
```

Abbildung 10–15 Entfernen und späteres Wiederherstellen von Zugriffsberechtigungen



```
File Edit Settings Help
[newuser@localhost newuser]$ chmod a-rw sneakers.txt
[newuser@localhost newuser]$ cat sneakers.txt
cat: sneakers.txt: Permission denied
[newuser@localhost newuser]$ chmod u+rw sneakers.txt
[newuser@localhost newuser]$ cat sneakers.txt
buy some sneakers
then go to the coffee shop
then buy some coffee
bring the coffee home
take off shoes
put on sneakers
make some coffee
relax!
[newuser@localhost newuser]$
```

Hier erhalten Sie einige Beispiele für Einstellungen in Verbindung mit `chmod`:

- **g+w** — Schreibzugriff wird für die Gruppe hinzugefügt
- **o-rwx** — alle Berechtigungen für andere Benutzer werden entfernt
- **u+x** — der Besitzer der Datei erhält die Rechte zum Ausführen
- **a+rw** — alle erhalten Lese- und Schreibzugriff auf die Datei
- **ug+r** — Besitzer und Gruppe erhalten Leserechte für die Datei
- **g=rx** — die Gruppe erhält das Recht zum Lesen und Ausführen der Datei (kein Schreibzugriff)

Durch Hinzufügen der Option **-R** ist es möglich, die Berechtigungen für ganze Verzeichnisbäume zu ändern.

Wenn Sie die Berechtigungen für das Ausführen bei einem Verzeichnis hinzufügen oder entfernen, ändern Sie eigentlich nur die Berechtigung zum Durchsuchen des Verzeichnisses, da Sie ein Verzeichnis nicht wirklich "ausführen" können (wie zum Beispiel eine Anwendung).

Um jedem Benutzer Lese- und Schreibzugriff auf das Verzeichnis `tigger` in unserem Anmeldeverzeichnis einzuräumen, müssen Sie lediglich folgenden Befehl eingeben:

```
chmod -R a+rw tigger
```

Aber... wenn Sie anderen Benutzern keine Rechte zum Ausführen für `tigger` einräumen, spielt es keine Rolle, ob jemand über Lese- oder Schreibzugriff verfügt, da niemand auf dieses Verzeichnis zugreifen kann - es sei denn, er kennt den genauen Dateinamen der entsprechenden Datei.

Geben Sie beispielsweise folgenden Befehl ein:

```
chmod a-x tigger
```

Daraufhin wird die Berechtigung zum Ausführen global entfernt.

Wenn Sie nun versuchen, mit `cd` in das Verzeichnis `tigger` zu wechseln, passiert Folgendes:

```
[newuser@localhost newuser]$ cd tigger
bash: tigger: Permission denied
[newuser@localhost newuser]$
```

Nun können Sie wieder den Zugriff für uns und unsere Gruppe wiederherstellen.

```
chmod ug+x tigger
```

Wenn Sie jetzt unsere Eingabe mit `ls -dl` überprüfen, stellen Sie fest, dass nur die anderen Benutzer weiterhin keine Zugriffsrechte auf `tigger` besitzen.

10.17 Dateizugriffsrechte mit numerischen Rechten

Erinnern Sie sich noch daran, dass wir eine vereinfachte Schreibweise für `chmod` vorgestellt hatten? Hier stellen wir Ihnen eine weitere Methode zum Ändern von Zugriffsberechtigungen vor, die vielleicht auf den ersten Blick etwas kompliziert wirken mag.

Doch kehren wir jetzt wieder zu den ursprünglichen Zugriffsberechtigungen für `sneakers.txt` zurück (geben Sie `ls -l sneakers.txt` ein).

```
-rw-rw-r-- 1 newuser newuser 150 Mar 19 08:08 sneakers.txt
```

Jede Einstellung für Zugriffsberechtigungen kann durch einen numerischen Wert dargestellt werden:

- `r = 4`
- `w = 2`
- `x = 1`

- - = 0

Wenn diese Werte addiert werden, ergibt sich ein Gesamtwert, der für das Festlegen bestimmter Zugriffsrechte verwendet wird.

Die numerischen Zugriffseinstellungen für `sneakers.txt` lauten wie folgt:

```

-  (rw-)  (rw-)  (r--)
   |      |      |
  4+2+0  4+2+0  4+0+0

```

Die Summe für den Benutzer beträgt sechs, für die Gruppe ebenfalls sechs und für die weiteren Benutzer vier. Die Einstellung für die Zugriffsberechtigungen kann also als 664 angegeben werden.

Wenn Sie `sneakers.txt` so ändern möchten, dass die anderen Mitglieder in Ihrer Gruppe über keinen Schreibzugriff verfügen, die Datei aber immer noch lesen können (wie in Abbildung 10–16, *Entfernen von Schreibrechten für Gruppen*), muss die Zugriffsberechtigung für das Schreiben entfernt werden. Hierzu müssen Sie lediglich 2 von der Angabe für die Gruppe abziehen.

Die numerischen Werte betragen dann sechs, vier und vier - oder 644.

Somit können Sie jetzt eingeben:

```
chmod 644 sneakers.txt
```

Nun sollen die Änderungen durch Anzeigen der Datei mit dem Befehl `ls -l sneakers.txt` überprüft werden.

```
-rw-r--r--  1 newuser newuser  150 Mar 19 08:08 sneakers.txt
```

Abbildung 10–16 Entfernen von Schreibrechten für Gruppen

```

File Edit Settings Help
[newuser@localhost newuser]$ ls -l sneakers.txt
-rw-rw-r--  1 newuser newuser  143 Feb  6 06:45 sneakers.txt
[newuser@localhost newuser]$ chmod 644 sneakers.txt
[newuser@localhost newuser]$ ls -l sneakers.txt
-rw-r--r--  1 newuser newuser  143 Feb  6 06:45 sneakers.txt
[newuser@localhost newuser]$ █

```

Nun verfügen weder die Mitglieder der Gruppe noch die anderen Benutzer über Schreibrechte auf `sneakers.txt`. Um den Schreibzugriff für die Gruppe wiederherzustellen, ist es lediglich erforderlich, zur zweiten Gruppe von Berechtigungen (w) wieder 2 zu addieren.

```
chmod 664 sneakers.txt
```

WARNUNG

Sie räumen mit den Zahlenwerten 666 und 777 allen Benutzern vollen Lese- und Schreibzugriff auf eine Datei oder ein Verzeichnis ein. Da somit jeder beliebige Benutzer wichtige Dateien verändern kann, empfiehlt es sich im Allgemeinen nicht, diese Einstellungen zu verwenden.

Im Folgenden erhalten Sie einen Überblick über häufig verwendete numerische Einstellungen und ihre jeweilige Bedeutung:

- `-rw-----` (600) — Nur der Benutzer verfügt über Lese- und Schreibrechte.
- `-rw-r--r--` (644) — Nur der Benutzer verfügt über Lese- und Schreibrechte; die Gruppe und die weiteren Benutzer haben lediglich Lesezugriff.
- `-rwx-----` (700) — Nur der Benutzer verfügt über Lese- und Schreibzugriff und das Recht zum Ausführen von Dateien.
- `-rwxr-xr-x` (755) — Der Benutzer verfügt über Lese- und Schreibzugriff und das Recht zum Ausführen von Dateien. Die Gruppe und die weiteren Benutzer können lediglich Dateien lesen und ausführen.
- `-rwx--x--x` (711) — Der Benutzer verfügt über Lese- und Schreibzugriff und das Recht zum Ausführen. Die Gruppe und die weiteren Benutzer können Dateien lediglich ausführen.
- `-rw-rw-rw-` (666) — Jeder Benutzer verfügt über Lese- und Schreibzugriff auf die Dateien. Nicht gerade eine empfehlenswerte Einstellung.
- `-rwxrwxrwx` (777) — Jeder Benutzer verfügt über Lese- und Schreibzugriff und das Recht zum Ausführen von Dateien. Ebenfalls nicht zu empfehlen.

Hier erhalten Sie noch einige gebräuchliche Einstellungen für Verzeichnisse:

- `drwx-----` (700) — Nur der Benutzer hat Lese- und Schreibzugriff auf dieses Verzeichnis.
- `drwxr-xr-x` (755) — Alle Benutzer können den Inhalt dieses Verzeichnisses lesen. Der Inhalt kann allerdings nur durch den Benutzer geändert werden.

11 Verwalten von Dateien und Verzeichnissen

Die Dateimanager in GNOME und KDE sind leistungsfähige und wichtige Tools. Mit diesen Anwendungen können Sie Dateien und Verzeichnisse erstellen, bearbeiten und löschen sowie weitere Verwaltungsaufgaben im System ausführen. In diesem Kapitel wird auch das Verwalten von Dateien und Verzeichnissen von der Befehlszeile aus besprochen.

Berechtigungen

Nur als Root können Sie auf alle Verzeichnisse und Dateien in Ihrem System zugreifen. Wenn Sie nicht über die Berechtigung zum Öffnen, Löschen oder Ausführen einer Datei verfügen, wird beim Zugriff auf diese eine Fehlermeldung auf dem Bildschirm angezeigt.

Unter *Einführende Begriffe* finden Sie Informationen über das Anmelden mit **su** (im Gegensatz zu **su -**) und unter Abschnitt 10.16, *Aktionen* weitere Informationen über Berechtigungen.

In diesem Kapitel erhalten Sie einen Überblick über GMC und Konquerer, die Dateimanager für GNOME und KDE. Mehr details über deren Verwendung finden Sie im *GNOME User's Guide* oder in den entsprechenden Hilfs-Browsern der Dokumentation für Benutzer von KDE. Für die neuesten Dokumentationen, gehen Sie zu den GNOME bzw. KDE-Web-Sites: <http://www.gnome.org> and <http://www.kde.org>.

11.1 Der GNOME-Dateimanager

Der GNOME Dateimanager ist schnell, benutzerfreundlich und flexibel und ermöglicht Ihnen das problemlose Arbeiten mit Dateien und Verzeichnissen. Die richtige Bezeichnung des Dateimanagers ist GNU Midnight Commander oder GMC, da es sich um die GNOME-Version des bekannten Dateimanagers Midnight Commander handelt.

Sie können Midnight Commander weiterhin verwenden

Wenn Sie Midnight Commander verwenden möchten, können Sie diesen starten, indem Sie am Shell-Prompt **mc** eingeben.

11.1.1 Verwenden des Dateimanagers

Für das Starten von GMC stehen Ihnen zwei Möglichkeiten zur Verfügung:

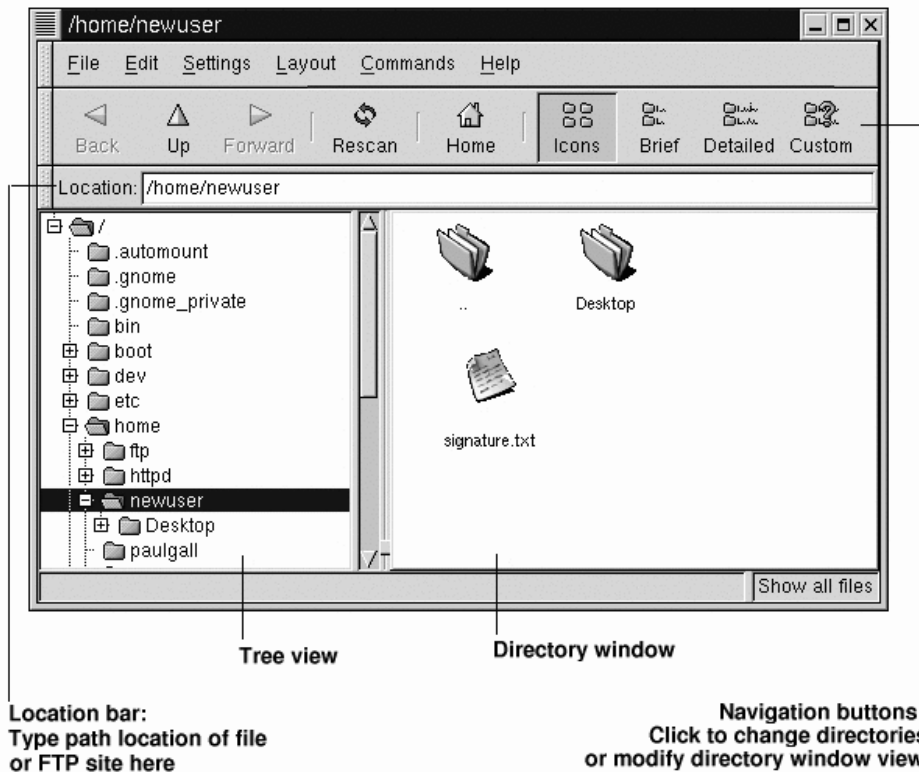
- Über den **Main Menu Button**, klicken Sie auf die Menüoption **File Manager**.
- Über den Desktop, Doppelklicken Sie auf den Ordner mit der Bezeichnung **Home directory**,



der wie folgt aussieht: Home directory

Beim ersten Starten von GMC sieht das Hauptfenster wie in Abbildung 11–1, *Beispiel für ein GMC-Fenster* aus.

Abbildung 11–1 Beispiel für ein GMC-Fenster



Wenn Sie zuvor noch nicht mit Ihrem System gearbeitet haben, werden beim ersten Öffnen des Dateimanagers sicherlich nur relativ wenige neue Dateien oder Verzeichnisse angezeigt. Der Grund hierfür besteht darin, dass GMC beim Starten standardmäßig Ihr Anmeldeverzeichnis anzeigt. Wenn Sie eine Unterschriftsdatei beim Konfigurieren des Netscape Messenger erstellt haben, wird die Datei `signature.txt` in Abbildung 11–1, *Beispiel für ein GMC-Fenster* angezeigt. Haben Sie diese Unterschriftsdatei nicht erstellt und möchten das jetzt nachholen, finden Sie unter *Erstellen einer Signatur* in Abschnitt 7.2.1 die entsprechenden Anweisungen.

In der Baumansicht auf der linken Seite werden alle Verzeichnisse in Ihrem System angezeigt. Klicken Sie einmal mit der Maus auf einen Ordner, um dessen Inhalt im Verzeichnisfenster auf der rechten Seite anzuzeigen. Wenn ein Ordner mit dem Zeichen **+** angezeigt wird, weist dies darauf hin, dass dieser Ordner weitere Unterverzeichnisse enthält, die in der komprimierten Ansicht nicht angezeigt werden. Wenn Sie diese Unterverzeichnisse ebenfalls in der erweiterten Ansicht anzeigen möchten, müssen Sie lediglich auf das **+** klicken.

Mit den folgenden Symbolen in der Symbolleiste über dem Feld **Location** können Sie festlegen, wie detailliert die Ansicht sein soll:

- **Icons** — Die standardmäßige Ansicht, bei der die Dateien und Verzeichnisse jeweils durch unterschiedliche Symbole dargestellt werden.
- **Brief** — Die Verzeichnisse und Dateien werden in Listenform angezeigt, wobei am Anfang der Liste die Verzeichnisse stehen.
- **Detailed** — Zeigt eine Liste mit Detailangaben wie Dateigröße und Zeitpunkt der letzten Bearbeitung für jede Datei an.
- **Custom** — Zeigt eine Liste an, bei der Sie selbst festlegen können, welche Informationen angezeigt werden sollen. Die entsprechenden Einstellungen nehmen Sie über das Menü **Settings** unter **Preferences => Custom View** vor.

Ändern der Reihenfolge

Wenn Sie den Inhalt von Verzeichnissen in einer der Listendarstellungen anzeigen, können Sie die Reihenfolge der Dateien durch Klicken auf einen der Spaltenköpfe festlegen. Wenn Sie den Verzeichnisinhalt beispielsweise alphabetisch anzeigen möchten, klicken Sie hierzu einfach auf den Spaltenkopf **Name**.

Navigation

Wie bei vielen Dateimanagern können Sie durch Verwendung der Bildlaufleisten neben der Baumansicht das gewünschte Verzeichnis auf dem Bildschirm anzeigen.

Als Alternative können Sie hierzu auch die Buttons in der Navigationsleiste über dem Feld **Location** verwenden, die Ihnen ähnliche Funktionen wie die Navigationsbuttons von **Netscape Navigator** zur Verfügung stellen:

- **Back** und **Forward** — Damit können Sie sich in der Verzeichnislistinghistorie aufwärts und abwärts bewegen.
 - **Up** — Wechselt in das jeweils darüberliegende Verzeichnis.
-

- **Rescan** — Aktualisiert die Ansicht für das momentan angezeigte Verzeichnis.
- **Home** — Springt in Ihr Standardverzeichnis zurück.

Im Feld **Location** können Sie das gewünschte Verzeichnis direkt angeben. Wenn Sie wissen, in welches Verzeichnis Sie wechseln möchten, z.B. `/etc/X11`, geben Sie den Pfad zum Verzeichnis in das Feld **Location** ein und drücken die [Eingabetaste], um zu diesem Verzeichnis zu gelangen.

Sie können mit dem Feld **Location** mehr als nur die Verzeichnisse in Ihrem lokalen System anzeigen. Wenn Sie online sind und die Adresse einer FTP-Site eingeben, beispielsweise `ftp.redhat.com`, können Sie die auf dieser Site verfügbaren Dateien anzeigen und herunterladen. Der FTP-Befehl sollte so aussehen: `ftp://ftp.redhat.com`. Zum Herunterladen kopieren Sie einfach eine Datei in ein Verzeichnis auf Ihrem Computer.

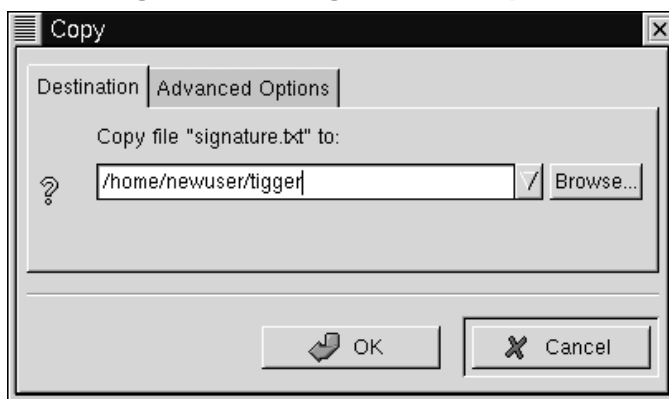
Kopieren und Verschieben von Dateien

Sie können Dateien aus dem Verzeichnisfenster auf Ihren Desktop oder in einen anderen Ordner kopieren oder verschieben (die Begriffe Ordner und Verzeichnis werden als Synonyme gebraucht). Wenn Sie eine Datei auf Ihren Desktop verschieben möchten, markieren Sie die Datei mit der Maus und verschieben sie dann bei gedrückter Maustaste auf den Desktop. Lassen Sie dort die Maustaste los, um die Datei abzulegen. Durch diese Aktion wird die Datei auf den Desktop verschoben.

Wenn Sie die Datei kopieren wollen, statt sie zu verschieben, klicken Sie auf die Datei und ziehen Sie sie bei gedrückter [Umschalttaste].

Kopieren oder Verschieben einer Datei?

Sind Sie sich nicht sicher, ob Sie eine Datei verschieben oder kopieren möchten? Verwenden Sie in diesem Fall einfach die [Alt]-Taste beim Ziehen der Datei. Sobald Sie die Datei ablegen, können Sie in einem Kontextmenü auswählen, ob Sie die Datei kopieren oder verschieben möchten. Sie können auch einen Link mit der eigentlichen Datei erstellen, die an ihrem ursprünglichen Ort bleibt.

Abbildung 11–2 Dialogfeld zum Kopieren von Dateien

Wenn Sie den Pfad zum Zielverzeichnis für das Kopieren der Datei bereits kennen, können Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei klicken und im daraufhin angezeigten Kontextmenü die Option **Copy** wählen. Im Dialogfeld zum Kopieren geben Sie dann den Pfad für das Verzeichnis ein, in das die Datei kopiert werden soll (wie in *Abbildung 11–2, Dialogfeld zum Kopieren von Dateien*).

Im Register **Advanced Options** des Dialogfelds **Copy** können Sie das Kontrollkästchen **Preserve Symlinks** aktivieren, um sicherzustellen, dass beim Kopieren von symbolischen Links diese Links auch nach dem Kopieren erhalten bleiben. Um zu vermeiden, dass nach dem Kopieren oder Verschieben von Verknüpfungen mit anderen Dateien diese Verknüpfungen nicht mehr funktionieren, sollten Sie dieses Kontrollkästchen aktivieren.

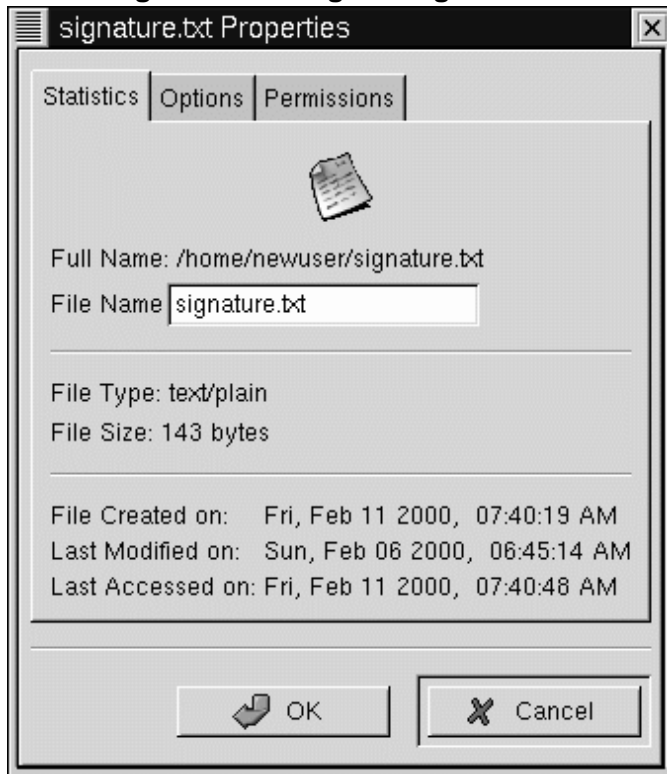
Verschieben mit der rechten Maustaste

Sie können durch Klicken mit der rechten Maustaste auf eine Datei nicht nur die Funktion zum Kopieren, sondern auch die Funktion zum Verschieben dieser Datei aufrufen. Wählen Sie hierzu einfach die Option **Move** im Kontextmenü. Wenn Sie die Datei beim Verschieben oder Kopieren umbenennen möchten, geben Sie den neuen Namen im Dialogfeld **Copy** oder **Move** ein, das auf dem Bildschirm angezeigt wird. Wenn Sie beispielsweise die Datei `.signature` in das Verzeichnis `/home/neuerbenutzer/tigger` kopieren und dabei in `backup.txt` umbenennen möchten, müssten Sie hierzu `/home/neuerbenutzer/tigger/backup.txt` eingeben.

Dateieigenschaften

Um die Eigenschaften einer Datei zu ändern, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Datei oder ein Verzeichnis im Verzeichnisfenster und wählen **Properties** im Kontextmenü. Daraufhin wird ein Dialogfeld wie in Abbildung 11-3, *Dialogfeld Eigenschaften* geöffnet.

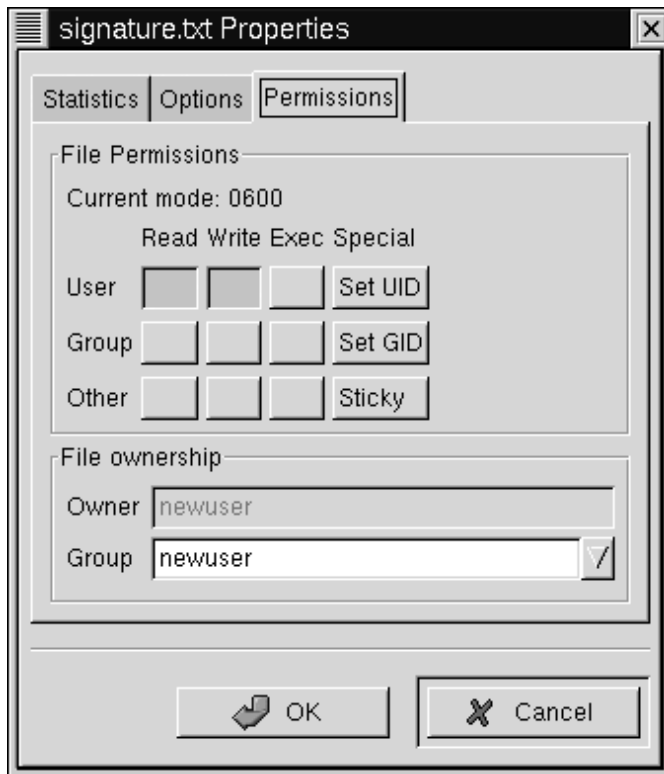
Abbildung 11-3 Dialogfeld Eigenschaften



Im Register **Statistics** werden Informationen über die Datei angezeigt, beispielsweise der Zeitpunkt, zu dem die Datei erstellt oder geändert wurde.

Im Feld **File Name** können Sie den Namen der Datei ändern.

Im Register **Options** können Sie Aktionen für die Datei festlegen, z.B. mit welchem Programm die Datei geöffnet, angezeigt und bearbeitet werden soll. Normalerweise müssen Sie sich um diese Fragen aber nicht kümmern, da Sie die standardmäßigen Voreinstellungen verwenden können.

Abbildung 11–4 Das Register **Permissions** im Dialogfeld **Eigenschaften**

Im Register **Permissions** (siehe Abbildung 11–4, *Das Register Permissions im Dialogfeld Eigenschaften*) können Sie die Berechtigungen und den Besitzer für eine Datei ändern (allerdings nur dann, wenn Sie selbst über die entsprechenden Zugriffsrechte verfügen). Sie können die Berechtigungen für das Lesen, Schreiben und Ausführen ändern sowie UID, GID und Sticky bits ändern.

UID, GID, and Sticky Bits?

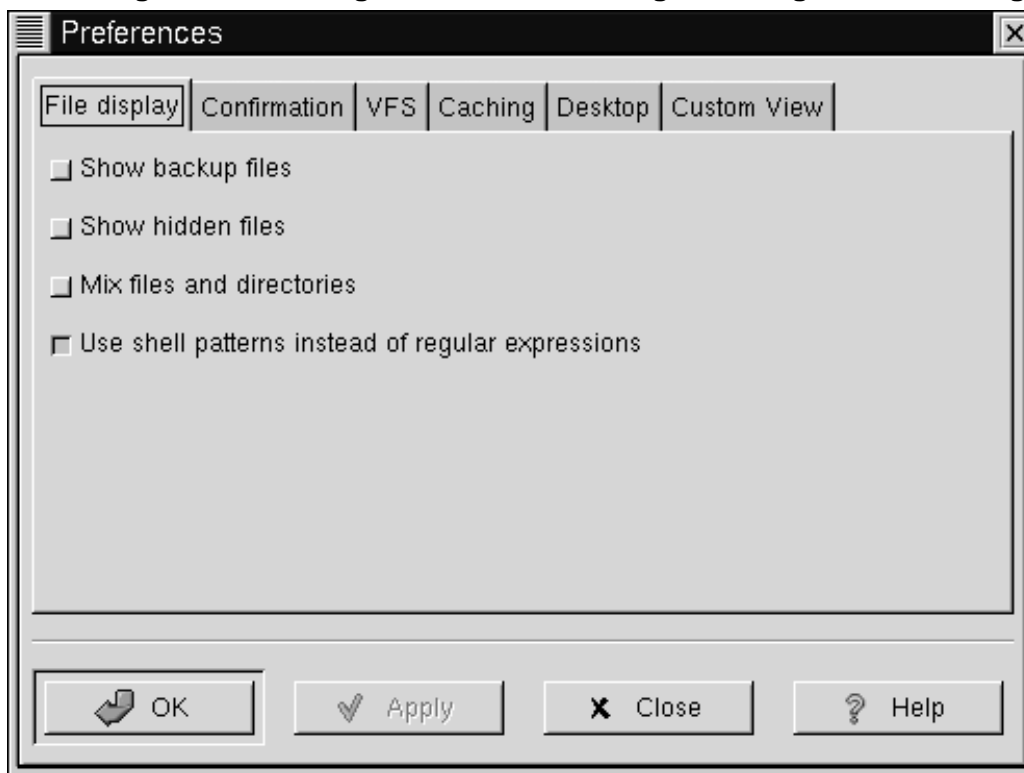
Im Wesentlichen haben diese Optionen etwas mit dem Benutzermanagement und den Berechtigungen zu tun. UID steht für User ID (Benutzerkennung), eine eindeutige Nummer, die jedem Benutzer des Systems zugewiesen wird. GID ist hingegen die Abkürzung für Group ID (Gruppenkennung), die Kennung der Standardgruppe des Benutzers.

Mit Sticky bit müssen Sie sich nicht unbedingt auskennen, wenn Sie jedoch die Haupteinstellungen eines Verzeichnisses mit Sticky bit vornehmen, ist dieses Verzeichnis sicherer. Wenn jemand eine Datei entfernen oder neu benennen will, muss diese Person die Datei mit dem Verzeichnis haben, in dem die Root-Berechtigung "geschrieben" ist.

Weitere Informationen über das Arbeiten mit Berechtigungen finden Sie in Abschnitt 10.16, *Aktionen*. Sobald Sie sich mit dem Konzept von Dateiberechtigungen näher auskennen, werden Sie das Register **Permissions** sicherlich häufig zum Ändern der Berechtigungen für eine Datei oder ein Verzeichnis verwenden.

11.1.2 Einstellung von GMC-Berechtigungen

Viele der Einstellungen von GMC können im Dialogfeld **Preferences** (**Settings => Preferences**) vorgenommen werden. In Abbildung 11-5, *Das Register Dateidarstellung im Dialogfeld Einstellungen* finden Sie ein Beispiel für das Dialogfeld **Preferences**.

Abbildung 11–5 Das Register Dateidarstellung im Dialogfeld Einstellungen

Das Dialogfeld umfasst die folgenden Register:

- **File display** — Hiermit können Sie die Anzeigeeoptionen für Dateien ändern. Im Einzelnen stehen Ihnen folgende Kontrollkästchen zur Verfügung: **Show backup files** dient zum Anzeigen von Sicherungsdateien, **Show hidden files** dient zum Anzeigen von **dot files**, also Konfigurationsdateien und -verzeichnissen, die normalerweise nicht auf dem Bildschirm dargestellt werden, und das Kontrollkästchen **Mix files and directories** ermöglicht Ihnen die gemeinsame Anzeige von Dateien und Verzeichnissen in der im Verzeichnisfenster eingestellten Reihenfolge. Um die Funktion **Use shell patterns..** müssen Sie sich vorläufig noch nicht kümmern, da diese ausschließlich für das Arbeiten mit regulären Ausdrücken und somit eher für fortgeschrittene Benutzer von Bedeutung ist.

- **Confirmation** — Hier legen Sie fest, ob beim Löschen, Überschreiben und Ausführen von Dateien jeweils ein Bestätigungsfeld angezeigt werden soll. Sie haben auch die Möglichkeit, eine Fortschrittsanzeige bei der Ausführung von Aktionen einzublenden.
- **VFS** — VFS steht für Virtual File System. Mit einem virtuellen Dateisystem können Sie mit Dateien arbeiten, die sich nicht auf Ihrem lokalen Rechner befinden. Die Einstellungen in diesem Register beziehen sich also auf FTP-Sites. **VFS Timeout** bezieht sich auf die Zeit (in Sekunden), für die die Verbindung erhalten bleibt, wenn keine Daten übertragen werden. Danach wird die Verbindung unterbrochen. Mit dem Eintrag in **Anonymous FTP password** können Sie festlegen, wie Sie sich bei der anonymen Anmeldung an FTP-Sites identifizieren möchten. (Üblicherweise wird hierfür Ihre E-Mail-Adresse verwendet.) Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Always use FTP proxy**, wenn Sie für die Anmeldung an FTP-Sites einen Proxy verwenden müssen.
- **Caching** — Mit den Einstellungen in diesem Register können Sie die Geschwindigkeit von GMC erhöhen. Aktivieren Sie die Option **Fast directory reload**, um die Informationen zu Verzeichnissen im Speicher abzulegen und dadurch Zeit beim Anzeigen von Verzeichnissen zu sparen. Allerdings besteht bei dieser Funktion die Gefahr, dass nicht immer der aktuelle Verzeichnisinhalt auf dem Bildschirm angezeigt wird. **Compute totals before copying files** weist GMC an, die Anzahl der zu kopierenden Dateien zu berechnen, damit Informationen über die auszuführende Aktion angezeigt werden können. **FTP directory cache timeout** gibt den Zeitraum (in Sekunden) an, für den Informationen über eine FTP-Site im Speicher gehalten werden. **Allow customization of icons in icon view** dient hingegen zum Ändern des Symbolstils im Verzeichnisfenster. Beachten Sie bitte, dass die Verwendung dieser Funktion negative Auswirkungen auf die Leistung Ihres Systems haben kann.
- **Desktop** — Hier können Sie eine Reihe von Einstellungen für die Anzeige von Objekten auf Ihrem Desktop vornehmen. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Icon position**, wenn Sie festlegen möchten, wie die Symbole auf Ihrem Desktop ausgerichtet werden sollen. Aktivieren Sie **Automatic icon placement**, wenn die Symbole auf Ihrem Desktop nicht von Hand, sondern automatisch angeordnet werden sollen. Klicken Sie auf **Snap icons to grid**, wenn Sie die Symbole auf dem Desktop ausrichten wollen. **Use shaped icons** und **Use shaped text** machen die Symbole und zugeordnete Textbezeichnungen halbtransparent, statt sie als "Blöcke" darzustellen.
- **Custom View** — In diesem Register können Sie festlegen, welche zusätzlichen Informationen beim Klicken auf den Button **Individuell** in der Symbolleiste von GMC angezeigt werden sollen.

11.2 Der KDE-Dateimanager

Wie der Dateimanager in GNOME, ist Konqueror ein grafisches Tool, das Sie zum Anzeigen und Bearbeiten von Verzeichnissen und Dateien verwenden können.

Online und offline gleichermaßen nützlich

Da Konquerer für die Anzeige von Informationen HTML verwendet, kann dieser Dateimanager nicht nur als Datei-Browser für Ihr lokales System, sondern zugleich als einfacher Web-Browser verwendet werden. Wenn Sie online sind, müssen Sie lediglich eine URL-Adresse in das Feld **Location** eingeben, um die gewählte Website dann anzuzeigen.

11.2.1 Arbeiten mit Konquerer

Am einfachsten können Sie Konquerer wie folgt starten:

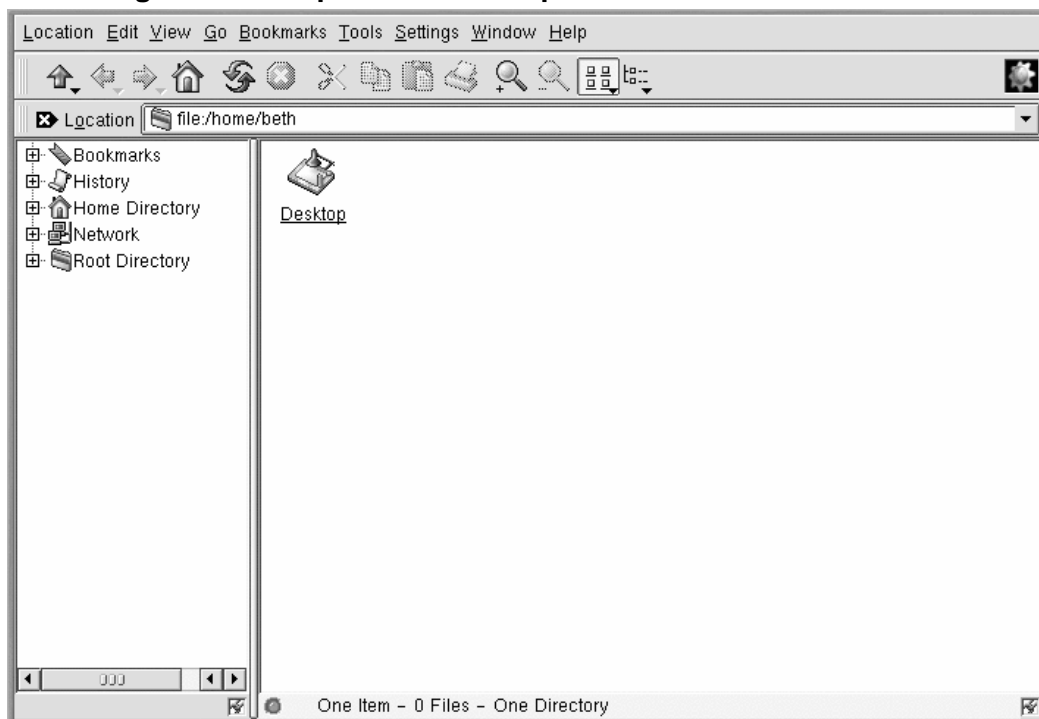
- Über das **Main Menu K**-Symbol — Klicken Sie auf die Menüoption **Home Directory**.

- Über das Panel — Klicken Sie auf das Symbol **Home Directory**, das wie folgt aussieht:



Nachdem das Fenster mit Ihrer Home-Directory geöffnet wurde, sieht es wie in Abbildung 11-6, *Beispiel für ein Konquerer-Fenster* aus. Standardmäßig werden in der Ansicht Symbole und Verknüpfungen mit Dateien in Ihrem System dargestellt. Mit Hilfe des Menüs **View** können Sie die verwendete Ansicht jedoch problemlos ändern.

Abbildung 11–6 Beispiel für ein Konquerer-Fenster



Für die Anzeige von Dateien und Verzeichnissen stehen Ihnen nur wenige Optionen zur Verfügung. Sobald Sie eine Änderung vorgenommen haben, wird die Bildschirmanzeige automatisch aktualisiert und dabei an die neuen Einstellungen angepasst. Einige der in **View** verfügbaren Optionen sind:

- **View Mode** — Mit dieser Option können Sie auswählen, wie Symbole Konquerer -Fenster angezeigt werden sollen.
- **Icon Size** — Legt die Größe der Symbole fest.
- **Show Hidden Files** — Mit dieser Option können verborgene Dateien im Konquerer angezeigt werden (auch "Punktdateien" genannt, da der Dateiname mit einem Punkt beginnt). Im Wesentlichen handelt es sich dabei um Konfigurationsdateien.
- **Use index.html** — Hier können Sie auswählen, ein Verzeichnis als Web-Seite anzuzeigen. Das kann recht unterhaltsam sein, wenn Sie HTML kennen oder wenn Sie wissen möchten, wie man eine Web-Seite schreibt. Sie müssen dazu Ihrer Datei den Namen `index.html` geben und Ihre

Inhalte als Links in die Datei eingeben. Wenn Konquerer das Verzeichnis öffnet, wird die Datei `index.html` ebenfalls geöffnet.

Klicken Sie zum Öffnen einer Datei und den dazugehörigen Anwendungen einmal auf diese Datei. Klicken Sie zum Beispiel auf die Textdatei `signature.txt`, um den KDE-Texteditor `kedit` zu öffnen.

Klicken Sie zum Öffnen eines Verzeichnisses auf den dazugehörigen Ordner.

Geben Sie Ihren Hintergrundbildern Ihre persönliche Note

Möchten Sie Ihren Hintergrundbilder selbst gestalten? Klicken Sie hierzu einfach mit der rechten Maustaste in ein Konquerer Fenster, wählen Sie das Register **Dir** und ändern Sie Ihren Hintergrund, indem Sie ein Bild aus dem Kontextmenü auswählen.

Allerdings tragen einige der mitgelieferten Hintergrundbilder nicht gerade dazu bei, dass Sie die Verzeichnisinhalte in KFM besser erkennen können - ganz abgesehen davon, dass auch nicht alle Bilder wirklich Musterbeispiele für guten Geschmack sind. Dateinamen wie **spoiled_sprouts** und **ringworm_circus** weisen schon darauf hin, dass diese Bilder nicht unbedingt ein reiner ästhetischer Genuss für jedermann sind... Sie können daher auch eigene Hintergrundbilder auswählen. Klicken Sie hierzu auf den Button **Browse**, und wählen Sie eine beliebige andere Bilddatei in Ihrem System aus (beispielsweise in Ihrem Anmeldeverzeichnis `/home`).

Wenn Sie nur die Farbe ändern möchten, wählen Sie hierzu im Menü unter **Options** => **Configure File Manager**. Klicken Sie dann auf das Register **Color**, um die Hintergrundfarbe zu ändern. Mit Hilfe des Registers **Font** können Sie hingegen die verwendete Schrift ändern.

Navigation

Wenn Sie bereits zuvor mit Web-Browsern oder Dateimanagern gearbeitet haben, werden Sie sich mit den Navigationsmethoden von Konquerer rasch zurechtfinden. So können Sie die Pfadangabe für eine Datei (oder die Adresse einer Website oder FTP-Site) einfach in das Feld **Location** eingeben. Über dem Feld **Location** befindet sich die **Navigation bar**, die eine Reihe von Buttons für das schnelle Navigieren in andere Verzeichnisse enthält. Diese Symbole haben die folgenden Funktionen:

- Durch Klicken auf den Pfeil nach oben können Sie in Ihrer Verzeichnisstruktur um ein Verzeichnis nach oben gehen. Wenn Sie sich beispielsweise im Verzeichnis `/home/neuerbenutzer` befinden und auf den nach oben zeigenden Pfeil klicken, wechseln Sie in `/home`. Wenn Sie nochmals auf den Pfeil klicken, gelangen Sie in das Root-Verzeichnis `/` (dabei handelt es sich um die

oberste Verzeichnisebene, die nicht mit dem *Anmeldeverzeichnis von root* (also dem Administrator) verwechselt werden sollte).

- Wenn Sie in ein Verzeichnis zurückkehren möchten, das Sie zuvor angezeigt haben, klicken Sie auf den nach links zeigenden Pfeil. Um dann im Verlauf wieder weiter nach vorn zu blättern, klicken Sie hingegen auf den nach rechts zeigenden Pfeil.
- Wenn Sie wieder in Ihr Anmeldeverzeichnis zurückkehren möchten (also beispielsweise in `/home/neuerbenutzer`), klicken Sie auf das Symbol für Ihr persönliches Verzeichnis.
- Durch Klicken auf das Symbol mit den kreisförmigen Pfeilen können Sie die Ansicht aktualisieren.
- Wenn Sie Hilfe benötigen, klicken Sie auf das Fragezeichen.
- Wenn Sie das Laden einer Seite stoppen möchten, klicken Sie auf die Ampel.

Zum Öffnen eines neuen Konquerer Fensters klicken Sie einfach auf das KDE-Symbol (das wie ein Zahnrad aussieht) ganz rechts im Panel.

Ziehen und Ablegen zum Öffnen, Verschieben und Kopieren von Dateien

Mit Konquerer haben Sie wichtige Dokumente und Anwendungen immer im Griff. Um beispielsweise eine Textdatei zu öffnen, ziehen Sie diese einfach bei gedrückter linker Maustaste aus dem Konquerer -Fenster heraus. Wenn Sie die Datei dann in einem Texteditorfenster ablegen, wird diese geöffnet und der Text angezeigt.

Auf gleiche Weise können Sie Dateien aus dem Dateimanager herausziehen und auf Ihrem Desktop oder in anderen Ordnern ablegen. Wenn Sie die Maustaste am Zielort loslassen, können Sie in einem Kontextmenü auswählen, ob Sie die Datei kopieren bzw. verschieben oder eine Verknüpfung mit der Datei anlegen möchten. Wenn Sie im Menü die Option **Link** auswählen, werden alle von Ihnen an einer Datei vorgenommenen Änderungen am ursprünglichen Speicherort ebenfalls durchgeführt. Ein Link ist ein Shortcut zur Originaldatei.

11.3 Erstellen von Dateien und Verzeichnissen in KDE

Um eine leere Datei zu erstellen, gehen Sie zu Ihrem Anmeldeverzeichnis, und geben Sie den Befehl `touch` am Shell-Prompt wie folgt ein.

```
touch foo.bar
```

Somit haben Sie jetzt in Ihrem Anmeldeverzeichnis eine leere Datei mit dem Namen `foo.bar`.

Mit dem Befehl `mkdir` können Sie ein Verzeichnis erstellen.

Geben Sie in Ihrem Anmeldeverzeichnis Folgendes ein:

```
mkdir tigger
```

Somit haben Sie in Ihrem Anmeldeverzeichnis ein Verzeichnis mit dem Namen `tigger` erstellt. Der Pfad für dieses neue Verzeichnis ist `/home/yourlogin /tigger` und Ihre Homedirectory ist das übergeordnete Verzeichnis von `tigger`.

11.4 Ein größeres Bild des Dateisystems

Jedes Betriebssystem hat eine eigene Methode seine Dateien und Verzeichnisse zu speichern, so dass es zusätzliche Daten, Modifizierungen und andere Änderungen verfolgen kann.

In Linux ist jede Datei im System mit einem eindeutigen Namen `ge-` in Verzeichnissen gespeichert, die weitere Dateien und Verzeichnisse (oder Unterverzeichnisse) enthalten kann.

Sie können sich das System wie die Struktur eines Baumes vorstellen, in dem sich die Verzeichnisse "verzweigen". Diese Verzeichnisse können "Eltern"-Verzeichnisse beinhalten oder sein. Es können auch Verzeichnisse sein, die wiederum weitere Dateien oder Verzeichnisse beinhalten.

Ohne Root gibt es weder einen Baum noch ein Linux-Dateisystem. Unabhängig davon, wie weit die Verzweigung geht, ist Alles mit Root verbunden. Root wird einfach durch `/` dargestellt.

Red Hat Linux verwendet den Begriff "Root" auf verschiedene Weise, was bei neuen Benutzern zu Verwirrung führen könnte. Es gibt den Root-Account (der sogenannte "Superbenutzer", der Alles machen kann), das Root-Account Anmeldeverzeichnis (`/root`) und das Root-Verzeichnis für das komplette Dateisystem (`/`). Wenn Sie also von "Root" sprechen, sollten Sie wissen von welchem Root Sie sprechen.

Was ist FHS?

Obwohl es noch weitere Linux-Distributionen gibt, ist es sehr wahrscheinlich, dass Ihr Red Hat Linux System mit diesen kompatibel ist. Der Grund besteht im File Hierarchy Standard (auch unter der Abkürzung FHS bekannt). Die in diesem Standard festgehaltenen Richtlinien tragen zur Standardisierung der Speicherorte von Systemprogrammen und -dateien auf allen Linux-Systemen bei.

Wenn Sie sich über das FHS näher informieren möchten, können Sie das Kapitel über Systemadministration im *Red Hat Linux Referenzhandbuch* auf der Dokumentations-CD heranziehen. Auch auf der Website zu FHS können Sie zu diesem Thema mehr erfahren: <http://www.pathname.com/fhs>.

Solange Sie als normaler Benutzer angemeldet sind (und somit nicht die Gefahr besteht, dass Ihnen verhängnisvolle Fehler unterlaufen), können Sie sich ruhig ausgiebig in Ihrem Dateisystem umschauen.

Zuerst sollten Sie einen Blick auf das Root-Verzeichnis werfen, um sich einen Überblick über den Aufbau des gesamten Dateisystems zu verschaffen.

Geben Sie am Shell-Prompt Folgendes ein:

```
cd /
```

Daraufhin wird folgender Prompt angezeigt:

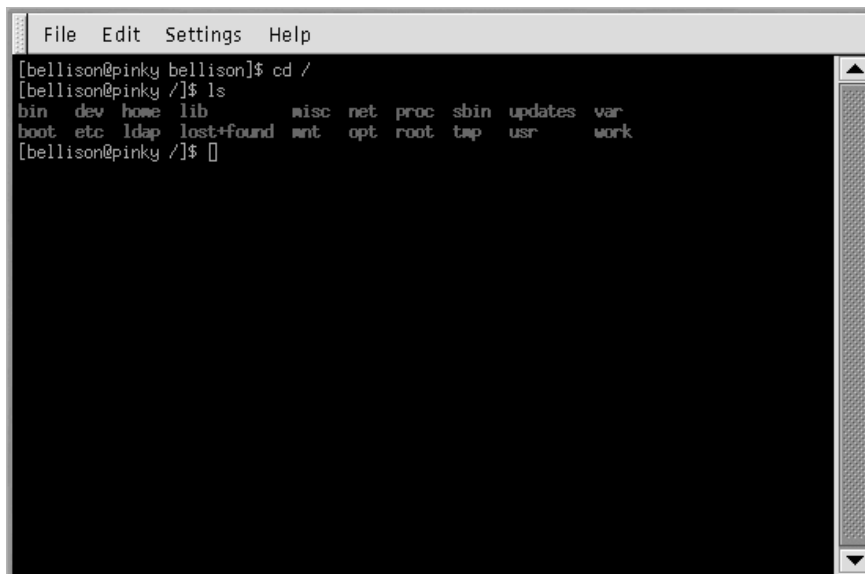
```
[newuser@localhost ~]$
```

Nun können Sie durch folgenden Befehl feststellen, welche Verzeichnisse vom Root-Verzeichnis aus "verzweigen":

```
ls
```

Mit der Verzeichnisstruktur verhält es sich ähnlich wie mit einem Eisberg. Diese Verzeichnisse enthalten nämlich weitere Verzeichnisse, die wiederum als übergeordnete Verzeichnisse weitere Unterverzeichnisse enthalten...

Abbildung 11–7 Anzeigen der Verzeichnisstruktur vom Root-Verzeichnis aus

A screenshot of a terminal window with a menu bar (File, Edit, Settings, Help) and a scroll bar on the right. The terminal shows the following commands and output:

```
[bellison@pinky bellison]$ cd /  
[bellison@pinky /]$ ls  
bin  dev  home  lib      misc  net  proc  sbin  updates  var  
boot etc  ldap  lost+found  mnt  opt  root  tmp  usr  work  
[bellison@pinky /]$
```

Hier sehen Sie nur einige der Verzeichnisse, die wahrscheinlich angezeigt werden:

```
etc    lib    sbin  
usr    var
```

Es gibt noch weitere Verzeichnisse, doch zuerst soll das Verzeichnis `/etc` näher betrachtet werden.

```
[newuser@localhost /]$ cd etc  
[newuser@localhost /etc]$ ls
```

Hier finden wir neben weiteren Dateien und Verzeichnissen die Konfigurationsdateien, die für das Funktionieren von Programmen von großer Bedeutung sind und unter anderem Programm- und Systemeinstellungen enthalten.

Zu den Verzeichnissen gehört `/etc/X11`, das auch Unterverzeichnisse und Konfigurationsdateien für das X Window System enthält.

Im Verzeichnis `/etc/skel` finden Sie Skeleton-Benutzerdateien, die verwendet werden, um für neu angelegte Benutzeraccounts die standardmäßig verwendeten Dateien zu erstellen.

Die Bezeichnung "skeleton" (Skelett) mag zwar etwas gruselig klingen, trifft aber die Funktionsweise dieser Dateien ziemlich genau. Als Sie sich als Root angemeldet hatten, bestand eine Ihrer ersten Aufgaben darin, einen eigenen Benutzeraccount anzulegen. Beim Anlegen dieses Benutzeraccounts wurden die hierfür erforderlichen Dateien aus dem Verzeichnis `/etc/skel` als Schablone verwendet. Diese Dateien bildeten also die Vorlage für die Dateien, die für Ihren Account verwendet wurden.

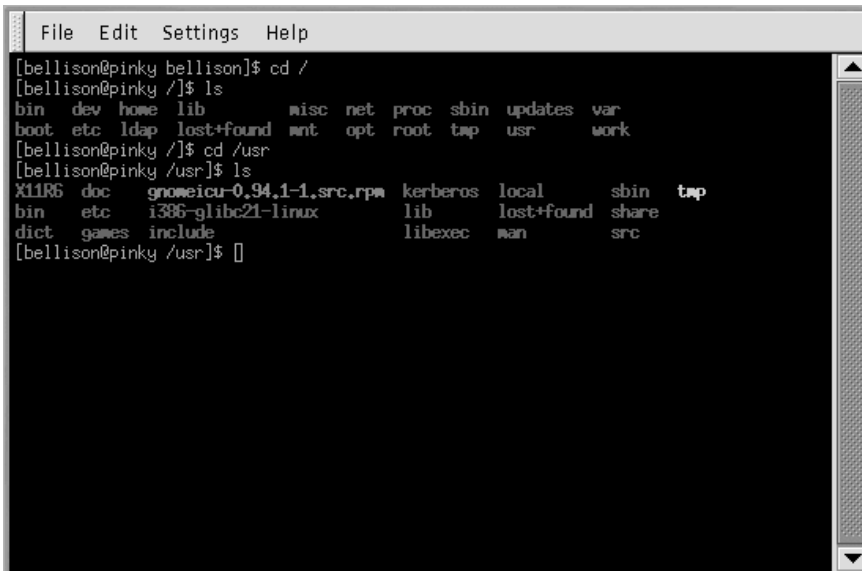
Nun wollen wir uns in `/usr` ein wenig umschauen. Geben Sie hierzu in Ihrem aktuellen Verzeichnis in `/etc/skel` folgenden Befehl ein:

```
[newuser@localhost /skel]$ cd /usr
[newuser@localhost /usr]$ ls
```

Falls Sie es vergessen haben: mit `cd /usr` gelangen Sie in das Verzeichnis `/usr`, und mit `ls` werden die Dateien in diesem Verzeichnis aufgelistet.

In `/usr` befindet sich eine Reihe von Verzeichnissen, die einige der wichtigsten Programme und Dateien des Linux-Systems enthalten (siehe Abbildung 11–8, *Eingabe von ls in /usr*).

Abbildung 11–8 Eingabe von `ls` in `/usr`



```
File Edit Settings Help
[bellison@pinky bellison]$ cd /
[bellison@pinky /]$ ls
bin  dev  home  lib      misc  net  proc  sbin  updates  var
boot  etc  ldap  lost+found  mnt  opt  root  tap  usr      work
[bellison@pinky /]$ cd /usr
[bellison@pinky /usr]$ ls
X11R6  doc      gnomeicu-0.94.1-1.src.rpm  kerberos  local      sbin      tap
bin    etc      i386-glibc21-linux        lib        lost+found  share
dict   games    include                    libexec    man        src
[bellison@pinky /usr]$
```

In `/usr/man` befinden sich die man-Seiten des Systems, während weitere Dokumente für die Beschreibung Ihres Systems in `/usr/doc` und `/usr/info` gespeichert werden.

In `/usr/X11R6` befinden sich Dateien zum X Window System einschließlich Konfigurations- und Dokumentationsdateien.

In `/usr/lib` befinden sich Dateien, die als Bibliothek für Ihr System bezeichnet werden. In diesem Zusammenhang wird unter Bibliotheken häufig verwendeter Programmcode verstanden, der von vielen Programmen gemeinsam genutzt werden kann.

Red Hat Linux verwendet die RPM-Technologie für das Installieren und Aktualisieren von Software. Durch die Verwendung von RPM (entweder direkt vom Shell Prompt oder mit Gnome-RPM) können Sie problemlos neue Programme einrichten und sicher sein, dass Software und System auch nach Installation oder Aktualisierungen zuverlässig funktionieren. Mehr Informationen über Gnome-RPM finden Sie im Offiziellen Red Hat Linux Handbuch Benutzerdefinierte Konfiguration.

Wenn Sie sich mit Ihrem System besser auskennen, möchten Sie vielleicht auch Software installieren, die nicht im RPM-Format vorliegt. Um Konflikte mit Dateien auszuschließen, die mit RPM verwaltet werden, sollten Sie diese Software am besten in `/usr/local` speichern.

11.5 Identifizieren und Verwenden von Dateitypen

Wenn Sie Linux-Neueinsteiger sind, werden Sie sich sicher schon gefragt haben, was die mitunter etwas exotisch wirkenden Dateierweiterungen bedeuten mögen. Unter einer Dateierweiterung wird der letzte Teil des Dateinamens nach dem Punkt am Ende verstanden (bei der Datei `sneakers.txt` ist beispielsweise `"txt"` die Erweiterung dieser Datei).

Im Folgenden erhalten Sie einen kurzen Überblick über Erweiterungen und ihre Bedeutungen:

11.5.1 Komprimierte/archivierte Dateien

- `.z` — eine komprimierte Datei
- `.tar` — eine Archivdatei (Kurzbezeichnung für *tape archive*)
- `.gz` — eine komprimierte Datei (gzipped)
- `.tgz` — eine mit tar und gz komprimierte Datei

Informationen für das Erstellen von zip- und tar-Dateien erhalten Sie Abschnitt 11.6, *Komprimieren und Archivieren von Dateien — Gzip, Zip und Tar*.

11.5.2 Dateiformate

- `.txt` — eine ASCII-Textdatei
 - `.html/.htm` — eine HTML-Datei
 - `.ps` — eine PostScript-Datei, formatiert für das Drucken
 - `.au` — eine Audio-Datei
-

- `.wav` — eine Audio-Datei
- `.xpm` — eine Bilddatei
- `.jpg` — eine Grafik- oder Bilddatei, z.B. ein Foto oder ein Kunstwerk
- `.gif` — eine Grafik- oder Bilddatei
- `.png` — eine Grafik- oder Bilddatei
- `.pdf` — ein elektronisches Bild eines Dokuments

Informationen über das Anzeigen und Erstellen von PDF-Dateien finden Sie unter Abschnitt 11.7, *Anzeigen von PDFs*

11.5.3 Systemdateien

- `.rpm` — eine Red Hat Paketmanager- datei
- `.conf` — eine Konfigurationsdatei
- `.a` — eine Archivdatei
- `.lock` — eine "Sperr"- Datei, die angibt, ob ein Programm gerade verwendet wird

11.5.4 Dateien für Programmierung und Skripterstellung

- `.h` — eine Header-Datei für die Programmiersprachen C und C++
- `.c` — eine Quellcode-Datei für die Programmiersprache C
- `.cpp` — eine Quellcode-Datei für die Programmiersprache C++
- `.o` — eine Programmobjektdatei
- `.pl` — ein Perl-Skript
- `.tcl` — ein TCL-Skript
- `.so` — eine Bibliothekdatei

Die Dateierweiterungen werden jedoch nicht immer und vor allem nicht immer konsistent verwendet. Wie müssen Sie nun vorgehen, wenn eine Datei über keine Erweiterung verfügt oder die Erweiterung nicht mit dem tatsächlichen Dateityp übereinstimmt?

Für diesen Fall steht Ihnen der Befehl `file` zur Verfügung.

In Abschnitt 10.11.1, *Verwenden der Umleitung* hatten wir eine Datei mit der Bezeichnung `saturday` erstellt und dieser keine Dateierweiterung zugeordnet. Mit dem Befehl `file` lässt sich nun der Dateityp problemlos wie folgt ermitteln:

```
file saturday
```

Es wird **ASCII text** angezeigt, so dass Sie wissen, dass es sich um eine Textdatei handelt. Für das Anzeigen von Textdateien können Sie `cat`, `more` oder `less` verwenden.

Lesen Sie die man-Seite

Wenn Sie mehr über den Befehl `file` erfahren möchten, können Sie die man-Seite zu `file` durch Eingeben von `man file` anzeigen.

Weiter Informationen über hilfreiche Befehle zum Lesen von Dateien finden Sie unter Kapitel 10, *Grundlagenwissen zum Shell Prompt*.

11.6 Komprimieren und Archivieren von Dateien — Gzip, Zip und Tar

11.6.1 Komprimieren mit Gzip und Zip

Komprimierte Dateien benötigen weniger Speicherplatz und werden schneller heruntergeladen als große, unkomprimierte Dateien. Sie können Linux-Dateien mit dem Open-Source-Tool `Gzip` oder `Zip` komprimieren, das von den meisten Betriebssystemen wiedererkannt wird.

Komprimierte Dateien erhalten die Erweiterung `.gz`. Mit dem Befehl `Gzip` wird eine komprimierte Datei mit der Endung `.gz` erstellt. `Gunzip` zieht die komprimierte Datei heraus und entfernt die Datei `.gz file`.

Zum Komprimieren einer Datei, geben Sie am Shell-Prompt folgenden Befehl ein:

```
gzip filename.ext
```

Die Datei wird komprimiert und als `filename.ext.gz` gespeichert.

Um eine komprimierte Datei wieder zu erweitern:

```
gunzip filename.ext.gz
```

Die Datei `filename.ext.gz` ist gelöscht und durch `filename.ext` ersetzt.

Wenn Sie Dateien mit nicht-Linux-Benutzern austauschen, müssen Sie zur Vermeidung von Kompatibilitätsproblemen `zip` verwenden. Linux kann `zip` oder `gzip`-Dateien öffnen, andere Betriebssysteme hingegen Probleme mit `zip`-Dateien haben.

Um eine Datei mit `zip` zu komprimieren, geben Sie Folgendes ein:

```
zip -r filename.zip files
```

In diesem Beispiel ist `filename` die Datei, die Sie erstellen und `files` die Dateien, die Sie in die neue Datei einfügen möchten:

Um die Inhalte aus einer zip-Datei herauszuziehen, geben Sie Folgendes ein:

```
unzip filename.zip
```

Sie können mehrere Dateien gleichzeitig mit zip oder gzip bearbeiten. Lassen Sie dabei bei der Aufzählung zwischen den Dateien jeweils eine Leerstelle.

```
gzip filename.gz file1 file2 file3 /user/work/school
```

Mit dem oben aufgeführten Befehl werden die Dateien `file1`, `file2` und `file3` sowie das Verzeichnis `/user/work/school` komprimiert und in der Datei `filename.gz` abgelegt.

11.6.2 Archivieren mit Tar

Tar-Dateien legen einzelne Dateien oder Inhalte eines Verzeichnisses oder Verzeichnisse in einer Datei ab. Dies ist eine gute Möglichkeit ein Backup durchzuführen und zu archivieren. Üblicherweise enden Tar-Dateien mit der Erweiterung `.tar`.

Um eine tar-Datei zu erstellen, geben Sie Folgendes ein:

```
tar -cvf filename.tar files/directories
```

In diesem Beispiel ist `filename.tar` die Datei, die Sie erstellen und `files/directories` die Datei oder das Verzeichnis, das Sie in der neuen Datei ablegen möchten.

Sie können absolute oder relative Pfadnamen für diese Dateien und Verzeichnisse verwenden (unter Abschnitt 10.7, *Wechseln zwischen Verzeichnissen mit cd* erhalten Sie weitere Informationen über Pfadnamen). Trennen Sie Datei- und Verzeichnisnamen durch ein Leerzeichen voneinander.

Mit der folgenden Eingabe wird eine tar-Datei unter Verwendung eines absoluten Pfadnamens erstellt:

```
tar -cvf foo.tar /home/mine/work /home/mine/school
```

Der oben genannte Befehl legt alle Dateien des Unterverzeichnisses `/work` und des `/school`-Unterverzeichnisses in eine neue Datei mit dem Namen `foo.tar` des aktuell ausgeführten Verzeichnisses ab.

Der Befehl `tar -cvf foo.tar file1.txt file2.txt file3.txt` legt `file1.txt`, `file2.txt` und `file3.txt` in eine neue Datei mit dem Namen `foo.tar` ab.

Um den Inhalt einer tar-Datei anzuzeigen, geben Sie Folgendes ein:

```
tar -tvf foo.tar
```

Um den Inhalt einer tar-Datei herauszuziehen, geben Sie Folgendes ein:

```
tar -xvf foo.tar
```

Dieser Befehl entfernt zwar die Datei `.tar` nicht, er legt jedoch Kopien des Inhalts von `.tar` in das aktuell ausgeführte Verzeichnis ab.

Mit dem Befehl `tar` werden Dateien nicht automatisch komprimiert. Sie können tar-Dateien mit dem folgenden Befehl komprimieren:

```
tar -czvf foo.tar
```

Komprimierte tar-Dateien haben die Erweiterung `.tgz` und werden mit `gzip` komprimiert.

Um eine komprimierte tar-Datei wieder zu vergrößern, geben Sie Folgendes ein:

```
tar -xzvf foo.tgz
```

11.7 Anzeigen von PDFs

Eine PDF-Datei (Portable Document Format) ist ein elektronisches Bild eines Dokuments. Red Hat Linux bietet Ihnen verschiedene Optionen, PDFs anzuzeigen.

Red Hat Linux enthält die Open-Source Anwendung `xpdf`. Das `xpdf`-Tool ist ausgereift und leicht anzuwenden. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den Bildschirm, um eine Liste von Menü-Optionen anzuzeigen. Die Symbolleiste verfügt über navigierbare Tools, mit denen Sie sich im Dokument vorwärts und rückwärts bewegen können sowie Zoom-, Drucker- und Suchtools. In der `man`-Seite von `xpdf` finden Sie viele hilfreiche Informationen über die Optionen in `xpdf` (öffnen Sie den Shell-Prompt und geben Sie `man xpdf` in die Befehlszeile ein).

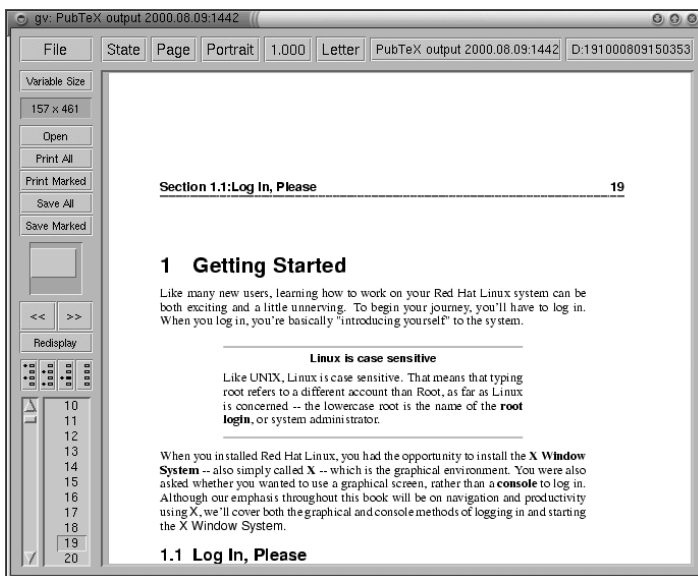
Um ein PDF mit `xpdf` anzuzeigen:

1. Gehen Sie im **Main Menu** => **Applications** => **xpdf**
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den `xpdf`-Bildschirm, um eine Liste von Optionen anzuzeigen.
3. Wählen Sie **Open**, um eine Liste von Dateien anzuzeigen.
4. Wählen Sie die PDF-Datei, die angezeigt werden soll aus und klicken Sie auf **Open**.

In Red Hat Linux ist eine weitere Open-Source Anwendung enthalten: **Ghostview**. Mit **Ghostview** können Sie PostScript™ und PDF-Dateien anzeigen und in ihnen navigieren (Informationen über PostScript erhalten Sie unter <http://www.cs.wisc.edu/~ghost/index.htm>). Um ein PDF mit **Ghostview** anzuzeigen:

1. Wählen Sie **Main Menu** => **Graphics** => **Ghostview**.
 2. Wählen Sie dann **File** => **Open**, um eine Liste verfügbarer Dateien anzuzeigen.
 3. Wählen Sie die PDF- oder PostScript-Datei, die Sie anzeigen möchten, und klicken Sie auf **Open File**.
-

Abbildung 11–9 Ein PDF in Ghostview



PDF-Umwandlung

Eine schnelle Möglichkeit PDF in PostScript umzuwandeln, ist am Shell-Prompt Folgendes einzugeben:

```
pdf2ps input.pdf output.ps
```

`input.pdf` ist die Datei, die Sie umwandeln möchten, und `output.ps` ist die neue PostScript-Datei, die Sie erstellen möchten.

Der Befehl **pdf2ps** ist ein Teil des Ghostscript-Tools. Um die Speicherstelle der Ghostscript-Dokumentation in Ihrem System zu finden, geben Sie am Shell-Prompt **gs -h** ein.

Das Benutzerhandbuch von Ghostview ist unter <http://wwwthep.physik.uni-mainz.de/~plass/gv/> erhältlich.

Ghostview und Ghostscript

Ghostview ist ein Interface für Ghostscript. Ghostscript ist ein PostScript-Interpreter, ein PDF-Interpreter und ein Umwandlungstool. Weitere Informationen erhalten Sie unter <http://www.pdflib.com/gsmmanual/index.html>.

Adobe Acrobat Reader ist in Red Hat Linux nicht enthalten, kann aber von <http://www.adobe.com/> heruntergeladen werden.

11.8 Kopieren, Verschieben, Umbenennen und Löschen von Dateien

Bislang haben Sie einiges über die Struktur Ihres Dateisystems erfahren und einige Dateien und Verzeichnisse übungsweise erstellt.

Allerdings haben Sie noch nicht erfahren, wie Sie die erstellten Dateien und Verzeichnisse wieder ändern können. In diesem Abschnitt wird das Kopieren, Verschieben, Umbenennen und Löschen behandelt.

11.8.1 Kopieren von Dateien

Wie bei vielen Funktionen von Linux steht Ihnen auch für das Bearbeiten von Dateien und Verzeichnissen eine Vielzahl von Optionen zur Verfügung. Sie können auch beim Kopieren, Verschieben oder Löschen von Dateien und Verzeichnissen wieder Platzhalter verwenden.

Um eine Datei zu kopieren, geben Sie folgenden Befehl ein:

```
cp <source> <destination>
```

So, to copy the file `sneakers.txt` to the directory `tigger` in your login directory, move to your login directory and type:

```
cp sneakers.txt tigger
```

Beachten Sie bitte, dass Sie für das Kopieren der Datei relative Pfadangaben verwendet haben. Sie können in Verbindung mit `cp` sowohl relative als auch absolute Pfadangaben verwenden. Ihr Anmeldeverzeichnis ist ein übergeordnetes Verzeichnis von `tigger`, daher liegt `tigger` auf einer um eine Stufe tieferen Verzeichnisebene.

Lesen Sie sich die man-Seite zu `cp` durch (geben Sie hierzu `man cp` ein), um sich einen Überblick über alle Optionen zu verschaffen, die für `cp` zur Verfügung stehen. Zu den wichtigsten Optionen für `cp` zählen:

- `-i` — interaktiv. Wenn durch das Kopieren eine Datei am Zielort überschrieben wird, erfolgt eine Abfrage zur Bestätigung. Dies ist eine besonders praktische Option, da Sie auf diese Weise das versehentliche Überschreiben von Dateien vermeiden können.
- `-r` — rekursiv. Mit dieser Option werden nicht nur Dateien und Verzeichnisse, sondern zugleich alle Unterverzeichnisse an den Zielort kopiert, so dass eine getreue Kopie der gesamten Verzeichnisstruktur entsteht.
- `-v` — verbose (engl. für "erläuternd"). Mit dieser Option wird der Fortschritt des Kopiervorgangs angezeigt.

Bei der Eingabe von `cp` ohne weitere Optionen werden während der Ausführung des Befehls kaum Informationen ausgegeben. Falls Sie jedoch eine Option wie beispielsweise `-i` verwenden, können Sie den Kopiervorgang beeinflussen. Wenn die Datei an einen Zielort kopiert werden soll, an dem bereits eine Datei gleichen Namens existiert, erfolgt eine Abfrage, ob Sie die bereits bestehende Datei überschreiben (und somit ersetzen) möchten.

Nachdem sich die Datei `sneakers.txt` nun im Verzeichnis `tigger` befindet, verwenden wir den Befehl `cp -i`, um die Datei nochmals an den gleichen Zielort zu kopieren.

```
[newuser@localhost newuser]$  
cp -i sneakers.txt tigger  
cp: overwrite 'tigger/sneakers.txt'?
```

Wenn Sie die bereits bestehende Datei überschreiben möchten, müssen Sie die Taste [Y] drücken und dann die [Eingabetaste] betätigen. Wenn Sie die Datei hingegen doch nicht überschreiben möchten, drücken Sie jetzt die Taste [N] und anschließend die [Eingabetaste].

11.8.2 Verschieben von Dateien

Für das Verschieben von Dateien steht Ihnen der Befehl `mv` zur Verfügung (man `mv`), der in vielerlei Hinsicht dem Befehl `cp` ähnelt. Der eigentliche Unterschied von `mv` besteht darin, dass die Datei physisch von einem Ort an einen anderen verschoben wird, während die Datei mit `cp` dupliziert wird. Weitere Informationen über `mv` finden Sie in der `mv`-man-Seite (geben Sie `man mv` ein).

Zu den gebräuchlichsten Optionen für die Verwendung mit `mv` zählen:

- `-i` — interaktiv. Mit dieser Option erfolgt eine Abfrage, ob Sie beim Verschieben der ausgewählten Datei bestehende Dateien im Zielverzeichnis überschreiben möchten. Diese Option ist überaus sinnvoll, da Sie ähnlich wie bei der Verwendung der Option `-i` beim Befehl `cp` auch hier gefragt werden, ob Sie eine existierende Datei ersetzen möchten.
- `-f` — force (engl. für "erzwingen"). Mit dieser Option werden Dateien beim Kopieren ohne Sicherheitsabfrage überschrieben. Wenn Sie nicht genau wissen, was Sie durch das Verschieben bewirken, empfiehlt sich die Verwendung dieser Option nicht. Selbst als erfahrener Linux-Benutzer sollten Sie diese Option nur ausnahmsweise und mit größter Vorsicht verwenden.

- `-v` — verbose (engl. für "erläuternd"). Diese Option zeigt in einer Liste die Dateien an, die gerade verschoben werden.

Wenn Sie eine Datei aus Ihrem Heimatverzeichnis in ein anderes Verzeichnis verschieben möchten, müssen Sie hierzu lediglich Folgendes eingeben (Sie müssen sich in Ihrem Homeverzeichnis befinden):

```
mv sneakers.txt tigger
```

Als Alternative können Sie unter Verwendung absoluter Pfadnamen auch `mv sneakers.txt /home/neuerbenutzer /home/neuerbenutzer/tigger` eingeben.

11.8.3 Umbenennen von Dateien

Eigentlich haben wir uns ja bereits mit dem Umbenennen indirekt beschäftigt, da Sie beim Kopieren oder Verschieben von Dateien diese auch umbenennen können.

Wenn Sie die Datei `sneakers.txt` von Ihrem Anmeldeverzeichnis in das Unterverzeichnis `tigger` kopieren möchten, müssen Sie lediglich folgenden Befehl eingeben:

```
cp sneakers.txt tigger
```

Um diese Datei zu kopieren und von `sneakers.txt` in `piglet.txt` umzubenennen, geben Sie Folgendes ein:

```
cp sneakers.txt tigger/piglet.txt
```

Um die Datei zu *verschieben* und umzubenennen, verwenden Sie lediglich den Befehl `mv` statt `cp`.

Wenn Sie mit `cd` in das Verzeichnis `tigger` wechseln und den Befehl `ls` verwenden, wird die Datei `piglet.txt` angezeigt.

Um die Datei nur umzubenennen und den aktuellen Speicherort beizubehalten, geben Sie `mv` in Ihrem aktuellen Verzeichnis ein:

```
mv sneakers.txt piglet.txt
```

11.8.4 Löschen von Dateien und Verzeichnissen

Wir hatten bereits das Erstellen von Dateien mit dem Befehl `touch` und durch Verwenden der Umleitung in Kapitel 10, *Grundlagenwissen zum Shell Prompt* besprochen. Zudem hatten Sie das Verzeichnis `tigger` mit Hilfe des Befehls `mkdir` erstellt.

Das Löschen von Dateien und Verzeichnissen mit dem Befehl `rm` ist mit keinerlei Schwierigkeiten verbunden. Die Optionen für das Löschen von Dateien und Verzeichnissen enthalten:

- `-i` — interaktiv. Mit dieser Option erfolgt eine Abfrage, ob Sie die Datei wirklich löschen möchten. Diese Option ist sehr zu empfehlen.

- `-f` — force (engl. für "erzwingen"). Die Dateien werden ohne vorherige Abfrage gelöscht. Diese Option sollten Sie nur dann verwenden, wenn Sie genau wissen, welche Dateien Sie mit dem Befehl löschen.
- `-v` — verbose (engl. für "erläuternd"). Beim Löschen der Dateien werden die Dateinamen in einer Liste angezeigt.
- `-r` — rekursiv. Beim Löschen von Verzeichnissen werden alle Dateien und Unterverzeichnisse im angegebenen Verzeichnis gelöscht

Um die Datei `piglet.txt` mit dem Befehl `rm` aus dem Verzeichnis `tigger` zu löschen, geben Sie Folgendes ein:

```
rm piglet.txt
```

Was passiert, wenn Sie es sich danach anders überlegt haben? Dafür ist es zu spät, die Daten sind gelöscht! Aus diesem Grund ist der Befehl `-i` (interaktiv) zu empfehlen, da Sie bei dieser Option die Möglichkeit haben, noch einmal zu überlegen, ob Sie die Datei tatsächlich löschen möchten.

```
[newuser@localhost newuser]$  
rm -i piglet.txt  
rm: remove 'piglet.txt'?
```

Für das Löschen von Dateien können Sie auch den Platzhalter `*` verwenden. Allerdings sollten Sie diesen Platzhalter nur mit größter Sorgfalt verwenden, da die Gefahr des unbeabsichtigten Löschens von Dateien besteht.

Beim Löschen von Dateien mit Platzhaltern müssen Sie beispielsweise Folgendes eingeben:

```
rm pig*
```

Mit diesem Befehl werden alle Dateien im Verzeichnis gelöscht, die mit den Buchstaben "pig" beginnen.

Sie können auch mehrere Dateien durch Eingabe eines Befehls löschen, wie beispielsweise durch:

```
rm piglet.txt sneakers.txt
```

Zu den Optionen für das Löschen von Dateien und Verzeichnisse zählen:

- `-i` — Mit dieser Option erfolgt eine Abfrage, ob Sie die Datei wirklich löschen möchten. Diese Option ist sehr zu empfehlen.
 - `-f` — force (engl. für "erzwingen"). Die Dateien werden ohne vorherige Abfrage gelöscht. Diese Option sollten Sie nur dann verwenden, wenn Sie genau wissen, welche Dateien Sie mit dem Befehl löschen.
 - `-v` — verbose (engl. für "erläuternd"). Beim Löschen der Dateien werden die Dateinamen in einer Liste angezeigt.
-

- `-r` — rekursiv. Beim Löschen von Verzeichnissen werden alle Dateien und Unterverzeichnisse im angegebenen Verzeichnis gelöscht.

Mit dem Befehl `rmdir` können Sie ein Verzeichnis (z.B. `rmdir foo`) löschen. Allerdings nur, wenn das Verzeichnis leer ist. Um Verzeichnisse mit `rm` zu löschen, müssen Sie die Option `-r` festlegen.

Wenn Sie beispielsweise das Verzeichnis `tigger` mit allen darin enthaltenen Daten löschen möchten, geben Sie folgenden Befehl ein:

```
rm -r tigger
```

Wenn Sie verschiedene Optionen miteinander kombinieren möchten, wie beispielsweise für das erzwungene Löschen aller Daten in einem Verzeichnis, können Sie einen Befehl eingeben wie:

```
rm -rf tigger
```



`rm` ist ein mächtiger Befehl, mit dem Sie Ihr gesamtes System löschen können. Wenn Sie als Root einen so einfachen Befehl wie `rm -rf /` eingeben, sind Sie verloren - mit diesem Befehl werden nämlich alle in Ihrem System vorhandenen Dateien nacheinander gelöscht.

Daher empfiehlt es sich im Allgemeinen, statt `rm` den Befehl `rmdir` für das Löschen von Verzeichnissen zu verwenden. Mit diesem Befehl können Sie nur leere Verzeichnisse löschen. Damit ist ausgeschlossen, dass Sie versehentlich wichtige Dateien oder Ihr gesamtes System löschen.

Für den Befehl `rmdir` steht eine umfassende man-Seite bereit, die Sie durch Eingeben von `man rmdir` anzeigen können.

12 Aktualisieren mit Red Hat Network und Red Hat Errata

12.1 Red Hat Network und Red Hat Errata

Die Errata-Liste von Red Hat Network und Red Hat liefert Ihnen die Pakete und Tools, die Sie benötigen, um Ihr System mit den aktuellsten Sicherheitsupdates, Problemlösungen und Paketerweiterungen zu aktualisieren. Red Hat Network führt im Gegensatz zum manuellen Aktualisieren von der Errata-Liste viele dieser Aufgaben automatisch aus. In diesem Kapitel werden die Grundkenntnisse für beide Möglichkeiten beschrieben.

Bitte beachten Sie, dass dieses Kapitel nicht als vollständiges Referenzhandbuch für Red Hat Network oder Errata dient. Aktuelle Informationen über das Herunterladen und Installieren finden Sie unter <http://www.redhat.com/support/manuals/RHNetwork/ref-guide/> für das *Red Hat Network Referenzhandbuch* und <http://www.redhat.com/support/errata/>.

12.2 Was ist Red Hat Network?

Red Hat Network ist eine Internet-Lösung für die Verwaltung eines Red Hat Linux Systems oder eines Netzwerks eines Red Hat Linux Systems. Alle Sicherheitsupdates, Problemlösungen und Paketerweiterungen können mithilfe von Red Hat Update Agent, einer Standalone-Anwendung, oder über den Web-Browser unter <http://www.redhat.com/network> direkt von Red Hat Linux heruntergeladen werden. Die Optionen, die Ihnen zur Verfügung stehen, hängen von Ihrem Mitgliedstatus ab.

Sowohl die Red Hat Network Web-Schnittstelle als auch Red Hat Update Agent ermöglichen die Anzeige aller Sicherheitsmeldungen, Problemlösungen und Paketerweiterungen, die in der Errata-Liste enthalten sind. Dabei werden nur die für Ihr System relevanten Pakete angezeigt. Sie können Red Hat Network konfigurieren, um E-Mails mit Informationen über neue und aktualisierte Pakete zu versenden. Die beiden Tools können weiterhin konfiguriert werden, um die Pakete zu prüfen, nachdem sie heruntergeladen wurden.

Die Red Hat Network Web-Schnittstelle wird innerhalb eines SSL-fähigen Browsers wie Netscape Navigator ausgeführt und besitzt keine Software-Abhängigkeiten. Dieses Tool bietet mehr Optionen als Red Hat Update Agent, einschließlich der Möglichkeit, bis zu fünf Systemen gleichzeitig anzuzeigen, Paketdetails vor dem Herunterladen abzurufen und Ihrem System ein Account hinzuzufügen, ohne sich erneut registrieren zu müssen.

Red Hat Network bietet erhebliche Vorteile für Ihre Netzwerk Sicherheit und die Qualität Ihres Systems. Alle Vorgänge zwischen Ihnen und Red Hat Network werden verschlüsselt und alle RPM-Pakete werden mit der Signatur der GNU Privacy Guard (GPG) versehen, um die Echtheit zu garantieren.

Weitere Informationen hierüber finden Sie im Offiziellen Red Hat Linux Handbuch Benutzerdefinierte Konfiguration.

Bevor Sie Red Hat Network, müssen Sie einen Benutzernamen, ein Passwort und ein Systemprofil erstellen. Der Red Hat Network Registrier-Client wird Sie hierbei anleiten.

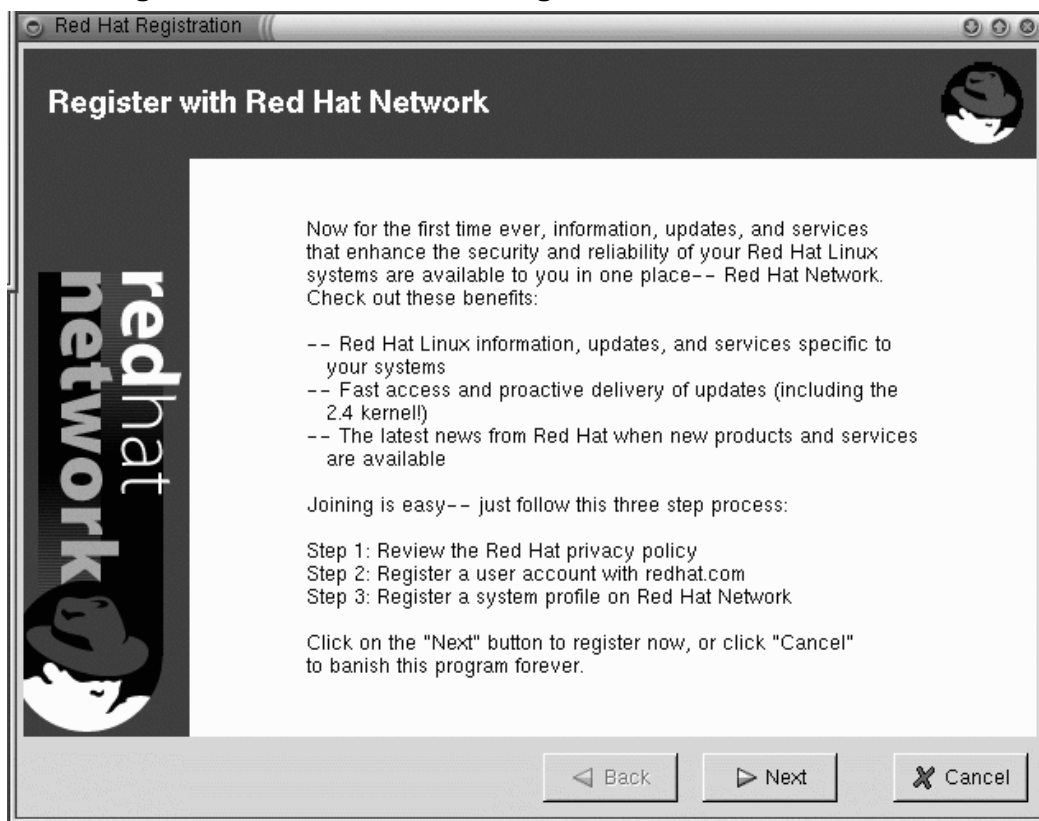
12.3 Red Hat Network Registrier-Client

Sie müssen als Rootbenutzer angemeldet sein (oder zumindest das Passwort kennen), um ein System mit Red Hat Network zu registrieren. Wenn Sie Red Hat Network Registration Client als normaler Benutzer starten, werden Sie aufgefordert, das Root-Passwort einzugeben, bevor der Vorgang fortgesetzt wird.

Verwenden Sie eine der folgenden Methoden, um Red Hat Network Registrier-Client zu starten:

1. Folgen Sie auf dem GNOME-Desktop dem Pfad **Main Menu => Programs => System => RHN Registration**.
 2. Folgen Sie auf dem KDE-Desktop dem Pfad **Main Menu => System => Update Agent**.
 3. Geben Sie **rhncp** am Shell Prompt ein.
-

Abbildung 12–1 Red Hat Network Registrier-Client



12.4 Red Hat Update Agent

Wenn Sie Red Hat Update Agent verwenden möchten, sollten Sie zunächst die Einstellungen konfigurieren. Benutzen Sie hierzu das Red Hat Update Agent-Konfigurationstool.

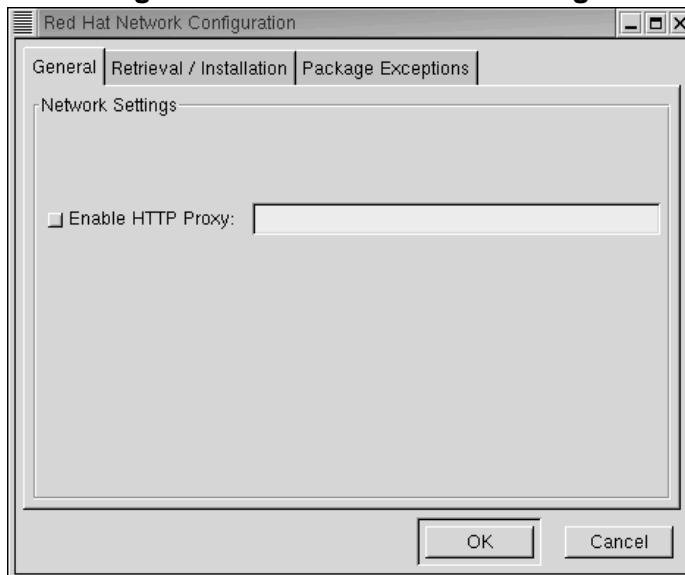
Sie müssen als Root angemeldet sein, um das Red Hat Update Agent-Konfigurationstool ausführen zu können. Wenn Sie dies als normaler Benutzer versuchen, werden Sie aufgefordert, ein Root-Passwort einzugeben, bevor der Vorgang fortgesetzt wird.

12.4.1 Konfigurieren des Red Hat Update Agent

Das Red Hat Update Agent-Konfigurationstool kann mit einer der folgenden Methoden gestartet werden:

1. Folgen Sie auf dem GNOME-Desktop dem Pfad **Main Menu => Programs => RHN- Configuration** (oder **Update Agent- Configuration** für ältere Versionen von Red Hat Update Agent).
2. Folgen Sie auf dem KDE-Desktop dem Pfad **Main Menu => RHN-Configuration** (oder **Update Agen Configuration** für ältere Versionen von Red Hat Update Agent).
3. Geben Sie am Shell Prompt `up2date-config` ein.

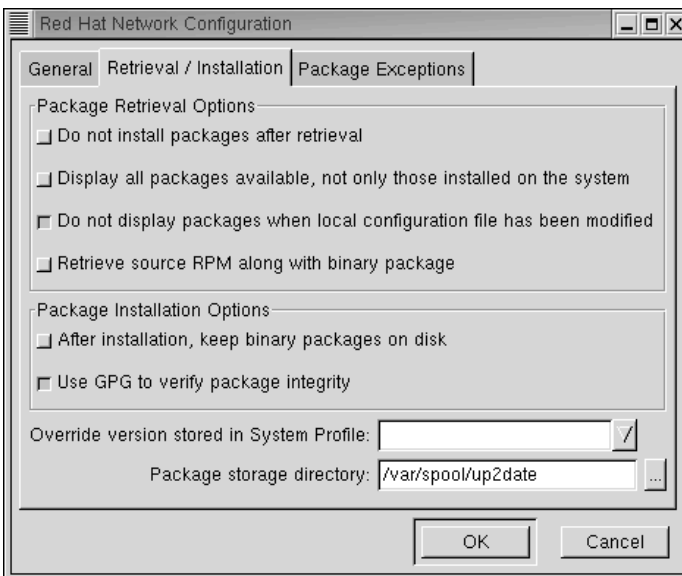
Abbildung 12–2 Red Hat Network-Konfigurationstool



Die einzige Option unter **General** (siehe Abbildung 12–2, *Red Hat Network-Konfigurationstool*) ist **Enable HTTP proxy**. Wenn sich Ihre Computer in einem Netzwerk befindet, verbindet er sich vermutlich über einen Proxy-Server mit Internet. In diesem Fall müssen Sie diese Option wählen. Wenden Sie sich an Ihre IT-Abteilung, um zu erfahren, welche Proxy-Informationen Sie hier eingeben müssen.

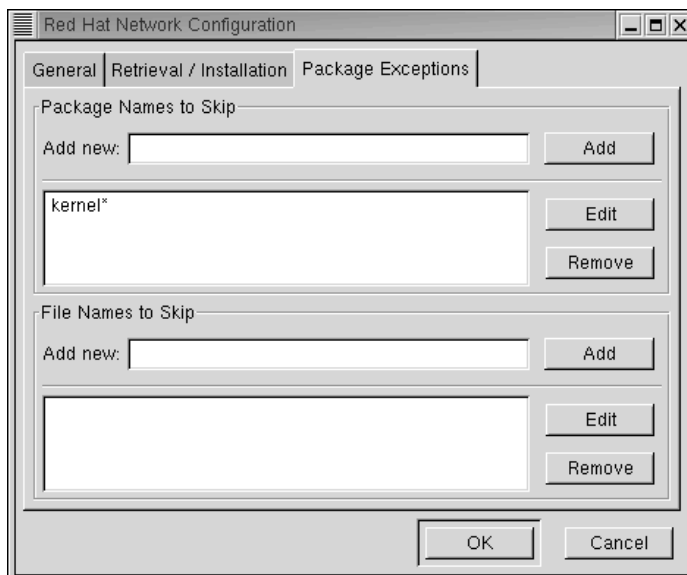
Mit **Retrieval/Installation** (siehe Abbildung 12–3, *Red Hat Network Configuration Tool Retrieval/Installation Tab*) stellen Sie ein, ob Red Hat Update Agent automatisch Updates installiert, sobald Sie gefunden wurden, ob Sie über alle verfügbaren Updates informiert werden oder nur über die für Ihr System relevanten Aktualisierungen u.v.m.

Abbildung 12–3 Red Hat Network Configuration Tool Retrieval/Installation Tab



Mit **Package Exceptions** (siehe Abbildung 12–4, *Red Hat Network Configuration Tool Package Exceptions Tab*) können Sie Red Hat Update Agent anweisen, Sie nicht über bestimmte Dateien oder Pakete zu informieren. Verwenden Sie **Add**, **Edit**, und **Remove**, um die Listen mit Dateien und Paketen zu bearbeiten, die ignoriert werden sollen.

Abbildung 12–4 Red Hat Network Configuration Tool Package Exceptions Tab



Weitere Informationen finden Sie in *Red Hat Network Referenzhandbuch* unter <http://www.red-hat.com/support/manuals/RHNetwork/ref-guide/>.

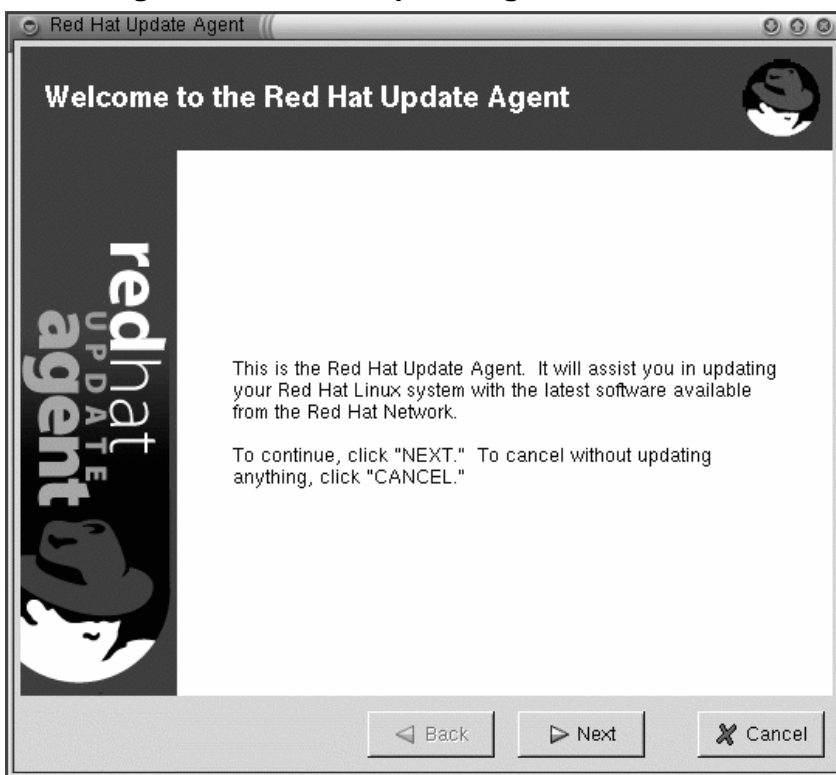
Nach der Konfiguration der Einstellungen, können Sie Red Hat Update Agent verwenden, um die aktuellsten Softwarepakete von Red Hat Linux zu finden.

Starten von Red Hat Update Agent

Sie müssen als Root angemeldet sein, um Red Hat Update Agent auszuführen. Wenn Sie dies als normaler Benutzer versuchen, werden Sie aufgefordert, das Root-Passwort einzugeben, bevor der Vorgang fortgesetzt wird. Red Hat Update Agent kann mit einer der folgenden Methoden gestartet werden:

1. Folgen Sie auf dem GNOME-Desktop dem Pfad **Main Menu => Programs => System => RHN Update Agent**.
2. Folgen Sie auf dem KDE-Desktop dem Pfad **Main Menu => System => RHN Update Agent**.
3. Geben Sie am Shell Prompt **up2date** ein.

Abbildung 12–5 Red Hat Update Agent



Downloads und Aktualisieren mit dem Red Hat Update Agent

Nachdem Sie Red Hat Update Agent gestartet haben, erscheint ein Bildschirm mit den neuen Paketen, die für Ihr System zur Verfügung stehen. Ihr System benötigt möglicherweise einen Moment, um diesen Bildschirm anzuzeigen.

Abbildung 12–6 Update Agent — Neue Pakete



Folgendes ist notwendig, um neue Pakete herunterzuladen und zu installieren:

1. Markieren Sie die Pakete, die Sie ignorieren möchten (sollte dies der Fall sein), im Dialogfeld **Packages Flagged to be Skipped** und klicken Sie auf **Next**.
2. Markieren Sie auf dem nächsten Bildschirm (**Available Package Updates**) die Pakete, die Sie herunterladen möchten, und klicken Sie auf **Next**.

Abbildung 12–7 Verfügbare Paket-Updates



Red Hat Update Agent prüft auf Abhängigkeiten und zeigt den Verlauf des Herunterladens an.

1. Klicken Sie auf **Next**, und Red Hat Update Agent installiert die Pakete, *wenn* Sie diese Option im Red Hat Update Agent-Konfigurationstool gewählt haben. Haben Sie sie nicht gewählt, müssen Sie RPM oder Gnome-RPM verwenden, um Ihre Pakete zu installieren (siehe Abschnitt 12.7, *Installieren der heruntergeladenen Pakete* oder das Offizielle Red Hat Linux Handbuch Benutzerdefinierte Konfiguration für weitere Informationen über RPM und Gnome-RPM.

12.5 Red Hat Network Web-Schnittstelle

Sie können die Red Hat Network Web-Anwendung für die gleichzeitige Verwaltung von fünf Red Hat Linux Systemen verwenden. Die Red Hat Network Web-Schnittstelle läuft im Gegensatz zur Standalone-Anwendung Red Hat Update Agent in einem Web-Browser.

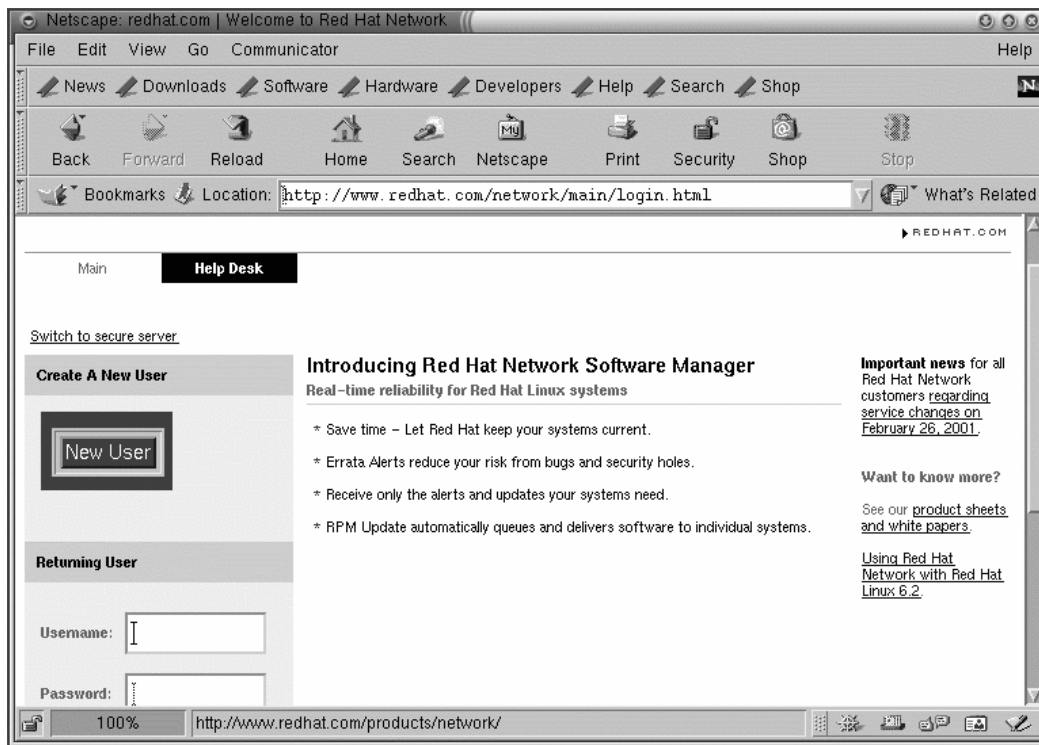
Mit der Red Hat Network Web-Anwendung können Sie:

- Eine Liste gewählter Pakete mit einem einzigen Mausklick herunterladen. Nachdem Sie die Systeme in Ihrem Netzwerk durchsucht und die Pakete gewählt haben, die Sie auf jedem System installieren möchten, gehen Sie zu Ihrer **Download List** Seite, wo Sie alle gewählten Pakete herunterladen. Auf diese Weise können Sie die Aktualisierungen wählen, ohne darauf warten zu müssen, dass jede einzeln heruntergeladen wird. Sie können aber auch jedes Paket ein Mal herunterladen statt das gleiche Paket mehrere Male für die verschiedenen Systeme herunterzuladen.
- Von **Search Errata** Berichte über den Zustand und die Sicherheitsbedingungen Ihrer Network Group erstellen.
- Schnell bestimmen, ob ein System aktualisiert werden muss und welche Art Aktualisierung zu Verfügung steht. Rufen Sie hierzu die Seite **System Overview** auf.
- Nur die Errata anzeigen, die für Ihr Netzwerk relevant sind.

12.5.1 Anmelden an die Red Hat Network Web-Schnittstelle

Gehen Sie im Web-Browser zu <http://www.redhat.com/network>.

Abbildung 12–8 Red Hat Network Web-Anwendung

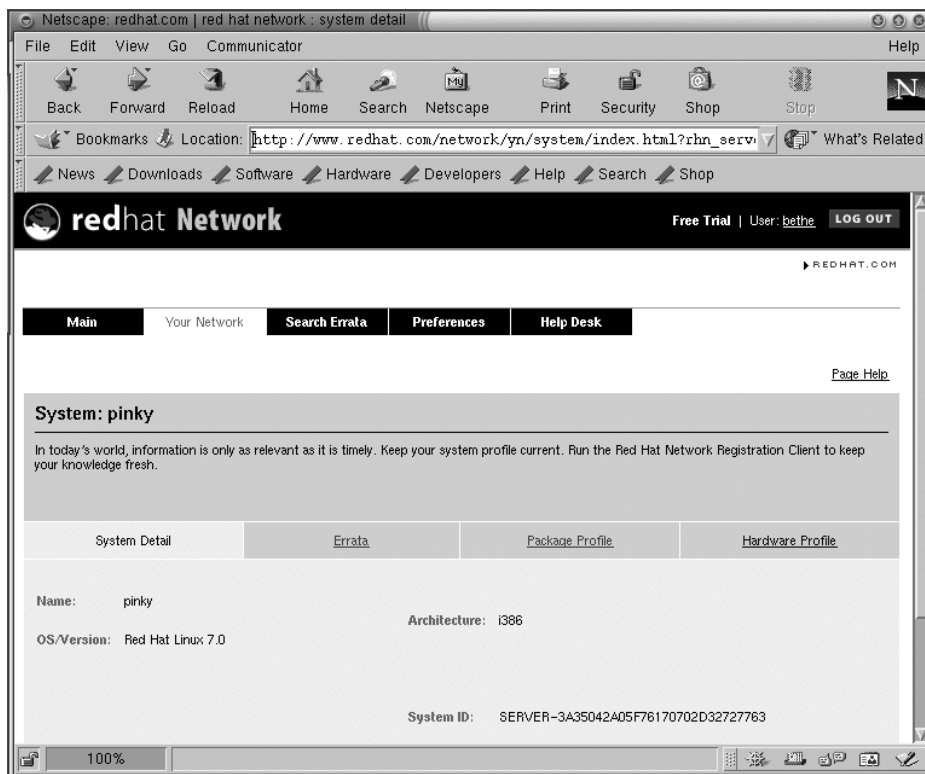


Wenn Sie noch kein System registriert haben oder noch keinen redhat.com Account besitzen, erstellen Sie einen neuen Account. Klicken Sie hierzu auf die Schaltfläche **New User** auf der linken Seite. Wenn Sie Ihr System mit Red Hat Network über den Red Hat Network Registrier-Client registriert haben, geben Sie den entsprechenden Benutzernamen und Passwort ein, um sich an die Red Hat Network Web-Schnittstelle anzumelden.

Nachdem Sie einen neuen Account erstellt oder den vorhandenen redhat.com Account verwendet haben, geben Sie Ihren Benutzernamen und das Passwort unter `http://www.redhat.com/network` ein. Im nächsten Bildschirm werden Sie dazu aufgefordert, ein Systemprofil einzurichten. Klicken Sie auf **Profile Your System**. Es erscheint der Bildschirm **Add System Profile**. Geben Sie hier die Informationen über Ihr System wie angegeben ein. Nachdem Sie dies getan haben, klicken Sie auf **Download Digital Certificate** um fortzufahren.

Folgen Sie den weiteren Anweisungen und klicken Sie anschließend auf **Finish**. Es erscheint der Bildschirm **Your Network Group**. Hier werden alle Computer Ihres Netzwerks angezeigt, die mit Red Hat Network registriert sind. Klicken Sie auf einen **System Name**, um das aktuelle Profil anzuzeigen.

Abbildung 12–9 Ihre Systeminformationen



Klicken Sie auf diesem Bildschirm auf **Errata**, um eine Liste der Paket-Updates für Ihr System abzurufen.

Anzeigen von Meldungen

Nachdem Sie sich an der Red Hat Network Web-Schnittstelle angemeldet haben, klicken Sie auf **Main** am Anfang der Navigationsleiste. Entsprechend Ihren Präferenzen werden auf dieser Seite alle Sicherheitsmeldungen, Problemlösungen und Paketerweiterungen (Errata) für alle in Ihrer Network Group registrierten Systeme angezeigt.

Klicken Sie auf **View All**, um die Details der Errata in Bezug auf Ihre Network Group anzuzeigen. Sie können die Errata-Seite für Ihr Netzwerk auch durch Klicken auf **Your Network** am Anfang der Navigationsleiste und **Errata** anzeigen.

12.6 Herunterladen von aktualisierten Paketen

Wenn Sie Ihre **Retrieval/Installation** Einstellungen im Red Hat Update Agent-Konfigurationstool nicht konfiguriert haben, um die aktuellsten Red Hat Linux Pakete heruntergeladen und installiert zu können, dann können Sie dies mithilfe der Red Hat Network Web-Schnittstelle tun.

Klicken Sie ausgehend von **Errata** auf den Errata-Übersichtslink unter **Errata Report**. Es erscheint eine Liste Pakete, die für die Errata erforderlich sind. Wählen Sie die Pakete, die Sie heruntergeladen möchten. Die Red Hat Network Web-Schnittstelle stellt Ihnen nun drei Optionen zur Auswahl:

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Download Now**, um die RPMs sofort herunterzuladen.
2. Klicken Sie auf **Download Later**, um die RPMs in **Your Download List** hinzuzufügen. Die dieser Liste hinzugefügten RPM-Pakete können heruntergeladen werden, indem Sie auf den Link **Your Download List** in der rechten oberen Bildschirmcke klicken (dieser Link erscheint nicht, wenn in **Your Download List** keine Pakete vorhanden sind). Von der Seite **Your Download List** können Sie Pakete heruntergeladen, speichern oder löschen.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Queue Delivery**, um Red Hat Network Ihre Pakete über Red Hat Update Agent und Red Hat Network Daemon abliefern zu lassen. Wenn sich der Dämon das nächste Mal mit Red Hat Network verbindet, werden diese Pakete automatisch heruntergeladen (und installiert, wenn in den in **up2date-config** eingestellten Präferenzen **Do Not Install Packages** entsprechend gesetzt wurde).

12.7 Installieren der heruntergeladenen Pakete

Nachdem Sie die Pakete entweder mithilfe der Red Hat Network Web-Schnittstelle oder Red Hat Update Agent heruntergeladen haben, müssen Sie Ihr System aktualisieren (es sei denn, Sie haben Red Hat Network so konfiguriert, dass Updates automatisch installiert werden). Das Aktualisieren ist an einer Shell Prompt oder auf einer GUI vom GNOME- oder KDE-Desktop möglich. Die einfachste Methode ist jedoch das Aktualisieren am Shell Prompt.

Folgendes ist erforderlich, um die heruntergeladenen Pakete am Shell Prompt zu aktualisieren:

1. Geben Sie hier `cd /var/spool/up2date` ein.
2. Geben Sie `rpm -Fvh *.rpm` ein.

Das war bereits alles. Die heruntergeladenen Pakete werden in das Verzeichnis `/var/spool/up2date` gesendet. Durch den Befehl `cd/var/spool/up2date` greifen

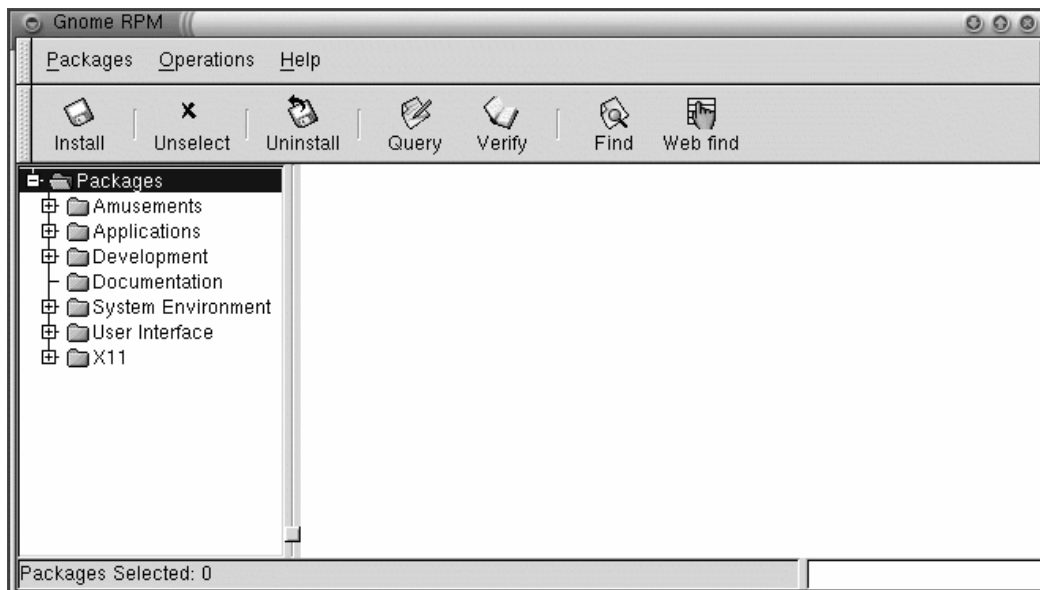
Sie auf dieses Verzeichnis zu. `rpm -Fvh *.rpm` liefert Ihrem System alle Daten, die für das Aktualisieren aller Pakete notwendig sind, die in diesem Verzeichnis abgelegt sind.

Wenn Sie RPMs heruntergeladen für Pakete heruntergeladen haben, die nicht auf Ihrem System installiert sind, verwenden Sie `-U` statt `-F`. Auf diese Weise werden Pakete auf Ihrem System installiert statt dass bereits vorhandene Pakete aktualisiert werden.

Folgendes ist für die Verwendung einer GUI erforderlich:

1. Öffnen Sie GNOME-RPM: folgen Sie auf einem GNOME-Desktop dem Pfad **Main Menu => System => GnoRPM**, auf einem KDE-Desktop dagegen **Main Menu => Programs => System => GnoRPM**.

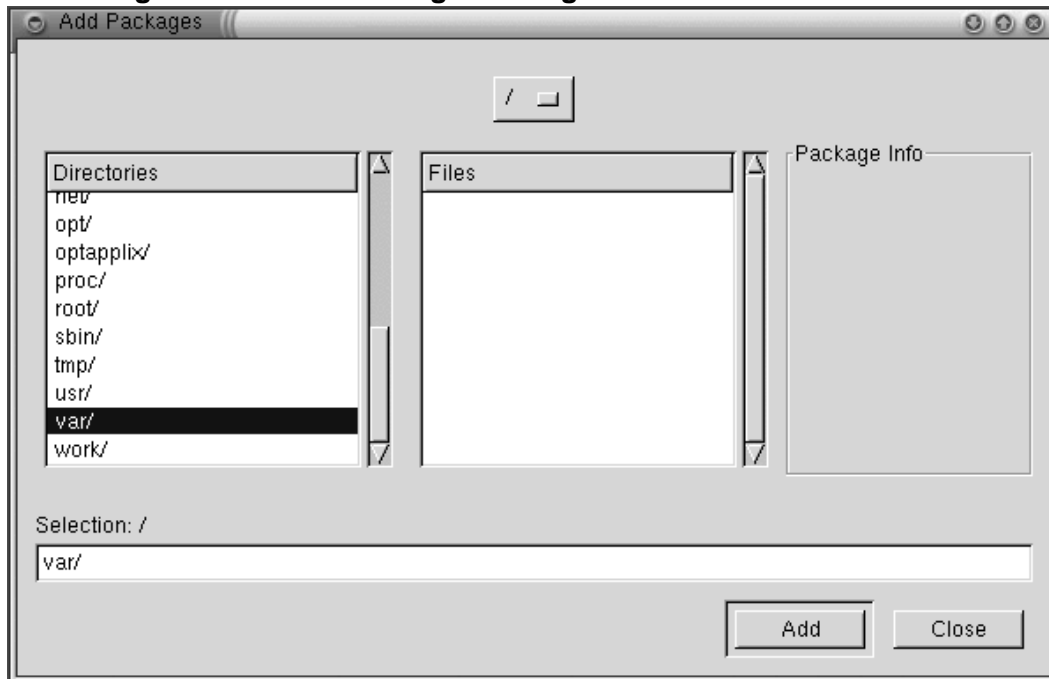
Abbildung 12–10 Gnome-RPM



1. Klicken Sie auf **Install**.
 2. Klicken Sie im Dialogfeld **Install** auf **Add**.
-

3. Klicken Sie im Dialogfeld **Add Packages** auf das Pull-Down-Menü am oberen Bildschirmrand und wählen Sie **/** (Ihr Home-Verzeichnis).
4. Scrollen Sie in **Directories** und doppelklicken Sie auf **/var**. Es erscheint eine neue Liste Verzeichnisse unter **Directories**.

Abbildung 12–11 Paket-Dialog hinzufügen



1. Scrollen Sie unter **Directories** und doppelklicken Sie auf **/spool**. Es wird eine neue Liste Verzeichnisse in **Directories** angezeigt.
2. Scrollen Sie wiederum unter **Directories** und doppelklicken Sie auf **/up2date**.
3. Gehen Sie auf das Dialogfeld **Install** zurück, markieren Sie die gewünschten Pakete und klicken Sie auf **Upgrade**, um die Pakete in Ihrem System zu aktualisieren.

12.8 Aktualisieren mit Errata

Red Hat Linux Errata sind Paketaktualisierungen, Problemlösungen und Sicherheitsupdates für Red Hat Linux. Sie wurden von Red Hat Linux getestet und angenommen und stehen unter

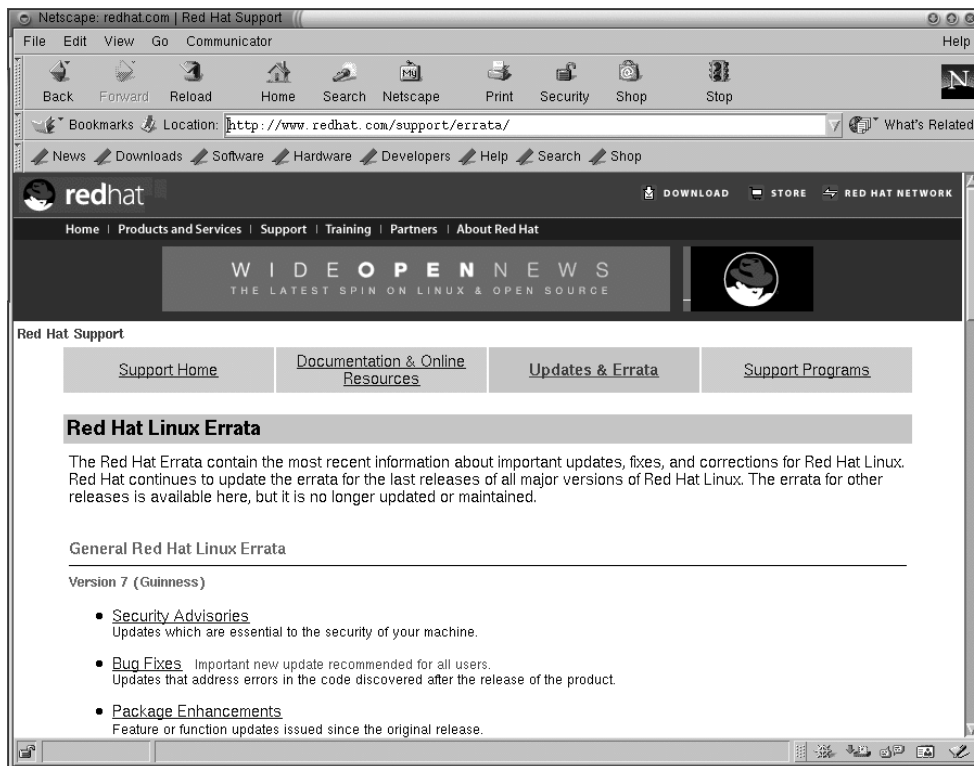
<http://www.redhat.com/errata/> zur Verfügung. Red Hat Network Aktualisierungen befinden sich in dieser Liste, Sie können Sie aber auch direkt von der Errata-Liste abrufen.

Der Aktualisierungsprozess wird für diejenigen empfohlen, die mit Red Hat Linux bereits Erfahrung haben.

12.8.1 Wo befindet sich Errata?

In der Website <http://www.redhat.com/errata/> sind alle für Red Hat Linux verfügbaren Errata aufgelistet. Sie können durch diese Site navigieren und auf die Links klicken, um die verfügbaren RPMs anzuzeigen, die von Red Hat geprüft und angenommen werden. Für RPMs, die von anderen Sites heruntergeladen werden, wird dagegen keine Garantie gewährleistet.

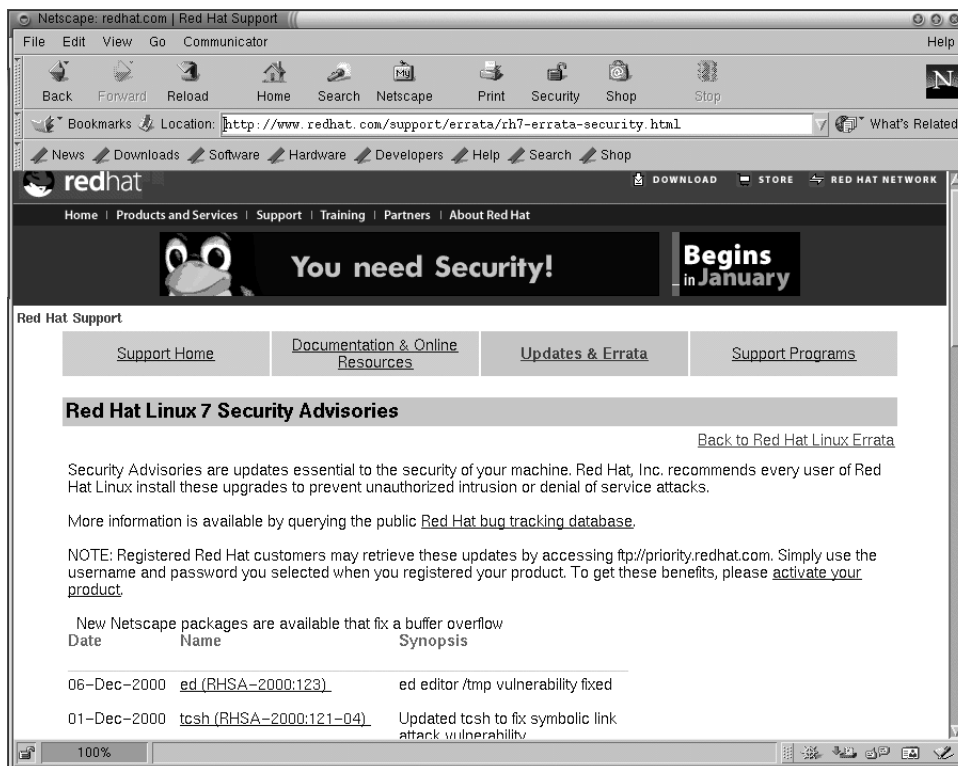
Abbildung 12–12 Red Hat Errata Liste



12.9 Herunterladen und Installieren von Errata

Klicken Sie auf der Errata-Website unter der Red Hat Linux Version, die Sie aktualisieren möchten, auf **Package Updates, Bug Fixes, or Security Patches**. Es erscheint eine Liste aller verfügbaren RPMs und den zugehörigen Beschreibungen.

Abbildung 12–13 Verfügbare RPMs



Folgendes ist erforderlich, um die Errata herunterzuladen:

1. Klicken Sie auf das Paket, das Sie herunterladen möchten.
2. Klicken Sie unter **RPMs Required** auf die FTP-Adressen mit der Datei, die Sie herunterladen möchten.

Wenn Sie auf eine FTP-Adresse klicken, öffnet sich ein Dialogfenster, in dem Sie bestimmen können, wo die heruntergeladenen Dateien gespeichert werden. Standardmäßig wird das von Ihnen zuletzt verwendete Verzeichnis angezeigt oder, falls Sie noch kein Verzeichnis benutzt haben, Ihr Home-Verzeichnis. Es wird empfohlen, für das Herunterladen ein Unterverzeichnis zu erstellen.

Möglicherweise müssen Sie die Pakete von einer Red Hat Linux-FTP Mirror Site herunterladen, wenn die Red Hat-FTP Site auf der Errata-Seite überlastet ist. Rufen Sie <http://www.redhat.com/mirrors.html> auf, um eine Red Hat Linux Mirror Site zu wählen. to select a Red Hat Linux mirror site.

1. Geben Sie an, wo Sie RPM ablegen möchten, und klicken Sie auf **OK**, um den gewählten RPM automatisch herunterzuladen.
 2. Folgen Sie nun den Anleitungen der Errata-Seite unter **Solution**, um die RPMs zu aktualisieren, oder verwenden Sie die RPM Anwendung. Weitere Informationen hierüber finden Sie im Offiziellen Red Hat Linux Handbuch Benutzerdefinierte Konfiguration.
-

Teil III FAQ

13 Häufig gestellte Fragen

13.1 Verwenden einer Diskette

13.1.1 Frage: Arbeiten mit Disketten

Wie kann ich Disketten in Red Hat Linux verwenden?

13.1.2 A. Verwenden von Mtools

Wenn Sie über eine Diskette verfügen, die unter MS-DOS formatiert wurde, können Sie auf die Daten auf Ihrer Diskette mit dem Dienstprogramm `mtools` zugreifen.

Mtools stellt Ihnen eine Vielzahl von Optionen für das Arbeiten mit Disketten zur Verfügung, darunter Funktionen für das Kopieren, Verschieben, Löschen und Formatieren. Wenn Sie mehr über `mtools` erfahren möchten, öffnen Sie ein XTerm-Fenster und geben `man mtools` am Prompt ein.

Wenn Sie beispielsweise eine Datei von einer unter MS-DOS formatierten Diskette (wie beispielsweise einer zuvor unter Windows 95 verwendeten Diskette) kopieren möchten, verwenden Sie folgende Syntax am Prompt in einem XTerm-Fenster:

```
mcopy a:diesedatei.txt
diesedatei.txt
```

Die Datei wird daraufhin vom Diskettenlaufwerk (Laufwerk A:) in das Verzeichnis kopiert, in dem Sie sich bei Eingabe des Befehls `mcopy` gerade befinden. Wenn das Verzeichnis `/home` Ihr aktuelles Verzeichnis ist, wird die Datei `diesedatei.txt` in diesem Verzeichnis gespeichert.

Wenn Sie den Inhalt einer unter MS-DOS formatierten Diskette anzeigen möchten, geben Sie `mdir` am Prompt ein. Standardmäßig wird Ihnen dann der Inhalt der Diskette in Laufwerk A: angezeigt.

Um in ein Unterverzeichnis auf der Diskette zu wechseln, geben Sie folgenden Befehl ein:

```
mcd a:unterverz
```

Für `unterverz` müssen Sie den Namen des Unterverzeichnisses angeben, auf das Sie zugreifen möchten.

Wenn Sie eine Diskette für die dauerhafte Verwendung mit Ihrem Red Hat Linux System formatieren möchten, sollten Sie das Dateisystem `ext2` verwenden. Weitere Informationen zu diesem Thema erhalten Sie gleich im folgenden Abschnitt...

13.1.3 A: Das Dateisystem ext2

Wenn Sie eine Diskette speziell für die dauerhafte Verwendung mit Red Hat Linux vorbereiten möchten, müssen Sie auf der Diskette das Dateisystem ext2 (Second Extended Filesystem) erstellen. Bei ext2 handelt es sich um ein sehr verbreitetes Dateisystem für Linux, das auch von Red Hat Linux verwendet wird.

Sobald Sie ein ext2-Dateisystem auf der Diskette erstellt haben, können Sie den Inhalt der Diskette in gleicher Weise wie den Inhalt von Dateien und Verzeichnissen auf Ihrer Festplatte bearbeiten.

13.1.4 Erstellen des Dateisystems ext2 auf einer Diskette

Der Befehl `mke2fs` wird zum Erstellen des bei Linux üblichen Dateisystems ext2 auf Partitionen oder Disketten verwendet. Legen Sie Ihre formatierte Diskette in das Laufwerk ein, und geben Sie folgenden Befehl in einem XTerm-Fenster ein:

```
$ /sbin/mke2fs /dev/fd0
```

Auf Linux-Systemen bezeichnet `/dev/fd0` das erste Diskettenlaufwerk (also Laufwerk A:).

Der Befehl `mke2fs` verfügt über eine Reihe von Optionen. Mit der Option `-c` überprüft `mke2fs` den Datenträger auf defekte Blöcke, bevor das Dateisystem erstellt wird. Die anderen Optionen werden in der `man`-Seite zu `mke2fs` ausführlich behandelt.

Sobald das ext2-Dateisystem auf der Diskette erstellt wurde, kann diese mit Ihrem Red Hat Linux System verwendet werden.

Wenn Sie eine GUI verwenden

Möchten Sie erfahren, wie Sie eine Diskette einfach und schnell in den Dateiformaten ext2 oder MS-DOS formatieren können? Wenn Sie KDE verwenden, bietet sich hierfür die Verwendung des Tools KDE Floppy Formatierer an. Um dieses Dienstprogramm zu starten, klicken Sie auf das **Main Menu K** und wählen dann **Utilities => KFloppy**.

13.2 Linux-Dateien auf eine Windows-Diskette kopieren

13.2.1 Frage: Linux-Dateien auf eine Windows-Diskette kopieren

Wie kann ich Dateien von meinem Linux-System auf eine unter DOS formatierte Diskette kopieren, so dass sie von meinem Windows-System gelesen werden können?

13.2.2 A: Formatieren und Mouneten von Disketten für den Gebrauch mit Windows

Formatieren Sie Ihre Diskette unter Windows und mounten Sie sie anschließend wie folgt unter Linux:

Legen Sie die Diskette in das Laufwerk und geben Sie Folgendes ein (für diesen Vorgang müssen Sie als Root-Benutzer angemeldet sein):

```
mount -t vfat /dev/fd0 /mnt/floppy
```

Kopieren Sie die Dateien mithilfe des folgenden Befehls:

```
cp [filename] /mnt/floppy
```

Geben Sie Folgendes ein, um die Diskette zu unmounten und aus dem Laufwerk zu nehmen:

```
umount /mnt/floppy
```

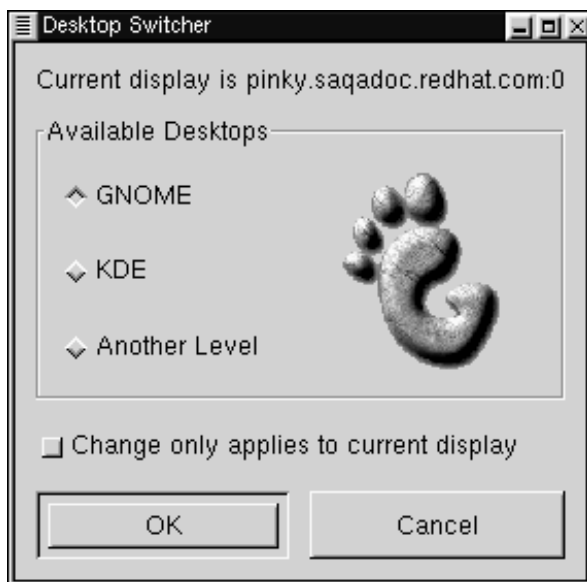
13.3 Verwenden einer anderen Desktop-Umgebung

13.3.1 Frage: Optionen für das Ändern der Desktop-Umgebung

Ich habe sowohl KDE als auch GNOME auf meinem Red Hat Linux System installiert. Wie kann ich nun von einer Desktop-Umgebung zur anderen wechseln?

13.3.2 A: Verwenden von Switchdesk

Sie können hierfür ein Dienstprogramm mit der Bezeichnung Switchdesk verwenden, um zwischen GNOME, KDE und weiteren Umgebungen umzuschalten.

Abbildung 13–1 Starten von Switchdesk über das Shell Prompt

Sie können Switchdesk entweder über das Shell Prompt oder vom Anmelde-Dialogfeld aus aufrufen.

Geben Sie am Shell Prompt Folgendes ein:

```
switchdesk
```

Daraufhin wird ein Dialogfeld auf dem Bildschirm angezeigt (siehe Abbildung 13–1, *Starten von Switchdesk über das Shell Prompt*), in dem Sie unter **Available Desktops** unter den verschiedenen verfügbaren Desktop-Umgebungen auswählen können. Sobald Sie sich für eine Umgebung entschieden haben, klicken Sie auf **OK**.

Damit Ihre Änderungen wirksam werden, müssen Sie sich abmelden und dann erneut am System anmelden.

Vom Anmeldedialogfeld aus: Unter **Options** => **Session** stehen Ihnen andere Desktop-Umgebungen zur Verfügung, unter denen Sie die gewünschte Umgebung auswählen können.

Geben Sie dann Ihren Benutzernamen und Ihr Passwort ein, und melden Sie sich wie üblich am System an.

13.4 Herunterfahren

13.4.1 Frage: Herunterfahren

Wie muss ich vorgehen, um mein System ordnungsgemäß herunterzufahren oder neu zu starten? Gibt es hierfür auch eine Tastenkombination?

13.4.2 A: Schließen aller Dateien und Prozesse

Für das richtige Herunterfahren Ihres Red Hat Linux Systems ist prinzipiell jede Methode geeignet, mit der zuvor alle Dateien gespeichert und alle ausgeführten Prozesse angehalten werden. *Keinesfalls* dürfen Sie Ihren Computer einfach ausschalten.

Im Folgenden werden drei Methoden für das ordnungsgemäße Herunterfahren Ihres Systems beschrieben:

- Von Ihrer X-Sitzung aus: Klicken Sie auf **Main Menu**, und wählen Sie dann **Log out**. In einem daraufhin angezeigten Dialogfeld können Sie zwischen den Optionen **Log out**, **Halt** oder **Reboot** auswählen. Sie haben auch die Möglichkeit, Ihre aktuellen Einstellungen zu speichern, d.h. dass nach dem erneuten Anmelden wieder alle Programme automatisch gestartet werden, die Sie beim Abmelden gerade ausführen.

Wenn Sie die Optionen **Halt** oder **Reboot** ausgewählt haben, müssen Sie nach dem Klicken auf **OK** Ihr Passwort eingeben, um Ihre Auswahl zu bestätigen.

- Vom Shell Prompt aus: Geben Sie in einem XTerm-Fenster **shutdown -r now** oder **shutdown -h now** ein. Die Option **-r** steht für "reboot" und bewirkt einen Neustart Ihres Systems, während Ihr System mit der Option **-h** angehalten wird ("halt"). Auch in diesem Fall müssen Sie Ihr Passwort eingeben, bevor die Befehle ausgeführt werden.
- Vom Anmeldedialogfeld aus: Wählen Sie **Optionen => System**. Sie können auswählen, ob Sie Ihr System anhalten oder neu starten möchten, ohne dass Sie ein Passwort eingeben müssen.

Tastenkombination für den Neustart

Am schnellsten können Sie Ihr System neu starten, die Tasten [Strg]-[Alt]-[Entf] von einer virtuellen Konsole aus gleichzeitig drücken.

Bei einer virtuellen Konsole handelt es sich um eine textbasierte Benutzerschnittstelle (im Gegensatz zur grafischen Oberfläche des X Window Systems). Ihnen stehen mehrere virtuelle Konsolen zur Verfügung, auch wenn Sie meist die erste Konsole verwenden werden. Diese können Sie durch [Strg]-[Alt]-[F1] aufrufen.

Zurückkehren

Wenn Sie von einer virtuellen Konsole zu Ihrer X-Sitzung zurückkehren möchten, müssen Sie lediglich die Tastenkombination [Strg]-[Alt]-[F7] drücken.

Um das System von einer virtuellen Konsole aus neu zu starten, rufen Sie diese erst mit der Tastenkombination [Strg]-[Alt]-[F1] auf und drücken dann [Strg]-[Alt]-[Entf], um den Computer neu zu starten.

13.5 Fehlermeldungen beim Installieren einer RPM-Datei

13.5.1 Frage: Fehler beim Installieren von Software

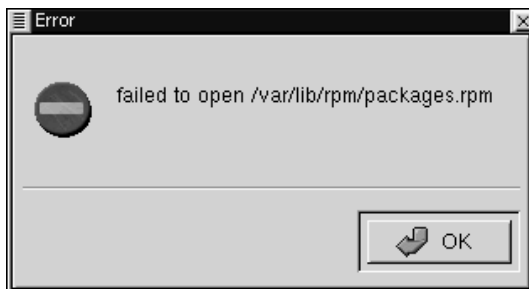
Wie kann ich eine RPM-Datei von einer CD oder aus dem Internet installieren? Ich erhalte immer Fehlermeldungen, wenn ich Gnome-RPM verwende.

13.5.2 A: Datei-Berechtigungen

Wenn bei der Installation eine Fehlermeldung wie `failed to open /var/lib/rpm/packages.rpm` (siehe Abbildung 13–2, *Fehlermeldung bei der Installation einer RPM-Datei*) angezeigt wird, verfügen Sie vermutlich nicht über ausreichend Zugriffsberechtigungen.

Beim Installieren von Software müssen Sie oft systemweite Änderungen vornehmen, die nur von Root durchgeführt werden dürfen. Als normaler Benutzer räumt Ihnen das System hierfür standardmäßig nicht die erforderlichen Berechtigungen ein.

Abbildung 13–2 Fehlermeldung bei der Installation einer RPM-Datei



Weitere Informationen über RPM und Gnome-RPM finden Sie in den entsprechenden Kapiteln dieses Handbuchs. Detaillierte Erläuterungen dagegen stehen im *Offiziellen Red Hat Linux Handbuch Benutzerdefinierte Konfiguration* auf der Dokumentations-CD (oder online unter <http://www.redhat.com/support/manuals>) zur Verfügung.

13.6 Starten von Anwendungen

13.6.1 Frage: Wie kann ich eine Anwendung starten, die ich gerade heruntergeladen habe?

Ich habe eine Anwendung heruntergeladen und installiert, was auch problemlos funktioniert hat. Wenn ich jetzt aber den Namen der Anwendung eingebe, wird immer die Meldung "command not found" angezeigt. Der eingegebene Name ist sicher richtig - weshalb wird die Anwendung nicht gestartet?

13.6.2 A: Starten von Anwendungen

Wenn Sie eine Anwendung vom Shell Prompt aus starten möchten, das Programm aber nicht ausgeführt wird, sollten Sie dem Namen der Programmdatei die Zeichen `./` voranstellen.

Angenommen, Sie haben die Software `setiathome` heruntergeladen und möchten diese jetzt ausprobieren. Hierzu installieren Sie die Software erst gemäß den Installationsanweisungen. Dann wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem die ausführbare Datei enthalten ist (siehe hierzu folgenden Befehl).

```
cd setiathome
```

Um die Anwendung jetzt zu starten, stellen Sie dem Namen der Programmdatei wie folgt die Zeichen `./` voran:

```
./setiathome
```

Der Grund für die Verwendung der Zeichen `./` besteht darin, dass die Programmdatei nicht in dem Verzeichnis installiert wurde, in dem Ihre Shell danach gesucht hat (wie beispielsweise `/usr/bin`).

In solchen Fällen müssen Sie in das Verzeichnis wechseln, in dem die Programmdatei enthalten ist und die Anwendung von dort aus starten. Dies bedeutet zugleich, dass Sie Ihrer Shell mitteilen müssen, wo sich die Programmdatei befindet - und hierzu geben Sie `./` ein, um an die Shell die Information zu übergeben, dass sich die ausführbare Datei im aktuellen Arbeitsverzeichnis befindet.

Sie haben aber auch die Möglichkeit, Ihre Einstellungen so zu ändern, dass Sie die Zeichen `./` nicht verwenden müssen. Im folgenden Absatz erfahren Sie hierzu mehr.

Bearbeiten von PATH

Wenn Sie häufig bestimmte Programme starten möchten, ohne jedesmal ein `./` vor der Programmdatei eingeben zu müssen, sind einige kleine Änderungen an Ihren Systemeinstellungen nötig.

Im Prinzip müssen Sie lediglich das aktuelle Arbeitsverzeichnis `.` in die Liste mit Verzeichnissen einfügen, die in der Umgebungsvariable **PATH** gespeichert ist. Wenn dies erfolgt ist, kann Ihre Shell die Anwendungen unabhängig von Ihrem aktuellen Verzeichnis starten, wenn Sie den Befehl für die Anwendung eingeben.



Die folgenden Anweisungen sind *nur* für Benutzeraccounts vorgesehen. Als Root sollten Sie Dateien wie `.bash_profile` nicht bearbeiten, um das System nicht zu beschädigen.

Öffnen Sie mit einem Texteditor wie `pico` in einem XTerm-Fenster die Datei `.bash_profile`. Geben Sie hierzu folgenden Befehl ein:

```
pico .bash_profile
```

Nun wird beim Eintrag **PATH** eine Pfadangabe angezeigt, die ähnlich wie diese lautet:

```
PATH=$PATH:$HOME/bin:
```

Hängen Sie nun an das Ende dieser Pfadangabe noch wie in der folgenden Zeile `./` an:

```
PATH=$PATH:$HOME/bin:./usr/lib/:./
```

Drücken Sie jetzt `[Strg]-[x]`. Sie werden daraufhin gefragt, ob Sie die Änderungen speichern möchten. Drücken Sie die Taste `[y]`, um diese Frage zu bejahen. Nun wird der Name angezeigt, unter dem die Datei gespeichert wird. Drücken Sie jetzt die `[Eingabetaste]`.

Von jetzt an ist es nicht mehr erforderlich, beim Starten von Anwendungen, die sich in Ihrem aktuellen Arbeitsverzeichnis befinden, dem Befehl die Zeichen `./` voranzustellen.

13.7 Zugreifen auf eine Windows-Partition

13.7.1 Frage: Wie kann ich auf meine Windows-Partition zugreifen?

Ich verfüge über ein System, auf dem ich mit einem Bootmanager sowohl Red Hat Linux als auch Windows 98 starten kann. Kann ich auf meine Windows-Partition zugreifen, während ich mit Linux arbeite?

13.7.2 A: Zwei Methoden für den Zugriff auf Windows-Partitionen

Sie können auf zwei verschiedene Weisen auf eine andere Partition Ihres Systems, z.B. eine Windows-Partition, zugreifen.

In unserem Beispiel gehen wir davon aus, dass sich Ihre Windows-Partition auf Ihrer ersten IDE-Festplatte in der ersten Partition (`/dev/hda1`) befindet.

Melden Sie sich am Shell Prompt als Root-Benutzer an (geben Sie hierzu **su** und anschließend das Root-Passwort ein).

Erstellen mithilfe des folgenden Befehls Sie ein Verzeichnis, in dem die Windows-Partition gemountet wird:

```
mkdir /mnt/vfat
```

Bevor Sie auf die Partition zugreifen können, müssen Sie sie in das Verzeichnis mounten, das Sie gerade erstellt haben. Geben Sie den folgenden Befehl am Shell Prompt ein (für diesen Vorgang müssen Sie als Root-Benutzer angemeldet sein):

```
mount -t vfat /dev/hda1 /mnt/vfat
```

Als Alternative hierzu können Sie die Windows-Partition auch mounten, indem Sie die Datei `/etc/fstab` editieren.

Melden Sie sich am Shell Prompt wie im obigen Beispiel mit **su** als Root-Benutzer an.

Bevor Sie auf die Partition zugreifen können, müssen Sie sie in das Verzeichnis mounten, das Sie gerade erstellt haben. Geben Sie den folgenden Befehl am Shell Prompt ein (für diesen Vorgang müssen Sie als Root-Benutzer angemeldet sein):

```
mkdir /mnt/vfat
```

Öffnen Sie (als Root-Benutzer) `/etc/fstab` in einem Texteditor. Geben Sie hierzu beispielsweise Folgendes ein:

```
pico /etc/fstab
```

`/dev/hda1` (oder ähnlich) ist wahrscheinlich die Zeile, die anzeigt, wo Windows gemountet ist. Editieren Sie die Zeile wie folgt:

```
/dev/hda1 /mnt/vfat vfat noauto,owner,users 0 0
```

Drücken Sie die Tastenkombination **[Ctrl]-[x]** und anschließende "y" (Ja), um die Änderungen zu speichern. Weitere Informationen über **mount** finden Sie auf der man-Seite. Geben Sie hierzu **man mount** am Shell Prompt ein.

Geben Sie `cd /mnt/vfat` ein, um auf die Partition zuzugreifen. Versehen Sie das Verzeichnis mit Anführungszeichen (wie `ls "Program Files"`), um durch die Verzeichnisse mit "langen Dateinamen" von Windows 98 zu navigieren.

13.8 Schnellsuche nach Befehlen

13.8.1 Frage: Suchen nach zuvor verwendeten Befehlen

Ich habe gestern eine man-Seite auf dem Bildschirm angezeigt, kann mich aber jetzt nicht mehr erinnern, welchen Befehl ich hierzu eingegeben habe. Wie kann ich jetzt herausfinden, wie der Befehl lautet, um die man-Seite nochmals anzuzeigen?

13.8.2 A: Suchen in `.bash_history`.

Mit großer Wahrscheinlichkeit ist der von Ihnen eingegebene Befehl in einer Datei mit der Bezeichnung `.bash_history` gespeichert. Standardmäßig werden die 500 zuletzt am Shell Prompt eingegebenen Befehle in dieser Datei gespeichert.

Wenn Sie `history` am Shell Prompt eingeben, werden die in dieser Datei gespeicherten Befehle auf dem Bildschirm angezeigt - allerdings scrollt die Liste viel zu rasch über den Bildschirm.

Daher sollten Sie die Datei `.bash_history` mit einem Pager wie `less` anzeigen. Geben Sie hierzu den Befehl `less .bash_history` am Shell Prompt ein. Um zum nächsten Bildschirminhalt zu blättern, drücken Sie einfach die [Leertaste], um zurückzublättern, drücken Sie [b], und zum Beenden der Anzeige drücken Sie die Taste [q].

Allerdings kann das Suchen nach einem bestimmten Befehl mit einem Pager eine recht langwierige Angelegenheit werden. Daher sollten Sie für die Suche den Befehl `grep` verwenden, der Ihnen leistungsfähige Suchfunktionen zur Verfügung stellt.

Angenommen, Sie erinnern sich nicht mehr genau an den Namen der man-Seite, die Sie gelesen haben. Geben Sie dann für die Suche folgenden Befehl ein:

```
history | grep man
```

Daraufhin werden sofort alle zuvor eingegebenen Befehle auf dem Bildschirm angezeigt, die das Wort `man` enthalten.

Der Befehlszeilenpuffer kann auf zahlreiche verschiedene Arten ausgewertet werden. Weitere Tipps und Tricks finden Sie in Abschnitt 13.10, *Tipps zur Verwendung des Befehlszeilenpuffers*.

13.9 Scrollen der Ausgabe von `ls` vermeiden

13.9.1 Frage: Die Ausgabe des Befehls `ls` scrollt zu schnell über den Bildschirm

Bei Eingabe des Befehls `ls` scrollt die Anzeige so schnell über den Bildschirm, dass ich kaum Gelegenheit habe, die Verzeichnisinhalte anzusehen. Wie kann ich mir die Ausgabe in Ruhe anschauen?

13.9.2 A: Weiterleiten der Ausgabe von `ls` mit einer Pipe

Sie können die Ausgabe des Befehls `ls` über eine Pipe an einen Pager wie `less` oder `more` weiterleiten und dadurch verhindern, dass die Anzeige rasch über den Bildschirm scrollt. Sie erzielen damit letztlich ein ähnliches Ergebnis wie bei Eingabe des Befehls `dir einverzeichnis /p` unter MS-DOS, mit dem die Bildschirmausgabe auch immer "seitenweise" erfolgt.

Um beispielsweise den Inhalt des Verzeichnisses `/etc` mit `less` anzuzeigen, geben Sie am Shell Prompt Folgendes ein:

```
ls -al /etc | less
```

Um vorzublättern, drücken Sie die [Leertaste], zum Zurückblättern drücken Sie die Taste [b], und zum Beenden drücken Sie [q].

Mit `more`, einem anderen Pager, erzielen Sie das gleiche Ergebnis.

Drucken der Ausgabe von `ls`

Sie haben auch die Möglichkeit, den Verzeichnisinhalt auszudrucken, indem Sie die Ausgabe in gleicher Weise wie zuvor auf Ihren Bildschirm an einen Drucker weiterleiten. Wenn Sie Ihren Drucker bereits unter Linux eingerichtet haben, können Sie die Ausgabe mit folgendem Befehl ausdrucken:

```
ls -al /etc | lpr
```

13.10 Tipps zur Verwendung des Befehlszeilenpuffers

13.10.1 Frage: Tipps und Tricks zum Befehlszeilenpuffer

Welche anderen Möglichkeiten stehen mir zur Auswertung des Befehlszeilenpuffers zur Verfügung?

13.10.2 A: Verwenden weiterer Optionen für den Befehlszeilenpuffer

Wenn Sie `history` eingeben, werden Ihnen in rascher Folge die 500 zuletzt eingegebenen Befehle angezeigt.

Möglicherweise möchten Sie aber gar nicht alle 500 Befehle anzeigen: wenn Sie `history 20` eingeben, werden nur die 20 zuletzt von Ihnen eingegebenen Befehle angezeigt. (Sie können einen beliebigen Zahlenwert als Parameter für `history` verwenden, um die gewünschte Anzahl an Befehlen anzuzeigen.)

Weitere Optionen

Es gibt noch eine Reihe weiterer Befehle für den Befehlszeilenpuffer, die ganz nützlich sind:

- "Bang, bang": Wenn Sie `!!` (zuweilen auch "bang bang" genannt) eingeben, wird der letzte Befehl im Befehlszeilenpuffer nochmals ausgeführt.
- "Bang Nummer": Wenn Sie `!Nummer` eingeben (wie in `!302`), wird der Befehl mit der Nummer 302 im Befehlszeilenpuffer ausgeführt.
- "Bang Zeichenkette": Wenn Sie `!Zeichenkette` eingeben (wie in `!rpm`), wird ein Befehl aus dem Befehlszeilenpuffer ausgeführt, der die von Ihnen festgelegte Zeichenkette enthält.
- [Nach-oben-] und [Nach-unten-Taste]: Am Shell Prompt der Bash können Sie einfach die [Nach-oben-Taste] drücken, um in den zuvor eingegebenen Befehlen zu blättern (mit der [Nach-unten-Taste] können Sie in der Liste wieder vorblättern), bis Sie den gewünschten Befehl gefunden haben. Drücken Sie dann genauso wie bei manuell eingegebenen Befehlen die [Eingabetaste], um den Befehl auszuführen.

13.11 Haben Sie Ihr Passwort vergessen?

13.11.1 Frage: Verwenden des Linux-Einzelbenutzermodus

Hilfe! Ich kann nicht mehr an mein Root-Passwort erinnern. Wie kann ich mich jetzt anmelden?

13.11.2 Frage: Verwenden des Einzelbenutzermodus

Sie können sich im Einzelbenutzermodus anmelden und ein neues Passwort erstellen.

Starten Sie Ihren Computer neu. Wenn Ihr System derzeit eingestellt ist, dass Sie sich in X statt an einer Konsole anmelden, dann drücken Sie die Tastenkombination `[Strg]-[x]`, wenn Sie hierzu aufgefordert werden. Sobald das `boot:` Prompt erscheint, geben Sie `linux single` ein, um den Einzelbenutzermodus aufzurufen. Daraufhin werden einige Dateisysteme gemountet und ein `bash#` Prompt

angezeigt, sobald Sie sich im Einzelbenutzermodus befinden (dieses Prompt weicht etwas von Ihrem gewohnten Prompt ab).

Nun können Sie durch Eingabe des folgenden Befehls das Passwort für Root ändern:

```
bash# passwd root
```

Um Tippfehler auszuschließen, müssen Sie das Passwort zur Bestätigung nochmals eingeben. Danach wird das Passwort geändert, und Sie können durch Eingabe des Befehls `shutdown -r now` am Prompt das System neu starten. Nach dem Neustart können Sie sich dann in gewohnter Weise mit Ihrem neuen Passwort anmelden.

13.11.3 Passwort-Wartung mit Linuxconf

Ich habe das Passwort meines Benutzer-Accounts vergessen oder möchte es ändern.

Melden Sie sich am Shell Prompts als Root-Benutzer an (`su -` und Root-Passwort). Geben Sie anschließend `linuxconf` ein. Das Tool `linuxconf` wird geöffnet.

Klicken Sie auf **User accounts**, um den entsprechenden Teil des Baums zu erweitern, und klicken Sie anschließend auf **Normal**. Klicken Sie hier noch einmal auf **User Accounts**. Es erscheint eine Liste mit Benutzer-Accounts.

Wählen Sie den Benutzernamen, für den Sie ein Passwort benötigen. Es erscheint **Base information**. Klicken Sie hier auf **Passwd**, und das Dialogfenster **New UNIX password** erscheint. Geben Sie das neue Passwort für dieses Benutzer-Account ein. Wenn Sie das alte Passwort vergessen haben, dann müssen Sie jetzt ein neues wählen, denn Linux zeigt Ihnen das alte Passwort nicht an. Klicken Sie anschließend auf **Accept**.

13.12 Verwenden des verfügbaren RAM

13.12.1 Frage: Verwenden des gesamten Speichers

Mein Computer verfügt über 128 MB RAM, aber ich bin nicht sicher, ob der gesamte Speicher von Linux genutzt wird. Wie kann ich feststellen, ob der ganze Hauptspeicher verwendet wird? Kann ich Linux dazu bringen, den gesamten Speicher zu nutzen, wenn dies noch nicht der Fall ist?

13.12.2 A: Anweisen des Kernels, den gesamten Speicher zu nutzen

Normalerweise erkennt der Linux-Kernel den gesamten Hauptspeicher Ihres Systems. Allerdings gibt es gewisse Umstände, unter denen nicht das ganze RAM erkannt wird.

Es gibt eine Reihe von Methoden, um sicherzustellen, dass der gesamte Speicher Ihres Rechners vom Linux-Kernel genutzt wird. Zuerst können Sie durch einen Test feststellen, ob der Speicher genutzt

wird und dann - falls dies nicht der Fall sein sollte - durch Eingeben einer Option am Prompt `boot :` oder Bearbeiten der Datei `/etc/lilo.conf` sicherstellen, dass bei jedem Systemstart der gesamte Speicher dem System zur Verfügung gestellt wird. Wenn Sie die Datei `/etc/lilo.conf` bearbeiten, müssen Sie beim Starten keine Optionen hinzufügen.

Geben Sie dann am Shell Prompt `cat /proc/meminfo` ein, um die aktuellen Angaben zur Speichernutzung in Ihrem System zu ermitteln. Die Anzeige auf Ihrem Bildschirm sieht dann vermutlich ähnlich wie folgt aus:

```

          total:    used:    free:  shared: buffers:  cached:
Mem:  64655360 63033344 1622016 51159040 1552384 33816576
Swap: 73990144  700416 73289728
MemTotal:    63140 kB
MemFree:      1584 kB
MemShared:    49960 kB
Buffers:      1516 kB
Cached:       33024 kB
SwapTotal:    72256 kB
SwapFree:     71572 kB

```

Zu den aufgeführten Kategorien zählt unter anderem der vom Linux-Kernel erkannte Speicher (`Mem:`). Wenn Sie beispielsweise über 128 MB RAM verfügen und unter `Mem` nur beispielsweise 64 MB angezeigt werden, sollten Sie den Kernel anweisen, den gesamten Speicher in Ihrem System zu verwenden.

Sie können dem Kernel diesen Befehl am Prompt `LILO boot :` eingeben. Starten Sie Ihr System neu (wenn Sie direkt in X booten, drücken Sie die Tastenkombination `[Strg]-[x]`, sobald Sie hierzu aufgefordert werden). Geben Sie am `boot :` Prompt den Speicher ein, den Ihr System erkennen soll. Beispiel:

```
boot: linux mem=128M
```

Sobald Sie die [Eingabetaste] gedrückt haben, wird Ihr System mit den neuen Speicheroptionen gestartet. Wenn Sie die Option nicht bei jedem Boot-Vorgang von neuem eingeben möchten, können Sie die Option in die Datei `/etc/lilo.conf` eintragen.

Melden Sie sich mithilfe von `su` als Root-Benutzer an und verwenden Sie `PICO` oder einen anderen Texteditor, um `/etc/lilo.conf` zu bearbeiten. In `/etc/lilo.conf` sehen Sie Folgendes:

```

boot=/dev/hda
map=/boot/map
install=/boot/boot.b
prompt
timeout=50
image=/boot/vmlinuz-2.2.5-15
        label=linux
        root=/dev/hda1
        read-only

```


In dieser Datei fügen Sie folgenden Eintrag als erste Zeile ein: **append="mem=128M"**. Nach dieser Änderung sollte die Datei wie folgt aussehen:

```
append="mem=128M"
boot=/dev/hda
map=/boot/map
install=/boot/boot.b
prompt
timeout=50
image=/boot/vmlinuz-2.2.5-15
    label=linux
    root=/dev/hda1
    read-only
```

Durch Drücken von [Strg]-[X] können Sie die Datei beenden.

Sie werden zuvor noch gefragt, ob Sie die Datei speichern möchten. Drücken Sie die Taste [y], um Ihre Änderungen zu speichern. Alternativ haben Sie die Möglichkeit, die Änderungen durch Drücken der Taste [N] nicht zu speichern oder durch Drücken von [Strg]-[C] den Vorgang abubrechen.

Geben Sie nun am Prompt `/sbin/lilo` ein, um LILO neu zu starten. Durch Eingeben von `exit` können Sie sich als Root wieder abmelden.

Beim Neustart Ihres Systems wird die neue Speicherkonfiguration an den Kernel übergeben.

13.13 Entfernen von Red Hat Linux

13.13.1 Frage: Entfernen von Red Hat Linux

Wie kann ich Red Hat Linux von meinem Computer wieder entfernen?

13.13.2 A. Entfernen von LILO

Um Red Hat Linux zu entfernen, müssen Sie LILO aus Ihrem Master Boot Record (MBR) entfernen.

Hierfür gibt es mehrere Methoden. Unter Linux können Sie den MBR mit dem folgenden Befehl durch eine frühere Version des MBR ersetzen, die Sie zuvor gespeichert haben:

```
/sbin/lilo -u
```

Unter DOS, NT und Windows 95 können Sie `fdisk` zum Erstellen eines neuen MBR verwenden. Hierzu dient die undokumentierte Option `/mbr`. (Windows 98 verfügt nicht über `fdisk`.) Dadurch wird *nur* der MBR für das Booten der primären DOS-Partition neu geschrieben. Der Befehl sieht wie folgt aus:

```
fdisk /mbr
```

Löschen von Partitionen

Wenn Sie Linux auf Ihrer Festplatte löschen möchten und hierfür das standardmäßige DOS-Programm `fdisk` verwenden, werden Sie feststellen, dass dieses Tool nicht alle Partitionen auf Ihrer Festplatte zuverlässig erkennt. Daher empfiehlt sich für das Entfernen von Partitionen, die nicht unter DOS erstellt wurden, ein Dienstprogramm, das auch *andere* Dateisysteme als DOS bearbeiten kann.

Sie können zu diesem Zweck Ihre Red Hat Linux Installationsdiskette verwenden. Geben Sie hierzu den Befehl `linux expert` am Prompt `boot :` wie folgt ein:

```
boot:linux expert
```

Wählen Sie dann die Option zum Installieren (und nicht zum Aktualisieren) aus, und legen Sie im Bildschirm mit dem Partitionierungsoptionen fest, dass Sie das Tool `fdisk` verwenden möchten. Geben Sie in `fdisk` den Befehl `p` ein, um die Partitionsnummern auszudrucken, und löschen Sie die Linux-Partitionen dann mit dem Befehl `d`. Wenn Sie alle Änderungen in der gewünschten Weise vorgenommen haben, können Sie das Programm mit `w` beenden, wobei Ihre neuen Einstellungen gespeichert werden. Wenn Sie versehentlich zu viele Partitionen gelöscht haben, können Sie das Tool mit `q` verlassen, ohne dass Ihre Eingaben übernommen werden.

Nachdem Ihre Partitionen gelöscht wurden, sollten Sie den Installationsvorgang abbrechen und Ihren Rechner hierzu mit der Tastenkombination [Strg]-[Alt]-[Entf] neu starten.

13.14 Verwenden eines grafischen Anmeldedialogfelds statt der Konsole

13.14.1 Frage: Wechseln zur grafischen Anmeldung

Wie kann ich statt der Konsole ein grafisches Dialogfeld zur Anmeldung verwenden?

13.14.2 A. Bearbeiten von `/etc/inittab`

Wenn Sie sich üblicherweise über die Konsole an Ihrem System anmelden, dann jedoch fast immer gleich den Befehl `startx` zum Starten des X Window System eingeben, können Sie sich durch Verwendung eines grafischen Anmeldedialogfelds ein wenig Arbeit sparen.

Hierzu müssen Sie nur eine Datei, nämlich `/etc/inittab`, bearbeiten und dort einen anderen Zahlenwert im Abschnitt `runlevel` eintragen. Sobald Sie dies getan haben, melden Sie sich ab. Beim nächsten Anmelden wird dann hierfür bereits ein grafisches Anmeldedialogfeld angezeigt.

Öffnen Sie ein XTerm-Fenster. Wenn Sie sich unter Ihrem Benutzeraccount angemeldet haben, wechseln Sie durch Eingabe des Befehls `su` zu Ihrem Root-Account.

```
su
Password: yourrootpassword
```

Geben Sie jetzt `pico /etc/inittab` ein, um die Datei mit Pico zu bearbeiten. Die Datei `/etc/inittab` wird geöffnet. Am Anfang der Datei wird auf dem Bildschirm folgender Abschnitt angezeigt:

```
# Default runlevel. The runlevels used by RHS are:
# 0 - halt (Do NOT set initdefault to this)
# 1 - Single user mode
# 2 - Multiuser, without NFS (The same as 3, if you do not have networking)
# 3 - Full multiuser mode
# 4 - unused
# 5 - X11
# 6 - reboot (Do NOT set initdefault to this)
#
id:3:initdefault:
```

Um statt der Konsole nun ein grafisches Anmeldedialogfeld zu verwenden, müssen Sie lediglich in der Zeile `id:3:initdefault:` statt 3 den Wert 5 eingeben.

WARNUNG

Ändern Sie *ausschließlich* den Zahlenwert für den Runlevel von 3 zu 5.

Die geänderte Zeile sollte dann wie folgt aussehen:

```
id:5:initdefault:
```

Wenn Sie die Änderung in der richtigen Weise vorgenommen haben, drücken Sie die Tastenkombination `[Strg]-[x]`, um die Datei zu speichern und den Editor zu beenden. Auf dem Bildschirm wird dann die Meldung angezeigt, dass die Datei geändert wurde, und Sie werden gefragt, ob Sie die Änderungen speichern möchten. Drücken Sie die Taste `[y]`, um diese Frage zu bejahen.

Und das war auch schon alles. Für Ihre nächste Anmeldung wird dann bereits das grafische Anmeldedialogfeld verwendet.

13.15 Konfigurieren von X

13.15.1 Frage: Ändern der Bildschirmauflösung

Auf meinem Desktop wird alles viel zu klein angezeigt. Wie kann ich meine Bildschirmauflösung ändern?

13.15.2 A. Verwenden von Xconfigurator

Nach der Installation von Red Hat Linux möchten Sie möglicherweise Ihre Bildschirmauflösung ändern, damit die Objekte auf Ihrem Desktop übersichtlicher angeordnet werden. Sie können die Auflösung mit Xconfigurator anpassen, einem Tool zur Änderung der Einstellungen für das X Window System.

Um Xconfigurator verwenden zu können, müssen Sie sich als Root anmelden. Geben Sie an einem Shell Prompt `xconfigurator` ein, um die Anwendung zu starten. Der Begrüßungsbildschirm sieht ähnlich aus wie in Abbildung 13–3, *Begrüßungsdialogfeld von XConfigurator*.

Fünf weitere Methoden zum Starten des Dienstprogramms

Sie können Xconfigurator noch mit fünf weiteren Methoden starten, mit denen Sie jeweils auf weitere Konfigurations-Tools zugreifen können.

Folgen Sie im Menü in GNOME oder KDE dem Pfad go to **System => Text mode tool menu** oder geben Sie an einem Shell Prompt `setup` ein. Mit beiden Methoden wird ein Menü mit Optionen angezeigt, mit denen Sie neben X auch Ihre Soundkarte, Maus oder andere Geräte konfigurieren können.

Abbildung 13–3 Begrüßungsdialogfeld von XConfigurator



Für das Navigieren und das Auswählen von Optionen verwenden Sie die [Tabulatortaste]. Wenn die ausgewählte Option hervorgehoben ist, drücken Sie die [Eingabetaste].

Wird Ihre Hardware unterstützt?

Stellen Sie sicher, dass Ihr Bildschirm und Ihre Grafikkarte von Red Hat Linux unterstützt werden. Um dies zu überprüfen, rufen Sie die Hardware-Kompatibilitätsliste unter <http://www.redhat.com/hardware> ab.

Drücken Sie für das Fortfahren die Tabulatortaste, bis der Button **OK** hervorgehoben angezeigt wird, und drücken Sie dann die [Eingabetaste]. Xconfigurator versucht daraufhin, die Grafikkarte in Ihrem System zu erkennen, und schlägt dann den richtigen X-Server wie in Abbildung 13–4, *Ergebnisse der automatischen Erkennung der Grafikkarte* für Ihr System vor. Wählen Sie den Button **OK**, um fortzufahren.

Abbildung 13–4 Ergebnisse der automatischen Erkennung der Grafikfunktion



Wählen Sie dann einen Eintrag aus, der Ihrem Bildschirm und dessen Modellnummer genau entspricht (siehe Abbildung 13–5, *Dialogfeld zum Einrichten des Bildschirms*). (Tipp: Modellbezeichnung und -nummer Ihres Bildschirms finden Sie häufig an dessen Vorder- oder Rückseite.)

Abbildung 13–5 Dialogfeld zum Einrichten des Bildschirms



Ihnen steht eine Vielzahl von Bildschirmen zur Auswahl bereit - das Gatterzeichen (#) gibt Ihre Position in der Liste an. Navigieren Sie mit der Nach-oben- und der Nach-unten-Taste in der Liste, oder verwenden Sie hierzu die Tasten [Pos1], [Ende], [Bild-auf] und [Bild-ab]. Sie können auch direkt zu den Einträgen für einen bestimmten Hersteller springen, indem Sie die ersten Buchstaben der Herstellerbezeichnung eingeben.

Ist der Monitor nicht in der Liste enthalten?

Wenn Ihr Bildschirm nicht in der Liste mit den verschiedenen Marken und Modellen enthalten ist, können Sie die horizontalen und vertikalen Bildwiederholraten durch Auswählen von **Custom** in der Liste angeben. Die genauen Angaben zu den unterstützten Frequenzen finden Sie in der Dokumentation zu Ihrem Bildschirm. *Vorsicht!* Wählen Sie keine Frequenzbereiche aus, die die tatsächlichen Fähigkeiten Ihres Bildschirms überschreiten, da Sie den Monitor dadurch beschädigen oder zerstören könnten.

Sobald Sie Marke und Modell für Ihren Bildschirm ausgewählt haben, werden Sie in einem Dialogfeld darüber informiert, dass die Erkennungsfunktion für Ihre Karte verwendet wird, um die richtigen

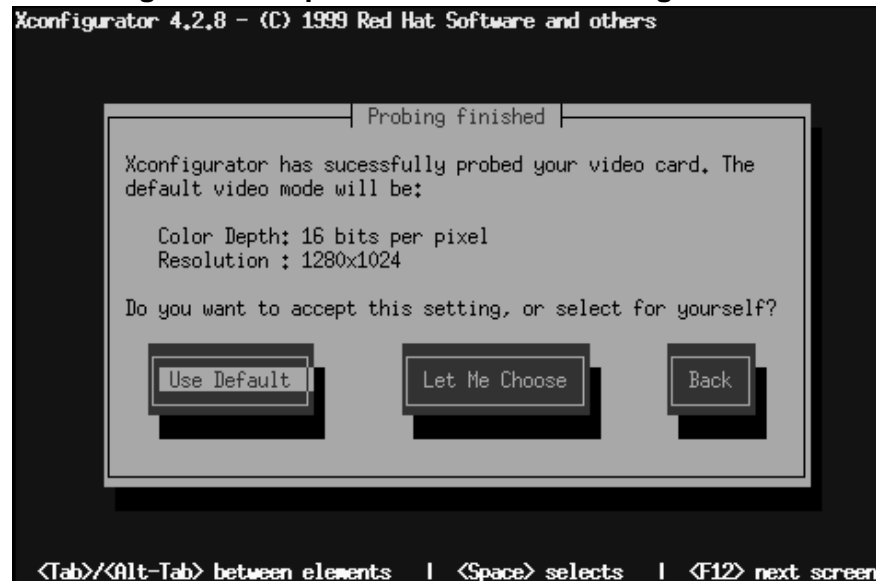
Anzeigeeinstellungen zu ermitteln. Wenn Ihr Bildschirm währenddessen blinkt, ist das ganz normal und kein Grund zur Beunruhigung.

Falls Sie die automatische Erkennung nicht verwenden möchten

Es ist nicht unbedingt erforderlich, die Funktion zur automatischen Erkennung der Grafikkarte zu verwenden. Wenn Sie die Option **Don't Probe** auswählen, werden Sie im nächsten Dialogfeld gefragt, über wie viel Speicher Ihre Grafikkarte verfügt, und Sie können dann die gewünschte Auflösung angeben (siehe Abbildung 13–7, *Grafikmodi auswählen*).

Nachdem die Erkennung abgeschlossen wurde, wird ein ähnliches Dialogfeld wie in Abbildung 13–6, *Empfohlene Grafikeinstellungen* angezeigt. Wenn Sie die Standardeinstellungen übernehmen möchten, wählen Sie **Use Default**. Wenn Sie hingegen andere Einstellungen bevorzugen, sollten Sie auf den Button **Let Me Choose** klicken.

Abbildung 13–6 Empfohlene Grafikeinstellungen



Wenn Sie andere Grafikauflösungen als die Standardeinstellung verwenden möchten, wird hierzu das Dialogfeld **Select Video Modes** wie in Abbildung 13–7, *Grafikmodi auswählen* angezeigt.

Abbildung 13–7 Grafikmodi auswählen



Sie können Modi von 8-Bit bis 24-Bit auswählen, wobei sich Ihre Auswahl nach der Leistungsfähigkeit Ihrer Grafikkarte und der gewünschten Farbanzahl richten sollte. In jeder Spalte für die Grafikmodi finden Sie verschiedene Optionen für Auflösungen, die Sie mit der [Tabulatortaste] auswählen können. Sobald sich der Cursor neben der ausgewählten Auflösung befindet, können Sie diese Auflösung durch Drücken der [Leertaste] auswählen.

Möchten Sie mehrere Auflösungen auswählen?

Sie können auch mehrere Bildschirmauflösungen auswählen (beispielsweise **800x600** und **1024x768**), um dann die Auflösung beim Arbeiten mit Ihrer grafischen Benutzeroberfläche anzupassen, ohne Xconfigurator zu öffnen. Verwenden Sie hierzu die Tastenkombinationen [Strg]-[Alt]-[+ (plus)] oder [Strg]-[Alt]-[- (minus)].

Wenn Sie alle Einstellungen vorgenommen haben, wählen Sie **OK**.

Danach werden Ihre Grafikeinstellungen getestet. Hierzu wird ein grafischer Bildschirm mit einem Dialogfeld angezeigt, in dem Sie gefragt werden, ob die Darstellung mit den gewählten Optionen in

Ordnung ist. Daraufhin werden Sie in einem weiteren Dialogfeld gefragt, ob Sie einen grafischen Anmeldebildschirm verwenden möchten. Wenn Sie hier mit **Yes** antworten, können Sie sich künftig immer unter Ihrer grafischen Benutzeroberfläche an Ihrem System anmelden. Zum Abschluss werden Sie noch über den Speicherort Ihrer Konfigurationsdatei für Grafikeinstellungen informiert, die sich in `/etc/X11` befindet.

Wenn Sie mit allen Einstellungen zufrieden sind, melden Sie sich ab und dann wieder an, um Ihre neue Bildschirmeinstellung nutzen zu können.

Teil IV Anhang

A Glossar

Abhängigkeiten

Einige Pakete sind für ihre korrekte Ausführung von anderen Paketen abhängig. Das Paket `foo` benötigt beispielsweise Dateien, die vom Paket `bar` installiert werden. In diesem Beispiel muss `bar` installiert werden, da sonst für `foo` ungelöste Abhängigkeiten bestehen. Normalerweise verhindert das RPM-System die Installation von Paketen mit ungelösten Abhängigkeiten.

Alpha

Eine von Digital Equipment Corporation entwickelte RISC-Architektur (Reduced Instruction Set Computer = Computer mit reduziertem Befehlssatz).

Applet

Eine kleine Anwendung, gewöhnlich ein Dienstprogramm oder ein anderes einfaches Programm.

Archiv

Eine Speicherstelle für Dateien zu organisatorischen Zwecken oder um Speicherplatz zu sparen.

ATAPI

AT Attachment Packet Interface. CD-ROM-Laufwerke verwenden dieses Protokoll, um über eine IDE-Schnittstelle mit dem Computersystem zu kommunizieren.

Betriebssystem

Eine Software-Sammlung, die verschiedene Ressourcen eines Computers steuert.

Bibliothek

Eine Sammlung von Programmroutinen, die häufig benötigte Operationen durchführen. Einige Bibliotheken werden von mehreren Programmen gemeinsam verwendet und sind dann in einer programmunabhängigen Datei abgelegt. Die Routinen können aber auch fest in ein Programm eingebunden sein. Dann werden Kopien der vom jeweiligen Programm benötigten Routinen direkt in das Programm eingefügt. Diese "statisch verknüpften" Binärprogramme benötigen für ihre Ausführung keine Bibliotheken. Programme, die mit gemeinsam genutzten Bibliotheken verbunden sind, können nur ausgeführt werden, wenn die erforderlichen Bibliotheken installiert sind.

Binärdatei

Obwohl die Bezeichnung ursprünglich von dem bei Computern verwendeten Binärsystem abgeleitet wurde, bezeichnet "binär" häufig einfach die ausführbare Form eines Programms. Das Gegenteil hierzu stellt der "Quellcode" dar.

BIOS

Basic Input/Output System. In PC-kompatiblen Systemen führt das BIOS alle notwendigen Funktionen aus, um die Hardware nach dem Einschalten des Systems korrekt zu initialisieren. Das BIOS steuert außerdem den Bootprozess, stellt grundlegende Eingabe-/Ausgabe-Routinen (d.h. den Namen) zur Verfügung und ermöglicht Benutzern (gewöhnlich) die Änderung von Parametern der Hardware-Konfiguration.

Bootdiskette

Eine Diskette, mit der viele Installationen von Red Hat Linux gestartet werden können.

Booten

Kurzform für "Bootstrap." Laden des Betriebssystems nach dem Einschalten des Computers.

Bootstrap

Siehe *Booten*.

CISC

Complex Instruction Set Computer. Diese Design-Philosophie sieht vor, dass der Prozessor eine relativ große Zahl von verschiedenen Anweisungen ausführen kann. Je nach Komplexität der Anweisungen wird unterschiedlich viel Zeit für deren Abarbeitung benötigt. Gegenteil: RISC-Prozessor.

CMOS

Complementary Metal Oxide Semiconductor. Diese Halbleitertechnologie findet in vielen integrierten Schaltungen Verwendung. Mittlerweile bezeichnet der Begriff auch häufig die grundlegende Hardware, welche die BIOS-Einstellungen eines PCs sowie die eingebaute Uhr enthält.

Dämon

Ein Programm, das ohne Einflussnahme des Benutzers im Hintergrund abläuft und eine bestimmte Aufgabe ausführt. Der Dämon `lpd` steuert beispielsweise die Weitergabe von Druckaufträgen an den Drucker.

Dateisystem

Legt fest, in welcher Form Daten auf Festplatten gespeichert werden. Die einzelnen Betriebssysteme verwenden in der Regel unterschiedliche Dateisysteme, so dass es schwierig ist, den

gespeicherten Inhalt einer Festplatte anderen Betriebssystemen zugänglich zu machen. Linux unterstützt jedoch mehrere Dateisysteme und ermöglicht daher beispielsweise auch den Schreib-/Lesezugriff auf Windows-Partitionen.

Disk Druid

Eine Komponente des Red Hat Linux Installationsprogramms, die zur Partitionierung von Festplatten während der Installation verwendet wird.

Diskette

Ein kleiner Datenträger zur Massenspeicherung in einem Gehäuse, der zum Schreiben bzw. zum Lesen in ein kompatibles Laufwerk eingelegt wird.

Distribution

Ein Betriebssystem (normalerweise Linux), dessen verschiedene Komponenten so zusammengestellt wurden, dass sie mühelos installiert werden können.

Domänenname

Kennzeichnet Computer als zu einer bestimmten Organisation gehörig. Domännennamen sind hierarchisch gegliedert, wobei die einzelnen Hierarchieebenen durch Punkte voneinander getrennt werden. Die Finanzabteilung des Unternehmens Foo könnte beispielsweise den Domännennamen "finanz.foo.com" verwenden.

Dot-Dateien

Versteckte Dateien. Es handelt sich hierbei um allgemeine Systemkonfigurationsdateien, die nicht oft verwendet werden. Die Namen dieser Dateien beginnen mit einem Punkt (.).

Dual Boot

Konfiguration eines Computers zum Starten mehrerer Betriebssysteme. Der Name ist etwas irreführend, da nicht nur zwei, sondern mehrere Betriebssysteme gestartet werden können. implies.

EIDE

Enhanced Integrated Drive Electronics. Dabei handelt es sich um eine neuere Version des Schnittstellenstandards IDE. Der Begriff beschreibt außerdem eine bestimmte Implementierung für IDE-Schnittstellen. EIDE ermöglicht die Verwendung von größeren und schnelleren Festplatten. Die meisten modernen Computer arbeiten mit EIDE.

Errata

Die Red Hat Errata enthalten die aktuellsten Informationen über wichtige Aktualisierungen, Problemlösungen und Korrekturen für Red Hat Linux, die unter folgender Adresse abgerufen werden können: <http://www.redhat.com/errata>.

Erweiterte Partition

Segment einer Festplatte, das andere Partitionen enthält. Siehe Partition.

FAQ

Akronym für Frequently Asked Questions. Eine Liste der häufig gestellten Fragen mit den zugehörigen Antworten wird häufig als Informationsquelle zu Linux zur Verfügung gestellt.

fdisk

fdisk ist ein Dienstprogramm zum Erstellen, Löschen und Ändern von Partitionen einer Festplatte.

Festplatte

Ein Gerät zur Datenspeicherung. Eine Festplatte besteht aus mehreren übereinander angeordneten, kreisrunden Magnetplatten, die sehr schnell rotieren. Über der Oberfläche jeder Scheibe schweben kleine Köpfe, die Daten auf die Platte schreiben bzw. von der Platte lesen, während diese rotiert.

Floppy

Ein etwas veralteter Begriff für einen kleinen Datenträger zur Massenspeicherung in einem Gehäuse, der zum Schreiben bzw. zum Lesen in ein kompatibles Laufwerk eingelegt wird. Siehe *Diskette*.

Formatieren

Das Schreiben eines Dateisystems auf die Festplatte oder einen anderen Massenspeicher.

FQDN

Fully Qualified Domain Name. Ein FQDN ist der vollständige Name eines Computers, der sich aus dem Rechnernamen und dem zugehörigen Domänennamen zusammensetzt. Lautet beispielsweise der Rechnername "foo" und der Domänenname "bar.com", so lautet der vollständige Domänenname "foo.bar.com".

FTP

Akronym für *File Transfer Protocol*. Bezeichnet außerdem ein Programm, welches das Kopieren von Dateien von einem vernetzten Computer auf einen anderen ermöglicht.

Gateway

Ein Gerät, das einen oder mehrere vernetzte Rechner mit einem anderen Netzwerk verbindet. Als Gateway kann eine spezielle Hardware (z.B. ein Router) dienen oder ein gewöhnliches Computersystem, das entsprechend als Gateway konfiguriert wurde.

Geometrie

Die physische interne Organisationsstruktur von Festplatten. Festplatten weisen auch eine so genannte "logische Geometrie" auf, die von der "physischen Geometrie" abweichen kann. Die logische Geometrie wurde eingeführt, um die durch das BIOS auferlegten Beschränkungen zu umgehen. Siehe auch *Zylinder*, *Schreib-/Lesekopf* und *Sector*.

Gerätetreiber

Software zur Steuerung von Peripheriegeräten oder PC-Komponenten.

GID

Group ID. Über diese Kennung wird die Gruppenzugehörigkeit eines Benutzers verschiedenen Programmen von Red Hat Linux kenntlich gemacht. GIDs sind in der Regel numerisch, jedoch sind diesen Zahlen natürliche Namen in der Datei `/etc/group` zugeordnet.

Grafische Benutzeroberfläche

Desktopelemente (Symbole und Menüs), mit denen der Benutzer in einem System arbeitet. Die grafische Benutzeroberfläche, auch GUI abgekürzt, stellt eine Alternative zu textbasierten Befehlen und Funktionstasten dar.

Gruppe

Gruppen bieten die Möglichkeit, bestimmten Benutzern spezielle Zugriffsrechte zuzuordnen. Beispielsweise können alle Benutzer, die am Projekt X arbeiten, der Gruppe `xproj` zugewiesen werden. Für Projekt X reservierte Systemressourcen (z.B. Platz auf der Festplatte) werden dann so konfiguriert, dass nur Mitglieder der Gruppe `xproj` vollständige Zugriffsrechte darauf haben.

GUI

Siehe *Grafische Benutzeroberfläche*.

I18n

Siehe *Internationalisierung*.

IDE

Integrated Drive Electronics. Bezeichnet eine Standardschnittstelle, welche die Verbindung mit Festplatten- und CD-ROM-Laufwerken herstellt. Siehe auch *EIDE* und *ATAPI*.

IMAP

Internet Message Access Protocol. Das Protokoll wird von bestimmten Mail-Servern verwendet.

Intel

Führender Hersteller von Mikroprozessoren für IBM-kompatible PCs. Zu den von Intel hergestellten Prozessoren zählen die Baureihen 80386, 80486 und Pentium.

Internationalisierung

Programme werden so konzipiert und entwickelt, dass sie mühelos für mehrere Sprachen eingerichtet werden können. Häufig wird die Kurzform "i18n" verwendet, wobei "i" und "n" der Anfangs- bzw. Endbuchstabe von "Internationalisation" ist und die "18" für die achtzehn dazwischenliegenden Buchstaben steht.

IP-Adresse

Mit IP-Adressen werden einzelne Computersysteme (oder genauer gesagt die Netzwerkschnittstellen dieser Systeme) in einem TCP/IP-Netzwerk gekennzeichnet. IP-Adressen bestehen aus vier Blöcken von Zahlen zwischen 0 und 255, die durch Punkte voneinander getrennt sind.

ISP

Internet Service Provider.

Kernel

Der zentrale Kern eines Betriebssystems, der die Basis für alle anderen Teile des Betriebssystems bildet.

Laufwerk

Siehe *Festplatte*.

LILO

Ein häufig verwendeter Bootstrap Loader für Linux-Systeme mit Prozessor auf Intel-Basis.

Linus Torvalds

Entwickelte als Student 1991 Linux.

Linux

Ein vollständig ausgestattetes, stabiles, frei verfügbares Betriebssystem, das ursprünglich von Linus Torvalds entwickelt wurde.

Linuxconf

Ein vielseitiges Programm von Jacques Gelinas zur Systemkonfiguration. Es bietet viele verschiedene Benutzeroberflächen und erleichtert die Konfiguration durch ein Menüsystem.

Logische Partition

Eine Partition innerhalb einer erweiterten Partition. Siehe auch *Partition* und *Erweiterte Partition*.

man-Seite

Seite des Handbuchs (man steht für manual), die online abgerufen werden können.

Master Boot Record

Der Master Boot Record (oder MBR) ist ein Festplattenspeicherbereich, der für die zum Booten des Computers benötigten Daten reserviert ist.

MBR

Siehe *Master Boot Record*.

MILO

Ein häufig verwendeter Bootstrap Loader für Linux-Systeme, die auf dem Alpha-Prozessor basieren.

Modul

In Linux eine Sammlung von Routinen, die systemnahe Aufgaben erledigen und je nach Bedarf dynamisch vom Kernel geladen und wieder entfernt werden können. Da sie häufig Gerätetreiber enthalten, sind die Module sehr kernelspezifisch. Die meisten Module einer Kernelversion können in Systemen mit einer anderen Kernelversion nicht korrekt geladen werden.

Mounten

Das Verfügbarmachen von Dateisystemen für Systembenutzer.

Mount-Point

Das Verzeichnis, in dem ein Dateisystem nach dem Laden zugänglich ist.

Name-Server

Unter einem Name-Server wird im Zusammenhang mit TCP/IP-Netzwerken ein Rechner verstanden, der eine URL-Adresse in Klartextform (wie "foo.bar.com") in eine numerische Adresse umwandelt (wie "10.0.2.14").

Netiquette

Netzwerketikette. Für das Internet gebräuchliche Umgangsformen.

Netzmaske

Eine Aneinanderreihung von vier jeweils durch einen Punkt voneinander getrennten Zahlen. Die einzelnen Zahlen repräsentieren in der Regel die dezimale Entsprechung einer 8-Bit-Binärnummer, d.h. sie können einen Wert zwischen 0 (kein Bit gesetzt) und 255 (alle Bits gesetzt) annehmen. Alle IP-Adressen setzen sich aus zwei Teilen, der Netzwerkadresse und der Rechneradresse, zusammen. Die Netzmaske bestimmt die Größe der zwei Teile. Die Positionen der in der Netzmaske gesetzten Bits repräsentieren den für die Netzwerkadresse reservierten Bereich, die nicht gesetzten Bits repräsentieren den für die Rechneradresse reservierten Bereich.

Neustart

Erneutes Starten des Boot-Prozesses. Siehe auch *Booten*.

NFS

Network File System. Über das NFS können Benutzer vom lokalen Rechner aus auf das Dateisystem eines Remote-Computers zugreifen. Aus Benutzersicht kann nicht zwischen einem NFS-Dateisystem und einem Dateisystem auf der lokalen Festplatte unterschieden werden.

Pakete

Dateien, die Software enthalten. Das spezielle Format, in dem die Daten vorliegen, ermöglicht das problemlose Installieren und Deinstallieren der Software.

PAM

Pluggable Authentication Modules. PAM (Ladbare Module zur Sicherheitsüberprüfung). Dieses Sicherheitsprüfsystem regelt den Zugriff auf Red Hat Linux.

Partition

Ein Segment des Speicherplatzes auf einer Festplatte, auf das wie auf eine vollständige Festplatte zugegriffen werden kann.

Partitionstabelle

Die Partitionstabelle ist der Bereich des Speicherplatzes auf einer Festplatte, in dem die vorhandenen Partitionen definiert werden.

Partitionstyp

Partitionen enthalten einen kleinen Datenbereich, in dem der Typ des zu verwendenden Dateisystems definiert ist. Der Partitionstyp ist eigentlich eine Zahl, wird aber häufig durch einen Namen repräsentiert. Der Partitionstyp "Linux native" entspricht beispielsweise der 82. Beachten Sie, dass es sich hierbei um eine Hexadezimalzahl handelt.

PC-Karte

Siehe *PCMCIA*.

PCMCIA

Personal Computer Memory Card International Association. Diese Herstellergruppe veröffentlichte eine Reihe von Standards, welche die physischen, elektrischen und softwarespezifischen Eigenschaften von kreditkartengroßen Karten festlegen, die Speicher, Modems, Netzwerkadapter und andere Hardware aufnehmen können. Die so genannten PC-Karten werden hauptsächlich in Laptop-Computern eingesetzt, können jedoch auch für einige Desktop-Systeme verwendet werden.

PCMCIA-Unterstützungsdiskette

Eine Diskette für Red Hat Linux Installationen, die während des Installationsvorgangs eine PCMCIA-Karte erfordern.

PGP

Pretty Good Privacy. PGP ist ein elektronisches Verschlüsselungsprogramm, mit dem Dateien und E-Mails verschlüsselt werden können. Die von PGP verwendete Verschlüsselungstechnologie ist sehr leistungsfähig. PGP wurde von Phil Zimmermann entwickelt und stützt sich auf **Public Key Cryptography** (Verschlüsselung unter Verwendung eines öffentlichen Schlüssels). Dabei handelt es sich um einen Vorgang, in dem die Benutzer "Schlüssel" austauschen, um sich gegenseitig sichere Dokumente zusenden zu können. Weitere Informationen über PGP finden Sie unter <http://www.pgp.com>.

PLIP

Parallel Line Internet Protocol (Internetprotokoll für parallele Ports). Das Protokoll PLIP ermöglicht die TCP/IP-Kommunikation zweier Computer über ein spezielles Kabel, das die parallelen Ports der Computer miteinander verbindet.

POP

Post Office Protocol. Das Protokoll wird von bestimmten Mail-Servern verwendet.

POSIX

Portable Operating System Interface (Portierbare Betriebssystemschnittstelle). Eine Reihe von Standards, die aus Erfahrungen mit dem UNIX-Betriebssystem hervorgegangen sind.

PPP

Point-to-Point Protocol. Ein Protokoll, mit dem eine Einwahlverbindung mit einem Internet-Diensteanbieter hergestellt werden kann.

Prozess

Vereinfacht ausgedrückt ist ein Prozess ein in sich abgeschlossener Vorgang, den ein Programm auf einem Linux-System ausführen kann.

PS/2 Mouse

Der Name leitet sich von dem Computer ab, bei dem dieser Maustyp zum ersten Mal verwendet wurde (IBM PS/2). Die PS/2-Maus ist am kleinen, runden Kabelstecker leicht erkennbar.

Quellcode

Die Anweisungen in einem Programm in Form einer Textdatei. Häufig auch als "Source" bezeichnet. Ohne Zugriff auf den Quellcode kann ein Programm nicht umgeschrieben werden.

RAM

Random Access Memory. Im RAM werden Programme während ihrer Ausführung und Daten während der Verarbeitung gespeichert. Der RAM-Speicher ist flüchtig, das heißt, alle darin gespeicherten Daten gehen nach dem Ausschalten des Computers verloren.

RAM-Disk

Ein virtuelles Laufwerk, das einen Teil des Hauptspeichers des Computers für das Speichern von Daten verwendet. Mit Hilfe einer RAM-Disk können Sie rasch auf Daten zugreifen. Allerdings bleiben diese Daten in der RAM-Disk nach dem Ausschalten des Computers nicht erhalten.

Rechnername

Bei einem Rechnernamen handelt es sich um eine Zeichenkette zur Kennzeichnung eines bestimmten Computersystems.

Red Hat, Incorporated

Ein Software-Unternehmen, das Software erstellt und vermarktet, darunter auch Red Hat Linux.

Red Hat Network

Auch RHN. Eine Internet-Lösung für das Herunterladen und Installieren/Aktualisieren von Paketen auf Ihrem System. RHN umfasst die Anwendungen Red Hat Update Agent und Red Hat Network Web Application.

Red Hat Update Agent

Teil von Red Hat Network. Es handelt sich hierbei um eine Standalone-Anwendung, die zum Installieren/Aktualisierung von Paketen auf Ihrem System verwendet wird.

RHN

Siehe *Red Hat Network*.

ROM

Read Only Memory. Im ROM werden Programme und Daten gespeichert, die auch nach dem Ausschalten des Computers noch erhalten bleiben sollen. Da der ROM-Speicher nicht flüchtig ist, bleiben die Daten auf Dauer gespeichert. Die im ROM gespeicherten Daten können nur gelesen, in der Regel jedoch nicht nachträglich verändert werden. Je nach der verwendeten ROM-Technologie ist es unter Umständen möglich, die Daten mit Hilfe einer speziellen Hardware zu ändern. Das BIOS eines Computers wird im ROM gespeichert.

Root

Dieser Anmeldeaccount verfügt über vollständigen Zugriff auf alle Systemressourcen. Außerdem bezeichnet Root das Verzeichnis "/" (Root-Verzeichnis).

RPM

RPM Package Manager. Mit RPM können Pakete installiert, aktualisiert und entfernt werden (Software-Programme, die zusammen das Betriebssystem Red Hat Linux bilden).

Samba

Siehe *SMB*.

Schreib-/Lesekopf

Die Anzahl der in einem Laufwerk vorhandenen Schreib-/Leseköpfe bei Festplatten. Normalerweise gibt es für jede Scheibe einer Festplatte zwei Schreib-/Leseköpfe, jeweils pro Seite ein Kopf (wobei eine Seite möglicherweise nicht genutzt wird). Siehe auch *Geometrie*.

SCSI

Akronym für Small Computer System Interface (Schnittstelle für kleine Computersysteme). SCSI ist eine Standardschnittstelle, die zahlreiche Geräte mit einem Computer verbindet. Die verbreitetsten SCSI-Geräte sind Festplatten, aber auch SCSI-Bandgeräte und SCSI-Scanner werden häufig eingesetzt.

Serielle Maus

Eine serielle Maus wird an den seriellen Port eines Rechners angeschlossen. Sie ist am rechteckigen Stecker zu erkennen.

setgid

Ein Systemaufruf, mit dem die GID eines Prozesses eingestellt werden kann. Programme können so programmiert werden, dass sie mit Hilfe von setgid die Gruppen-ID aller Gruppen im System annehmen können.

setuid

Ein Systemaufruf, mit dem die UID eines Prozesses eingestellt werden kann. Programme können so programmiert werden, dass sie mit Hilfe von `setgid` die Benutzer-ID aller Prozesse im System annehmen können. Wenn die Benutzer-ID eines Programms auf "setuid root" gesetzt ist, stellt dies ein potentiell Sicherheitsrisiko dar.

Shadow-Passwort

Normalerweise werden die einzelnen Passwörter der Benutzer verschlüsselt in der Datei `/etc/passwd` gespeichert. Diese Datei muss von allen Benutzern des Systems gelesen werden können, da andernfalls bestimmte Systemfunktionen nicht korrekt funktionieren. Dies bedeutet jedoch, dass die verschlüsselten Passwörter leicht kopiert und dann in einem Programm zur automatischen Passwortentschlüsselung aufgelöst werden können. Bei Shadow-Passwörtern werden die verschlüsselten Passwörter hingegen in einer separaten Datei gespeichert, auf die Benutzer keinen Zugriff haben. Das Knacken von Passwörtern wird dadurch sehr erschwert.

Shell

Befehlsinterpretier.

SLIP

Serial Line Internet Protocol (Internetprotokoll für serielle Leitungen). SLIP ist ein Protokoll, mit dem die TCP/IP-Kommunikation über eine serielle Leitung möglich ist (meist über eine Modemverbindung mit Einwahl über eine Telefonleitung).

SMB

Server Message Block. SMB ist das von Windows verwendete Kommunikationsprotokoll für die gemeinsame Nutzung von Ressourcen in einem Netzwerk. Wird auch als Samba bezeichnet.

SMTP

Simple Mail Transfer Protocol. Eine häufig verwendete Protokolldefinition für die Übertragung von E-Mails über ein Netzwerk.

SPARC

Eine von Sun Microsystems entwickelte RISC-Architektur (Reduced Instruction Set Computer).

Speicher

Generell eine Hardware-Komponente zum Speichern von Daten, die zu einem späteren Zeitpunkt wieder abgerufen werden können. Im engeren Sinne der Arbeitsspeicher (RAM).

Swap

Auch bekannt als "Swap-Bereich" oder Auslagerungsdatei. Wenn ein Programm mehr Speicher benötigt als tatsächlich zur Verfügung steht, können ungenutzte Informationen in einen temporären Puffer (Swap) auf der Festplatte ausgelagert werden. Dadurch werden Speicherressourcen freigesetzt. Einige Betriebssysteme unterstützen die Auslagerung in eine spezielle Datei. Linux verwendet normalerweise eine eigens angelegte Swap-Partition. Die Bezeichnung Swap ist unter Linux unglücklich gewählt und bezeichnet eigentlich das Auslagern von Speicherseiten.

Systemaufruf

Eine Routine, die systemnahe Aufgaben ausführt und von einem Prozess aufgerufen wird.

TCP/IP

Transmission Control Protocol/Internet Protocol. TCP/IP ist der moderne Netzwerkstandard für das Internet.

Torvalds, Linus

Siehe *Linus Torvalds*.

Treiber

Siehe *Gerätetreiber*.

UID

User ID. Über diese ID werden Benutzer verschiedenen Programmteilen von Red Hat Linux kenntlich gemacht. UIDs sind eigentlich Zahlen, jedoch sind diesen Zahlen in der Datei `/etc/passwd` natürliche Namen zugeordnet.

UNIX

Eine Gruppe von Linux-ähnlichen Betriebssystemen, die aus der ursprünglichen, von Ken Thompson and Dennis Ritchie der Telefongesellschaft Bell Telephone Laboratories programmierten Unix-Version hervorgingen.

Unmounten

Ein Dateisystem wird aus dem Gesamtsystem wieder herausgenommen und damit dem Zugriff der Benutzer entzogen. (Beachten Sie, dass das Programm zum Unmounten von Dateisystemen `umount` heißt).

Update Agent

Siehe *Red Hat Update Agent*.

Virtuelle Konsole

Virtuelle Konsolen stellen den Benutzern mehrere "Bildschirme" zur Anmeldung und für die Ausführung von Programmen zur Verfügung. Auf dem Monitor wird immer nur ein Bildschirm angezeigt, Sie können jedoch mit der entsprechenden Tastenkombination zwischen den virtuellen Konsolen umschalten.

Widget

Ein standardisiertes, auf dem Bildschirm angezeigtes Steuerelement, das Benutzer ihren eigenen Wünschen entsprechend anpassen können. Bildlaufleisten, Buttons und Textfelder sind Beispiele für Widgets.

X Window System

Auch "X" genannt. Diese grafische Benutzeroberfläche stellt Fenster und Felder bereit, wie sie bei den meisten modernen Computersystemen verwendet werden. Unter X agieren die Anwendungsprogramme als Clients, die auf einen X-Server zugreifen. Der X-Server steuert die Bildschirmaktivitäten. Darüber hinaus können Client-Anwendungen und Server auf verschiedenen Systemen laufen. Die grafische Benutzeroberfläche der Anwendungen wird dann auf dem Remote-Computer angezeigt.

XFree86

Eine frei verfügbare Implementierung des X Window Systems.

Zugriffsberechtigungen

Über einen Satz verschiedener Kennzeichnungen wird der Zugriff auf Dateien geregelt. Relevant sind die Felder user, group und world. Über das Feld "user" wird festgelegt, welche Zugriffsrechte der Eigentümer einer Datei erhält, über das Feld "group" wird der Zugriff durch Mitglieder einer Gruppe geregelt. Das Feld "world" regelt den Zugriff aller anderen Benutzer. Alle Felder verfügen über dieselbe Anzahl von Bits, über deren Einstellung die Berechtigung zur Ausführung bestimmter Operationen wie Lesen, Schreiben und Ausführen festgelegt wird.

Zylinder

In Zusammenhang mit Laufwerken die Anzahl der verschiedenen Positionen, die der Schreib-/Lesekopf der Festplatte über den einzelnen Magnetplatten einnehmen kann. Von oben betrachtet, beschreiben die einzelnen Positionen des Kopfes während der Rotation der Platten imaginäre Kreise unterschiedlicher Durchmesser auf der Plattenoberfläche. Von der Seite betrachtet, kann man sich diese Kreise als ineinander verschachtelte Zylinder vorstellen. Siehe auch *Geometrie*.

B Vergleich von DOS- und Linux-Befehlen

Viele Linux-Befehle, die Sie an einem Shell Prompt eingeben, unterscheiden sich gar nicht so sehr von den Befehlen, die Sie unter MS-DOS verwenden. Einige Befehle sind sogar identisch.

B.1 DOS- und Linux-Befehle

In der folgenden Übersicht werden einige grundlegende Befehle einander gegenübergestellt, die an der MS-DOS-Eingabeaufforderung unter Windows 9x und in Linux häufig verwendet werden. Zudem finden Sie jeweils ein einfaches Beispiel für die richtige Verwendung des Befehls am Shell Prompt von Linux. Beachten Sie, dass diese Befehle üblicherweise in Verbindung mit verschiedenen Optionen verwendet werden können. Wenn Sie mehr über jeden Befehl erfahren möchten, können Sie die zugehörige man-Seite lesen (geben Sie zum Beispiel **man ls** am Shell Prompt ein, um sich näher über den Befehl `ls` zu informieren).

Tabelle B–1 Ähnliche Befehle

Zweck des Befehls	MS-DOS	Linux	Einfaches Beispiel unter Linux
Kopiert Dateien	<code>copy</code>	<code>cp</code>	<code>cp <i>diesedatei.txt</i> /home/<i>diesesverzeichnis</i></code>
Verschiebt Dateien	<code>move</code>	<code>mv</code>	<code>mv <i>diesedatei.txt</i> /home/<i>diesesverzeichnis</i></code>
Listet Dateien auf	<code>dir</code>	<code>ls</code>	<code>ls</code>
Löscht den Bildschirm	<code>cls</code>	<code>clear</code>	<code>clear</code>
Schließt das Fenster mit dem Prompt	<code>exit</code>	<code>exit</code>	<code>exit</code>
Zeigt oder ändert das Datum	<code>date</code>	<code>date</code>	<code>date</code>
Löscht Dateien	<code>del</code>	<code>rm</code>	<code>rm <i>diesedatei.txt</i></code>
Gibt die Ausgabe zusätzlich auf dem Bildschirm aus	<code>echo</code>	<code>echo</code>	<code>echo <i>diesemeldung</i></code>

Zweck des Befehls	MS-DOS	Linux	Einfaches Beispiel unter Linux
Bearbeitet Dateien mit einem einfachen Texteditor	edit	pico ¹	<code>pico diesedatei.txt</code>
Vergleich den Inhalt von Dateien	fc	diff	<code>diff datei1 datei2</code>
Sucht eine Zeichenfolge in einer Datei	find	grep	<code>grep dieses Wort oder diesen Satz diesedatei.txt</code>
Formatiert eine Diskette	format a: (wenn die Diskette in A: eingelegt ist)	mke2fs (or mformat ²)	<code>/sbin/mke2fs /dev/fd0 (/dev/fd0 ist unter Linux die Entsprechung zu A:)</code>
Zeigt die Hilfe zu einem Befehl an	comand /?	man ³	<code>man Befehl</code>
Erstellt ein Verzeichnis	md	mkdir	<code>mkdir Verzeichnis</code>
Zeigt eine Datei an	more	less ⁴	<code>less diesedatei.txt</code>
Benennt eine Datei um	ren	mv	<code>mv diesedatei.txt djenedatei.txt⁵</code>
Gibt an, wo Sie sich gerade im Dateisystem befinden	chdir	pwd	<code>pwd</code>

¹ Pico ist ein einfacher Texteditor. Sie können statt Pico Pico u.a. auch Emacs und vi verwenden.

² Dadurch wird auf der Diskette ein DOS-Dateisystem erstellt.

³ Bei einigen Befehlen können Sie auch info verwenden.

⁴ Sie können einen Pager mit der Bezeichnung more verwenden, um den Inhalt einer Datei seitenweise anzuzeigen.

⁵ Der Befehl mv kann für zwei verschiedene Aufgaben verwendet werden: zum Verschieben und zum Umbenennen einer Datei. Zum Umbenennen "verschieben" Sie die Datei wie in diesem Beispiel einfach unter einem anderen Namen in das gleiche Verzeichnis.

Zweck des Befehls	MS-DOS	Linux	Einfaches Beispiel unter Linux
Dient zum Wechseln in ein anderes Verzeichnis durch Angabe eines Pfades (absoluter Pfad)	cd <i>Pfadname</i>	cd <i>Pfad-</i> <i>name</i>	cd <i>/Verzeichnis/Verzeichnis</i>
Dient zum Wechseln in ein anderes Verzeichnis durch Angabe eines relativen Pfades	cd ..	cd ..	cd ..
Zeigt die Uhrzeit an	time	date	date
Zeigt den vorhandenen Speicher und dessen Nutzung an	mem	free	free

Index

666
 Berechtigungen.....231
 777
 Berechtigungen.....231

A

Abmelde-Button
 GNOME
 zum Panel hinzufügen 43

Abmelden
 aus GNOME..... 42
 Eine X Sitzung stoppen..... 44
 KDE..... 61
 aktuelle Einstellungen sichern 61
 unter GNOME
 aus **Programm ausführen** 44
 vom Root
 über die Konsole 26
 X-Sitzung stoppen 61

Abmelden als
 Root..... 24

Anhalten
 richtig vorgehen287

Anhalten und Neustarten
 von GNOME 42

Anhängen der Standardausgabe212

anmelden
 konfigurieren 17

Anmelden
 in graphischem Bildschirm.....298

Anwendungen
 starten
 auf dem KDE-Desktop 47
 vom Shell Prompt starten.....289

Applets
 in das Panel von GNOME hinzufügen .. 34

Auflisten von Verzeichnissen

(siehe Befehle, ls)

B

bash
 Umgebungsvariablen 192

Befehle
 Arbeitsverzeichnis drucken 197
 Befehlszeilenpuffer 292
 cat verwenden 207
 cd 198
 chmod 221
 Dateizugriffsrechte mit numerischen
 Rechten..... 229
 DOS 323
 finden 205
 gzip..... 254
 Inhalt auflisten 202
 löschen..... 206
 ls..... 202
 Anzeige nicht scrollen 293
 ls -a..... 202
 ls -al 203
 ls, übliche Optionen..... 204
 mkdir 247
 pwd..... 197
 rm
 (siehe Dateien, Löschen)
 rm -r
 (siehe Verzeichnisse, Löschen)
 su 201
 suchen..... 292
 tar..... 254
 touch 247
 verknüpfen..... 220
 Verzeichnisse wechseln..... 198
 wiederherstellen..... 206
 zip..... 254

Befehlszeilenpuffer 218
 nach Befehlen suchen mit 292

- Tipps 293
 - Benutzeraccount
 - erstellen 22
 - wichtige Gründe für das Erstellen 17
 - Benutzeroberflächen
 - ändern
 - in KDE 59
 - Berechtigungen
 - Einstellungen für neue RPMs 288
 - Bildbearbeitung 147
 - Bildschirmauflösung
 - ändern 299
 - Bootdiskette
 - erstellen
 - mkbootdisk 193
- C**
-
- cat 207
 - cd 198
 - chmod 221
 - Dateizugriffsrechte mit numerischen Rechten 229
 - commands
 - cat 215
 - grep 215
 - head 215
 - tail 215
 - Communicator
 - Einstellungen
 - festlegen 116
 - konfigurieren und verwenden 111
 - cron 205
- D**
-
- Datei
 - archivieren 254
 - komprimieren 254
 - Dateibesitzer und Berechtigungen 221
 - Dateibesitzer und Berechtigungen 221
 - Dateien
 - bearbeiten
 - am Shell Prompt 191
 - kopieren 258
 - löschen 260
 - umbenennen 260
 - verschieben 259
 - Dateimanager
 - GMC 233
 - GNOME 233
 - Definition 33
 - KDE 243
 - Konquerer 243
 - Dateisystem
 - verstehen 248
 - Dateisystem ext2 284
 - Dateizugriffsrechte
 - mit numerischen Rechten 229
 - Der Befehl **shutdown**
 - Optionen 62
 - Desktop
 - KDE 49
 - Desktop-Überblick
 - GNOME 40
 - Desktops
 - mehrere
 - KDE 54
 - unter GNOME 38
 - Dienstprogramme
 - cat 207
 - less 214
 - Disketten
 - das Dateisystem ext2 erstellen 284
 - unter DOS formatiert 283
 - verwenden 284
 - DNS
 - Definition 78
 - Dokumentation
 - man-Seiten am Shell Prompt 195
 - Dot-Dateien
 - (siehe versteckte Dateien)
 - drag and drop

unter KDE 48
 Drucker- Symbol
 KDE..... 50
 Druckerkonfiguration
 Drucker überschreiben..... 75
 Drucker-Aliase 75
 lokaler Drucker..... 73
 Standarddrucker 75
 Testseite..... 75
 vorhandenen Drucker bearbeiten 75
 vorhandenen Drucker neu benennen 75
 Druckerkonfiguration 71

E

E-Mail
 Dokumente anfügen 131
 eine Signatur erstellen 122
 Empfangsbestätigungen in Nachricht . 133
 mit Drag and Drop anfügen 132
 mit Netscape Nachrichtverwenden... 127
 Einzelbenutzermodus..... 294
 email
 einen Account in Messengerkonfigurieren 120
 in Nachrichtlesen und verfassen 128
 Entfernen von Red Hat Linux..... 297
 Errata..... 272
 aktualisieren mit..... 277
 mit RHN aktualisieren..... 263
 /etc/printcap 71
 /etc/printcap.local..... 71

F

FAQ 283
 Anwendungen starten..... 289
 auf eine Windows-Partition zugreifen.. 290
 Ausgabe von `ls` nicht scrollen 293
 Berechtigungen beim Installieren neuer RPMs..... 288
 große Mengen RAM verwenden..... 295

herunterfahren, neu starten 287
 nach zuvor eingegebenen Befehlen
 suchen 292
 Probleme beim Anmelden..... 294
 RAM erkennen 295
 Tipps und Tricks zum Befehlszeilenpuffer..... 293
 Umgebungen ändern..... 285
 FHS 248
 Filesystem Hierarchy Standard 248
 Flusskontrolle 104

G

GIMP 147
 Bereiche in einem Bild auswählen 158
 Bezier tool 150
 Bildfenster 162
 Bildformate 160
 Clonetool 167
 Datei öffnen 158
 Datei speichern..... 160
 einen Hintergrund zusammensetzen... 179
 Farbenen 165
 Farben 155
 Farbkorrektur..... 165
 Farbverlauf
 aktiv 156
 .gif Bilder 160
 .jpg Bilder 160
 Muster
 aktiv 156
 Pinsel..... 157
 aktiv 156
 Script-Fu 185
 Tastaturbefehle 163
 Toolbox 148
 unerwünschte Bildteile entfernen..... 167
 Verschiebentool 151
 .xcf Bilder 161
 zusätzliche Informationen..... 187

- GMC
 Ordnern anzeigen mit 33
 verwenden 233
- GNOME 29
 abmelden aus 42
 Adresse der Website 29
 aktuellste Dokumentation 29
 Arbeitsbereich 30
 Desktop 30
 die Maus verwenden unter 29
 Hilfe-Browser 38
 KDE-Anwendungen verwenden 29
 Ordner in 31
 Pager 34
 Panel 33
 individuell anpassen 36
 Starter in 31
 zwischen Tasks umschalten 36
- GNOME-Kontrollzentrum
 das Desktop individuell konfigurieren
 mit 63
 starten 63
- Gnome-RPM 252, 265
- GNU Midnight Commander 33, 233
 (siehe auch GMC)
- GNU Privacy Guard 263
- GPG 263
- Grafik 147
- Grafischer Anmeldebildschirm
 wechseln zu 298
- H**
- Häufig gestellte Fragen 283
- Hauptmenü-Button
 in GNOME 37
- Herunterfahren
 richtig vorgehen 287
- Hilfe
 in GNOME
 finden 38
- unter KDE 57
- Hilfe-Browser
 KDE 57
- I**
- IP-Adresse 78
- K**
- K-Button für das Hauptmenü 56
- KDE 47
 Desktop 49
 Desktop-Symbole 50
 Desktops
 mehrere 54
 umschalten 56
- Dokumentation 47
- GNOME-Anwendungen verwenden 29
- Hilfe 57
- Maus 47
- Ordner 51
- Panel 54
- Task-Leiste 56
- Überblick 47
- Vorlagen** 52
- Website-Adresse 47
 zwischen Tasks umschalten 57
- KDE-Kontrollzentrum
 das Desktop konfigurieren mit 67
 starten 67
- KFloppy 284
- Konquerer 243
- Kppp 77, 93
- L**
- Laufwerksymbole
 KDE 50
- less 214
- LILLO
 entfernen 297

Löschen 206
 lpd 72
 ls 202
 Ausgabe anzeigen 293
 Ausgabe drucken 293
 Lynx 111

M

man-Seiten
 am Shell-Prompt 195
 mit dem GNOME Hilfe-Browser lesen 38
 Maus
 unter KDE verwenden 47
 Messenger
 konfigurieren 120
 Mirror Site 277
 mkdir
 Verzeichnisse erstellen mit 247
 mke2fs 284
 Mounten eines Laufwerks 31, 51
 mtools 283

N

Navigator
 Einstellungen 116
 Tastenkombinationen 115
 verwenden
 in GNOME und KDE 112
 Netscape Communicator
 Einstellungen 116
 konfigurieren 111
 Netscape Nachricht
 E-Mail 127
 Neu starten
 richtig vorgehen 287
 Tastenkombination 287
 news
 den Account in Messengerkonfigu-
 ren 120
 News

Nachrichtlesen 135
 Newsgroups abonnieren 138
 Server in Messengerfestlegen 125

O

online
 Verbindung mit RP3herstellen 77
 Ordner
 KDE 51

P

Pager
 less 214
 unter GNOME 34
 Panel
 KDE 54
 ausblenden 54
 benutzerdefiniert gestalten 54
 eine Anwendung hinzufügen 54
 unter GNOME 33
 Papierkorb- Symbol
 KDE 50
 Partitionen
 auf Windows zugreifen 290
 Passwort
 vergessen 294
 Passwörter
 sichere erstellen 23
 PATH
 bearbeiten 289
 PDF
 anzeigen 256
 Pfadnamen
 relative und absolute 198
 Pipes 214
 Point-to-Point Protocol 77
 PPP 77
 Bezeichnung der seriellen Schnittstellen
 unter MS-DOS und Linux 104

Kppp
 Anmeldeskript mit 99
 Kppp konfigurieren..... 94
 mit Dialup Configuration Tool
 konfigurieren 79
 mit Kppp verbinden 93
 RH PPP Dialer 78
RP3
 andocken 78
 RP3 konfigurieren 88
 troubleshooting an RP3-Konfiguration . 91
 Verbindung mit RP3herstellen 78
 pppd, Definition von..... 88
 printconf
 (siehe Druckerkonfiguration)
 printool
 (siehe Druckerkonfiguration)
 Probleme beim Anmelden
 den Einzelbenutzermodus verwenden.. 294
 pwd..... 197

R

Red Hat Network
 aktualisieren mit..... 263
 Registrier-Client 264
 Web-Schnittstelle 272
 Red Hat Update Agent 263, 265
 RHN 263
 root
 anmelden als..... 18
 Root 248
 und anmelden als Root 248
 RP3 77–78
 andocken..... 78
 RPM 252, 263, 265, 272, 277
 RPM-Paket-Manager..... 252
 RPMs
 Fehlermeldungen beim Installieren..... 288
 mit Gnome-RPM installieren 288

S

Script-Fu..... 147
 Shell..... 191
 shutdown Befehl
 in GNOME 44
 Optionen 44
 shutdown command..... 61
 sndconfig 141
 Soundkarte
 konfigurieren 141
 Standardausgabe 207
 anhängen..... 212
 umleiten..... 208
 Standardeingabe 207
 umleiten..... 213
 Startmeldungen
 dmesg | more 214
startx 19
 su 195, 201
 Superuser
 (siehe Befehle, su)
 Switchdesk
 unter GNOME..... 40
 verwenden 285
 Symbol für Diskettenlaufwerke
 KDE..... 50

T

Task-Leiste
 KDE..... 56
 Tasklist
 des GNOME Pagers 40
 Terminal
 Starter in GNOME und KDE 21
 touch
 Dateien erstellen mit 247

U

-
- Umgebungen
 - ändern..... 285
 - unter GNOME..... 40
 - Umleiten der Standardeingabe..... 213
 - Umleitung 208
 - Umschalten zwischen Desktops
 - KDE..... 56
 - umschalten zwischen Tasks
 - KDE..... 57
 - up2date..... 266, 268, 275
 - Usenet
 - zum Lesen von Netscape Nachricht.. 135
-
- V**
-
- Versteckte Dateien 203
 - Vervollständigung von Befehlen..... 218
 - Verzeichnisse
 - bearbeiten
 - am Shell Prompt..... 191
 - /etc..... 250
 - Inhalt auflisten 202
 - kopieren..... 258
 - löschen..... 260
 - skel..... 250
 - umbenennen 260
 - /usr..... 251
 - verschieben 259
 - wechseln 198
 - Vorlagen-Ordner**
 - KDE..... 52
-
- W**
-
- Web
 - Bilder
 - erstellen 164
 - Wiederherstellen 206
 - Windows
 - auf eine separate Partition zugreifen

Zeile in /etc/fstab hinzufügen.. 290

X

Xconfigurator..... 143