

MIT
DVD!

LINUX



10 x Linux auf DVD!



- Ubuntu 8.04 »Hardy Heron« – brandaktuell, speziell angepasst!
- Debian 4.0 »sid« PC-WELT Linux Edition – Live-CD
- Open Suse KDE4-Live-CD • Dreamlinux 3.1 • MythTV OS
- Kanotix Live-CD • Trinity Rescue Kit 3.3 b • OpenGEU
- Fedora 8 Xfce-Spin • Open-Xchange Express Edition

PLUS:
Neueste
Version von
Open Office

AUF DVD!

So klappt der Linux-Einstieg!

Ubuntu 8.04



Schritt für Schritt einrichten und Software installieren
 So nutzen Sie problemlos Drucker, Digitalkamera & Co.
 Die besten Praxis-Tipps für Einsteiger und Profis

Nothilfe fürs System

Daten retten mit
Trinity Rescue Kit
auf DVD



Linux perfekt absichern

So sperren Sie Angreifer und Spione aus

Problemlos umsteigen

So klappt der Wechsel von Windows auf Linux

- ✓ Video-DVDs erstellen mit Linux
- ✓ Sicher verschlüsseln mit Truecrypt 5.1
- ✓ Videotelefonie mit Skype
- ✓ Grundlagen für den Root-Admin

JUNI · JULI · AUGUST 2008
3/2008



Deutschland € 7,99 |
Schweiz sfr 16,00 |
Österreich € 8,90 |
Benelux € 8,90
www.pcwelt.de



So klappt der Linux-Einstieg

LINUX PRESCHT VOR

Die topaktuelle Version 8.04 der populären Distribution Ubuntu Linux mischt die Betriebssystem-Welt mächtig auf.

SORGLOS Stellen Sie sich vor, Sie installieren ein Betriebssystem in etwa einer halben Stunde und können sofort damit arbeiten: Kein mühseliges Suchen nach Lizenznummern, Treiber-CDs, Büro- oder Bildbearbeitungs-Software. Und fehlende Software installieren Sie kostenlos per Mausklick aus dem Internet. Ubuntu 8.04 bietet das alles und noch viel mehr.

MULTIMEDIAL Linux-Software kann sich mit den Pendanten aus der Windows-Welt messen: Mit Kdenlive bearbeiten Sie mühelos Ihr Filmmaterial und machen daraus ein ansprechendes Video samt schicken Übergängen. Wenn Sie per Video über das Internet kommunizieren wollen, verwenden Sie die neue Skype-Version, die nun auch Webcams unter Linux unterstützt.

SICHER Für die Sicherheit auf Ihrem System sorgt Truecrypt, mit dem Sie Ihre wertvollen Dateien auf verschlüsselten Partitionen unterbringen. Sie können darauf auch unter Windows zugreifen. Und schließlich zeigen wir Ihnen, wie Sie verloren gegangene Daten mit dem Trinity Rescue Kit retten. Die benötigte Software finden Sie wie gewohnt auf unserer Heft-DVD.

Herzlichst, Ihr

Wolfgang Koser

WOLFGANG KOSER

Wolfgang Koser,
Stellvertreter des
Chefredakteurs



HIGHLIGHTS DER HEFT-DVD



- **Ubuntu Linux 8.04 Desktop LTS** – Live-CD mit Installer
- **KDE4-Four-Live**– KDE 4 live testen!
- **Debian 4.0 „sid“ Live PC-WELT Linux-Edition** – Linux-Software en Masse
- **Dreamlinux 3.1** – flinker Desktop, auch für Bastler
- **Fedora 8 Xfce-Spin** – stabiles System, anspruchloser Desktop
- **Kanotix RC7** – komplettes System mit Profi-Tools
- **MythtvOS 2008** – Multimedia-Center live und installierbar
- **openGEU 7.10 Luna Nova** – schicker Desktop
- **OpenXChange Express Edition** – Profi-Groupware-Lösung als Vmware-Image

Service für die Heft-DVD

Falls Sie einen Defekt der Heft-DVD vermuten, wenden Sie sich für Ersatz bitte an den PC-WELT-Leserservice, Tel. 0711/7252-277, Mail: shop@pcwelt.de. Österreich: Tel. 01/21 95560. Schweiz: Tel. 071/31406-15.

Haftungsausschluss: Das Installieren der auf Heft-DVD bereitgestellten Software erfolgt auf eigene Gefahr.

PC-WELT übernimmt keine Gewährleistung oder Haftung für die Funktionsfähigkeit und etwaige Schäden, die durch die Installation entstehen können. Die Haftung für mittelbare Schäden oder entgangenen Gewinn ist ausgeschlossen.



10 | GRUNDLAGEN

In diesem Heft erfahren Sie, was auf einen Systemadministrator zukommt, wie Sie Linux in Windows-Notfällen einsetzen und vieles mehr



60 | SOFTWARE

Schicke Software für Linux: Schneiden Sie eigene Videos und machen Sie daraus eine DVD mit Menü und Effekten. Oder optimieren Sie Ihre digitalen Bilder

GRUNDLAGEN

10 | UMSTEIGEN AUF LINUX

Ersetzen Sie jetzt Ihr Windows durch Linux: So gehen Sie dabei am besten vor

14 | LINUX FÜR ALLE FÄLLE

Neun Linux-Systeme auf der Multiboot-DVD: Hier stellen wir sie vor

22 | TROUBLESHOOTING

Die Linux-Live-CD Trinity Rescue Kit rettet Notfallsituationen am Windows-PC

26 | GRUNDKURS FÜR ROOT

Das sollten Sie alles wissen, wenn Sie Ihr eigener Systemadministrator sind

32 | SERVER FÜR 80 EURO

Der Linksys NSLU2 ist ein vielseitiger kleiner Server für zu Hause

SPECIAL

36 | LINUX-EINSTIEG MIT UBUNTU

Brandneu, sehr stabil und viele Features: Ubuntu macht es Linux-Einsteigern leicht

40 | HARDY INSTALLIEREN

Schnell zum einsatzbereiten Linux-System: So installieren und konfigurieren Sie Ubuntu

47 | HARDWARE EINRICHTEN

Ubuntu's Hardware-Erkennung ist ausgereift. So konfigurieren Sie Ihre Komponenten

52 | SOFTWARE VERWALTEN

So nutzen Sie den riesigen Software-Fundus im Internet oder installieren einzelne Pakete

56 | UBUNTU FÜR PROFIS

Jetzt fängt der Spaß erst richtig an: Das Feintuning macht den Unterschied

36 | SPECIAL



Linux-Einstieg leicht gemacht mit dem brandaktuellen Ubuntu 8.04: So installieren und konfigurieren Sie Hardy, richten Ihre Hardware ein und verfeinern Details

graphics
ernet
ce
und & Video
d/Remove...



Übertragung 3:09 / 8:06

Clone Screen

SOFTWARE

60 | BILDERFLUT IM GRIFF

Mit Picasa verwalten Sie große Bildermengen, optimieren Ihre Fotos und nutzen Effekte

64 | SCHNELLER SCHNITT

Egal ob Profi-Kamera oder Handy: Mit Kdenlive schneiden Sie ein ansprechendes Video

68 | KURZFILM MIT EFFEKTEN

Der Workshop zeigt, wie Sie Ihre Videos mit einem Vorspann und Übergängen versehen

70 | DVD SELBST GEMACHT

Machen Sie aus Ihrem Video eine DVD, die sich in jedem DVD-Player abspielen lässt

72 | OFFICE-ALTERNATIVE

Das schlanke Büropaket KOffice lädt schnell und bietet viele Funktionen

76 | TOLLE DIAGRAMME MIT YED

Mit Yed planen Sie Ihre Website, zeichnen ein Organigramm oder strukturieren Abläufe

80 | AUF NUMMER SICHER

Mit Truecrypt 5.1 verschlüsseln Sie bequem Daten-Container und ganze Festplatten

INTERNET

84 | VIDEOTELEFONIE MIT SKYPE

Jetzt können auch Linux-User mit Skype chatten, telefonieren und die Webcam nutzen

88 | NEUES FÜRS INTERNET

Rund ums Web gibt es viele neue Linux-Programme. Wir stellen die besten Tools vor

92 | DIE BROWSER-REVOLUTION

Lesen Sie, wie die neue Firefox-Version 3 das Arbeiten mit dem PC verändern wird

96 | EXPRESS ZUR TEAMARBEIT

Open-Xchange Express verspricht effizientere Kommunikation und besseres Teamwork

102 | BLOGGEN RUND UM LINUX

Wir stellen die besten Weblogs rund um Linux vor und zeigen, wo Sie viele Tipps finden

84 | INTERNET

Auf der Überholspur mit Linux: Gratis-Tools bieten Videotelefonie, Surfen mit mehr Komfort, Chat, VoIP, RSS & vieles mehr

PRAXIS

104 | KONSOLENMAGIE

Wer mit Linux zaubern will, braucht nur die passenden Befehlszeilen zur richtigen Zeit

108 | TIPPS AUS DER PRAXIS

Wir stellen Ihnen besonders praktische Funktionen von Gimp, Firefox & Co vor

113 | FEIN-TUNING

So nutzen Sie Spezialtasten von Maus und Tastatur und lesen Hardware-Infos aus

116 | KOMFORTABLE OBERFLÄCHE

Mit diesen Tipps & Tricks passen Sie Ihren Desktop an und nutzen ihn optimal

120 | LINUX ABSICHERN

Mit ein paar Kniffen blockieren Sie Angreifer und vergeben sichere Passwörter



STANDARDS

5 | EDITORIAL**122 | LESERBEFRAGUNG****123 | IMPRESSUM****124 | VORSCHAU****AUF HEFT-DVD 10 Linux-Distributionen****Ubuntu Linux 8.04 Desktop LTS**

Auf DVD finden Sie die brandneue Ubuntu-Version 8.04 Hardy Heron.

Testen Sie Ubuntu live, und installieren Sie es bei Gefallen auf der Festplatte – auch parallel zu Windows. Neu: Ubuntu können Sie jetzt auch direkt unter Windows installieren.

KDE-Four-Live

Die Live-CD basiert auf der populären Linux-Distribution Open Suse 10.3 und bringt als Desktop KDE 4.0 mit.

Debian 4 PC-WELT Linux Edition

Exklusiv in PC-WELT Linux finden Sie diese auf Debian 4.0 „sid“ basierende Live-CD mit speziellen Anpassungen und aktueller Software.

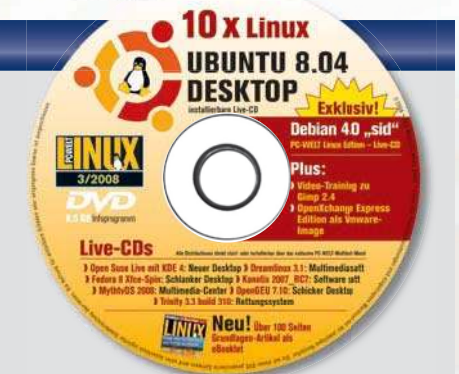
PC-WELT Linux E-Booklet

Aus Artikeln in früheren PC-WELT-Linux-Ausgaben haben wir dieses PDF-E-Booklet für Sie zusammengestellt. Sie finden darin alle wichtigen Grundlagen-Artikel für die Lektüre der Artikel in diesem Heft.

Multiboot-DVD: 9 Live-CDs

Neun Live-Systeme und ein Vmware-Image finden Sie zum vielfältigen Linux-Test auf der DVD.

Für Linux-Einsteiger haben wir diesmal neun verschiedene Linux-Live-CDs ausgewählt und überlassen Ihnen die Qual der Wahl. Die Systeme zeigen unterschiedliche Desktops von KDE 3 und 4 über Gnome und den superflinken Xfce bis hin zu einer speziellen E17-Variante. Da ist



für jeden Geschmack und jede Hardware etwas dabei. Ab Seite 14 lesen Sie mehr über diese Distributionen. Ebenfalls auf DVD: weitere Software wie Open Office 2.4, Truecrypt, Skype, Kdenlive, oder Yed.



Zehn Linux-Distributionen

Auf unserer bootfähigen Multiboot-DVD finden Sie jede Menge Live-CDs, darunter Ubuntu 8.04, eine auf Open Suse 10.3 basierende KDE4-Live-CD, eine speziell angepasste Debian-Fassung sowie ein VMware-Image des Open-XChange Express Servers.

Das bietet die Heft-DVD

JEDE MENGE LINUX

Zehn Linux-Distributionen: Probieren Sie die verschiedenen Linux-Systeme gefahrlos als Live-System aus, und werfen Sie einen Blick auf die vielfältigen Desktop-Oberflächen.

Von **Liane M. Dubowy**

DIE HEFT-DVD BRINGT DIEMAL ZEHN LINUX-DISTRIBUTIONEN mit, neun davon können Sie gefahrlos im Live-Betrieb testen und häufig auch auf der Festplatte installieren. Dabei kommt auch optisch keine Langeweile auf: Während das Open-Suse-basierte KDE-Four-Live mit dem neuen KDE 4 kommt, setzt das brandneue Ubuntu Linux 8.04 auf den bewährten Gnome-Desktop. Die schlanke und vielseitige Xfce-Oberfläche bringen Fedora 8 Xfce-Live-Spin sowie unsere spezielle PCWELT-Linux-Edition von Debian 4.0 „sid“ mit. Ebenfalls mit Xfce, allerdings mit einer Anwendungsleiste, die an Mac-OS-X erinnert, glänzt Dreamlinux 3.1. Auf die bewährte KDE-Version 3.5.5 setzen dagegen

das für seine exzellente Hardware-Erkennung bekannte Kanotix sowie das zum Einrichten eines Media-Centers gedachte MythtvOS. Den Desktop von OpenGEU 7.10 zierte der Enlightenment-Desktop E17, der um einige Gnome-Anwendungen erweitert wurde.

Ganz ohne grafischen Schnickschnack kommt dagegen Trinity Rescue Kit, das Ihnen in Windows-Notfällen hilfreich zur Seite steht. Mehr über die Distributionen auf DVD lesen Sie im nachfolgenden Artikel ab Seite 14.

Damit Sie auch die professionelle Groupware Open-Xchange Express Edition ausprobieren können (siehe ab Seite 96), haben wir ein passendes VMware-Image auf den

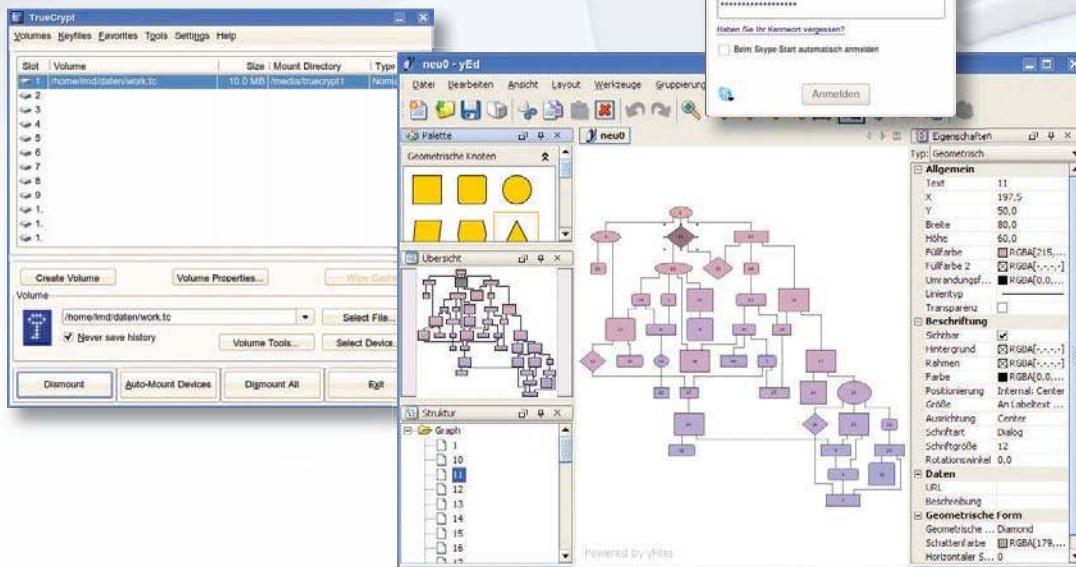
Datenträger gepackt, das Sie nur im VMware-Player oder -Server laden müssen.

Zusätzliche Software

Mit dabei sind auch einige der Tools, die wir im Heft näher vorstellen: Neben der Videoschnitt-Software Kdenlive (siehe den Artikel ab Seite 64) finden Sie auf der DVD auch Pakete für die neue Skype-Version, die auch Videotelefonie unterstützt (siehe ab Seite 84). Das umfangreiche Paket für die Büro-Suite Open Office in der topaktuellen Version 2.4 finden Sie auf dem Datenträger ebenso wie das Krypto-Tool Truecrypt 5.1 (siehe ab Seite 80) und die beeindruckende Diagramm-Anwendung Yed (siehe ab Seite 76).

ZUSÄTZLICHE TOOLS AUF DVD

Passend zu den Artikeln im Heft finden Sie weitere Software-Pakete auf der DVD: die Videotelefonie-Software Skype, die Büro-Suite Open Office, das Verschlüsselungs-Tool Truecrypt 5.1, den Diagrammzeichner Yed sowie die Videoschnitt-Software Kdenlive.



Um mehr über den Inhalt der DVD zu erfahren, öffnen Sie deren HTML-Oberfläche, indem Sie mit einem Browser die Datei index.html im Verzeichnis pcw_html des Datenträgers öffnen.

Multiboot-DVD mit Menü

Die neun Live-Distributionen können Sie ohne Installation einsetzen und direkt über das Multiboot-Menü starten. Booten Sie dazu Ihren Rechner von der DVD und wählen Sie im Bootmenü den Eintrag für das gewünschte System. Unter Umständen müssen Sie zunächst die Boot-Reihenfolge im Bios so ändern, dass dieser von Ihrem DVD-Laufwerk startet. Danach begrüßt Sie die Hauptseite des Bootmenüs. Betätigen Sie keine Taste, startet Ihr Rechner nach zwei Minuten automatisch von der Festplatte. Mit den Pfeiltasten bewegen Sie den Cursor nach oben oder unten, um einen Eintrag zu markieren. Mit <Return> gelangen Sie in ein weiteres Untermenü, in dem Sie die Start- oder Installationsoptionen für die jeweilige Distribution sehen.

Jedes Untermenü beginnt dann erneut mit dem Countdown. Sollten nicht alle Einträge sofort sichtbar sein, erscheint am rechten Rand ein Scrollbalken. Dann kön-

nen Sie die Pfeiltasten einfach weiter betätigen, bis die restlichen Optionen erscheinen. Aus jedem Untermenü gelangen Sie über den Eintrag „Zurück zum Hauptmenü“ wieder auf die Startseite.

Profis können zusätzlich Start-Parameter eingeben, wenn sie einen Eintrag markieren und die <Tab>-Taste betätigen. Mit <Strg>-<Alt>-<Entf> starten Sie Ihren Rechner jederzeit neu. Weitere Infos zu den Distributi-

onen, etwa Passwörter und Logins, finden Sie im Artikel ab Seite 14.

Hinweis: Leider ist uns bei der DVD ein Fehler unterlaufen. Statt des Video-Trainings zu Gimp 2.4 aus dem Verlag Addison-Wesley ist eine andere Datei auf die DVD gelangt. Die Demoverision des Gimp-Video-Trainings finden Sie zum Gratis-Download unter www.pcwelt.de/downloads/pcwelt_tools/service/159878.

HIGHLIGHT PC-WELT Linux E-Booklet

Haben Sie einen Grundlagenartikel aus einer früheren Ausgabe von PC-WELT Li-

nux verpasst? Keine Sorge, die wichtigsten Grundlagen-Artikel haben wir für Sie in einem E-Booklet zusammengefasst. Hier erfahren Sie mehr über den Bootloader Grub, das Partitionieren der Festplatte, Linux-Grundlagen wie die Kommandozeile, Zugriffsrechte, Dateimanagement, Kompilieren und vieles mehr. Auch wichtige Beiträge zum Einrichten von Hard-

ware, etwa der TV-Karte, WLAN, Drucker, Scanner oder zur Konfiguration des vielgerühmten 3D-Desktops sind mit dabei.

Hier erfahren Sie auch, wie Sie die sichere Datenübertragung per SSH nutzen, auf der Konsole mit vi Dateien bearbeiten, einen virtuellen PC mit Virtualbox/Vmware Server oder eine LAMP-Umgebung in nur zehn Minuten aufsetzen. Stöbern Sie doch einfach in unserem E-Booklet im PDF-Format.





Linux statt Windows

UMSTEIGEN AUF LINUX

XP stirbt, Vista nervt, ein Mac ist zu teuer. Jetzt könnte für viele Anwender der richtige Zeitpunkt gekommen sein, nun endlich den Umstieg auf Linux zu wagen.

Von **Liane M. Dubowy** und **Thomas Markgraf**

DAS AUS FÜR WINDOWS XP IST BESCHLOSSENE SACHE. Microsoft hat den Verkauf in Europa bereits eingestellt, OEM-Versionen gehen zur Neige, denn neue PCs werden praktisch nur noch mit Vista ausgeliefert. Und die Downgrade-Option steht Privatkäufern auch nicht zur Verfügung. Geht es nach Microsoft, ist die Sache natürlich klar: Jetzt raus aus dem Markt mit XP, rein mit Vista.

Doch in den Augen der Anwender ist Vista alles andere als der große Wurf. Ein bisschen optischer Schnickschnack, ein paar neue Funktionen, etwas bessere Sicherheit – nichts, was sich mit Linux nicht auch rea-

lisieren ließe. Das Ganze wird erkaufte mit deutlich gestiegenen Hardware-Anforderungen, einer in vielen Details ungewohnten Oberfläche sowie Leistungs- und Kompatibilitätsproblemen. Die Folge: Nie zuvor waren so viele Anwender bereit, Microsoft den Rücken zu kehren.

Der Ausweg: Was bleibt, wenn man ein Betriebssystem will, das a) auf der Höhe der Zeit ist, b) auf vorhandenen PCs zu installieren ist, c) viele alte Programme unterstützt und d) dem Anwender die Wahl lässt, anstatt ihn an einen Hersteller zu binden? Ganz klar: Linux. Ein modernes Linux ist technisch auf der Höhe der Zeit, unterstützt

mehr Rechner-Architekturen als jedes andere System und macht auch auf älterer Hardware eine gute Figur. Zudem sind das System sowie viele Anwendungen kostenlos verfügbar, regelmäßige Updates sind eine Selbstverständlichkeit. Außerdem lässt Linux dem Anwender mehr Wahlfreiheit und Unabhängigkeit. Sie brauchen sich noch nicht einmal auf eine Desktop-Oberfläche festzulegen. KDE, Gnome, Xfce & viele mehr: Sie haben die freie Wahl und können schnell wechseln.

Die größte Sorge vieler Einsteiger dürfte eher sein: Lassen sich wirklich für jeden Zweck Linux-Anwendungen finden? Und



INHALT Grundlagen

Linux-Einstieg

Live-CD, Dual-Boot, virtuelle PCs & Emulatoren:
So steigen Sie von Windows auf Linux um

10

Linux für alle Fälle

Neun Linux-Systeme auf der Multiboot-DVD:
Hier stellen wir sie vor

14

Troubleshooting mit Linux

Die Linux-Live-CD Trinity Rescue Kit bringt bei Notfallsituati-
onen mit dem Windows-Rechner schnelle Hilfe

22

Grundkurs für root

Meist ist der Anwender sein eigener Systemadministrator. Wir
geben einen Überblick über die anfallenden Aufgaben

26

Preiswerter Server für zu Hause

Der Linksys NSLU2 kostet nur etwa 80 Euro und lässt sich für
die verschiedensten Zwecke nutzen

32

was tun, wenn das nicht der Fall ist? In diesem Artikel zeigen wir Ihnen, dass Sie Grund haben, optimistisch an diese Frage heranzugehen. Und wenn einmal keine passende Software zur Verfügung steht, stehen die Chancen gut, dass Sie mit Wine Ihre alte Windows-Software nutzen können.

Umstieg auf Linux Phase 1: Die Live-CD

Der einfachste Einstieg in die Linux-Welt ist eine Live-CD. Sie erlaubt Ihnen, mit einem vollwertigen Linux-System und einer Reihe gängiger Anwendungen zu arbeiten – vom Multimedia-Player bis zum Office-Paket. Das Risiko für die bestehende Windows-Installation ist dabei gleich null, wenn man Linux nicht dazu benutzt, mit der Systempartition der Festplatte zu experimentieren. Doch nicht nur Einsteiger sollten sich die Live-CDs anschauen: Diese bieten die ideale Möglichkeit, Distributionen zu vergleichen, bevor Sie Linux dauerhaft installieren. Zwar können Sie mit den gängigen großen Distributionen wie Ubuntu, Suse oder Fedora nicht wirklich etwas falsch machen, doch die Unterschiede in der Philosophie und der Verwendung sind oft größer, als man meint.

Am augenfälligsten ist dabei der Desktop, dessen Look and Feel durch die Kombination aus Desktop-System, Fenstermanager und Desktop-Thema entsteht. Ubuntu etwa kommt mit Gnome als Desktop und Metacity als Fenstermanager, Suse favorisiert KDE mit KWin. Bei den Themes, sprich: Icons und Farben, gibt es für beide eine reiche Auswahl.

Neben der reinen Fensterverwaltung bringen die beiden Desktops die nötige Grundausstattung an Programmen mit,

etwa Dateimanager, Mail, Browser und Systemverwaltung. Doch auch hier gibt es Unterschiede in Optik und Bedienung, die man sich ansehen sollte.

Hardware: Die Live-CD zeigt Ihnen außerdem, ob Ihre Hardware wirklich unterstützt wird. Auch hier hat sich enorm viel getan. Es gibt kaum noch Komponenten, die Sie unter Linux nicht zum Laufen bekommen. Probleme bereiten Grafikkarten, wenn deren Hersteller Linux nicht unterstützen, und auch der eine oder andere GDI-Dru- >



Erst ausprobieren: Neun Live-Distributionen können Sie mit der Heft-DVD testen. Hier eine speziell angepasste Version von Debian 4. „sid“

cker verweigert die Zusammenarbeit. Hier sind die Hersteller aufgerufen, die stiefmütterliche Behandlung von Linux zu beenden. Mehr über das Einrichten von Hardware – beispielsweise unter Ubuntu – lesen Sie im Artikel ab Seite 47.

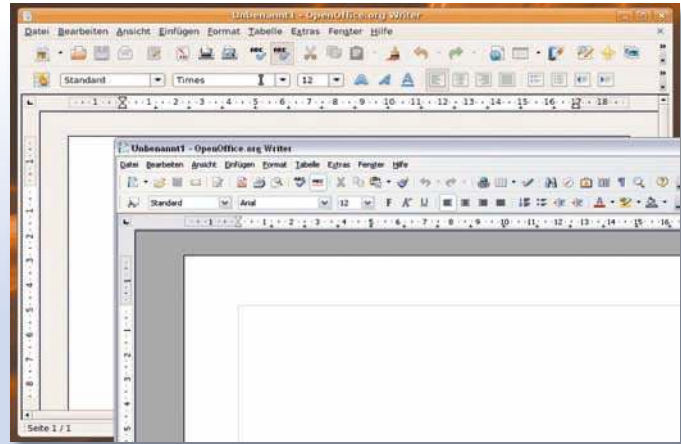
Philosophien: Schließlich lassen sich mit Hilfe der Live-CDs die Philosophien der Distributionen vergleichen. Debian GNU/Linux (auf DVD) etwa trennt die Updates in einen stabilen, einen instabilen sowie einen Test-Zweig und lässt so dem Nutzer die Wahl, ob er ein besonders stabiles System will oder immer die neuesten Versionen. Dagegen setzt Open Suse (auf DVD) eher auf Aktualität. Die Live-CDs erlauben Ihnen also, schnell verschiedene Kombinationen zu vergleichen und bereits vor der eigentlichen Installation eine fundierte Wahl zu treffen.

Auf der DVD finden Sie gleich neun verschiedene Live-CDs – da dürfte für jeden etwas dabei sein. Der nachfolgende Artikel ab Seite 14 stellt sie genauer vor. Dabei können Sie auch einen Blick auf die beliebtesten Desktops werfen: Ganz ohne Installation testen Sie mit der Open-Suse-basierten KDE-Four-Live das neue KDE 4 oder mit Ubuntu 8.04 das bewährte Gnome. Den schlanken Xfce-Desktop können Sie sich beispielsweise von unserer Debian 4 „sid“ PC-WELT-Linux-Edition vorführen lassen, oder Sie werfen einen Blick auf den überaus schicken, erweiterten Enlightenment-Desktop von OpenGEU 7.10.

Phase 2: Die Parallel-Installation

Hat Sie die Arbeit mit der Live-CD überzeugt? Haben Sie die für Sie passende Distribution gefunden? Dann erfolgt die erste

In beiden Welten zu Hause: Open Office passt sich in Icons und Design dem Betriebssystem an, ohne dass Sie auf Funktionen verzichten müssen



Installation. Hier gibt es zwei Möglichkeiten.

Virtualisierung: Sie können einen Virtualisierer wie Virtualbox oder VMware installieren, eine virtuelle Maschine einrichten und darin Linux platzieren.

Der Vorteil: Linux und Windows laufen parallel, Sie können also in Linux einen Browser öffnen, während in Windows Ihr Online-Banking läuft.

Der Nachteil: Sie müssen auf jeden Fall Windows booten, auch wenn Sie nur mit Linux arbeiten wollen. Und die Virtualisierer erlauben nicht unbedingt den Zugriff auf jede Hardware, die Sie im Rechner haben. Wie Sie so einen virtuellen PC einrichten, lesen Sie in den Artikeln „Zweitrechner im Fenster“ und „Zweitrechner mit VMware“ im PDF-E-Booklet auf DVD.

Dual Boot: Die Alternative heißt Dual Boot. Die Windows-Partition wird so weit verkleinert, dass daneben Linux Platz hat. Moderne Distributionen wie Ubuntu (auf DVD) bieten das während der Installation automatisch an und richten auch gleich

den Bootmanager passend ein. Der Vorteil: Jedes System hat vollen Zugriff auf die Hardware und läuft mit maximalem Tempo.

Der Nachteil: Jedes Mal, wenn Sie ein Programm des anderen Systems verwenden wollen, ist ein Neustart fällig.

Die richtigen Programme

Phase 2 ist auch die Phase, in der Sie sich genauer ansehen sollten, welche Software für Linux verfügbar ist. Dabei lassen sich drei Arten von Programmen unterscheiden. Die einen gibt es unter Linux ebenso wie unter Windows, beispielsweise Mozilla Firefox, Thunderbird, den Multiprotokoll-Chat-Client Pidgin oder viele Entwicklungstools wie Apache oder Eclipse. Sie stellen logischerweise kein Problem dar.

Die zweite Kategorie bilden die Programme, für die es unter Linux gleichwertigen Ersatz gibt. Darunter fällt etwa Open Office, das die Rolle von Microsoft Office übernehmen kann (wenn Sie nicht schon unter Windows umgestiegen sind).

Ein weiteres Beispiel: Evolution ersetzt Outlook zumindest im privaten Bereich sehr gut – sowohl Kalender als auch To-do-Listen inklusive.

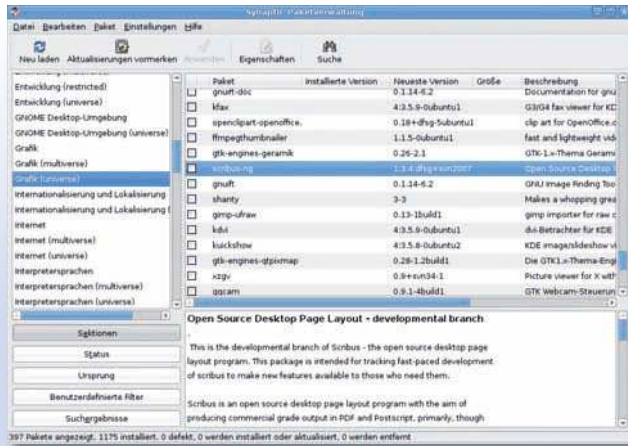
Lange Zeit war das Angebot an professioneller Software unter Linux gering, doch die Situation wird ständig besser. Große Umsteigerprojekte wie das der Stadt München vergrößern den Markt und damit das Interesse der Hersteller, auch für Linux zu produzieren. Es lohnt sich also, mal zu googeln oder bei www.tuxfutter.de vorbeizuschauen. Vom DTP-Programm Scribus bis zum Online-Banking-Tool Gnucash wird man erstaunlich oft fündig.

Kategorie 2 stellt also kein grundlegendes Hindernis auf dem Weg zu Linux dar, kos-

LINUX-PROGRAMME für fast jeden Zweck

	Programm	Kategorie	Internet
Office	Open Office	das Office-Paket schlechthin	www.openoffice.org
	KOffice	Office-Paket für KDE	www.koffice.org
	AbiWord	Textverarbeitung	www.abisource.com
Multimedia	Audacity	Audiobearbeitung	http://audacity.sourceforge.net
	GIMP	Grafikprogramm	www.gimp.org
	ImageMagick	Grafikprogramm	www.imagemagick.org
	Inkscape	Vektorgrafik	http://inkscape.org
	Skencil	Vektorgrafik	www.nongnu.org/skencil/
	Scribus	DTP	www.scribus.net
Banking	Gnucash	Online-Banking	www.gnucash.org
	KMyMoney	Online-Banking	http://kmmoney2.sourceforge.net

Eine umfangreiche Liste finden Sie unter <http://www.tuxfutter.de>



Fehlt noch was? Mehr als 23.000 Pakete lassen sich im Paketmanager Synaptic suchen, auswählen und installieren

tet aber Zeit. Zuerst muss man ein passendes Programm für den gewünschten Zweck finden, und dann muss man sich daran gewöhnen, dass vieles etwas anders funktioniert, und schließlich die Daten vom alten Programm konvertieren, soweit möglich. Die Tabelle „Linux-Programme für fast jeden Zweck“ zeigt einige Kategorien von Programmen und die passende Software unter Linux.

Ein Rest Windows unter Linux

Doch was ist, wenn es unter Linux tatsächlich kein passendes Programm gibt? Vor allem spezielle Anwendungen wie die Creative Suite von Adobe wird es wohl in absehbarer Zeit nicht für Linux geben, und auch echte Alternativen sind nicht in Sicht. Diese dritte Kategorie erfordert am meisten Aufwand. So lange Sie in Ihrem Umstieg noch in Phase 2 sind, benutzen Sie einfach das bereits vorhandene Windows dafür. Und im nächsten Schritt drehen Sie einfach die Reihenfolge um und installieren Windows in einer virtuellen Maschine unter Linux. Wenn Sie einen Rechner auf Linux umbauen, der bisher unter Windows lief, haben Sie diese Lizenz zur Verfügung, es fallen also keinerlei Kosten dafür an. Programme, die unter Linux nicht laufen, sind also kein Grund mehr, auf Linux zu verzichten.

Wine: Experimentierfreudige Umsteiger haben neben den virtuellen Maschinen auch noch die Möglichkeit, ein Windows-Programm mit Hilfe von Wine unter Linux zu betreiben. Dieses Paket stellt die Windows-API unter Linux zur Verfügung, so dass die Programme glauben, unter Windows zu laufen. Der Vorteil gegenüber der virtuellen Maschine ist klar: Wine benötigt weniger Arbeitsspeicher als eine virtuelle Maschine, Sie sparen den Festplattenplatz für die Win-

dows-Installation, und das Programm sieht nach außen aus wie alle anderen Linux-Programme.

Allerdings ist Wine alles andere als ein hundertprozentiger Windows-Ersatz. Bevor Sie ins Blaue hinein damit experimentieren, sollten Sie die Wine-Homepage besuchen (www.winehq.org) und in der dortigen Datenbank („AppDB“) nach dem Programm suchen, das Sie einsetzen wollen. Einige tausend Einträge sind dort vorhanden, aber hauptsächlich keine topaktuellen Versionen. Immerhin finden sich so prominente Vertreter wie Photoshop CS2 und viele Spiele in der Liste, jeweils mit Informationen, wie weit das Programm funktioniert. **Crossover Linux:** Diese Alternative kommt von Codeweavers (www.codeweavers.com). Bei Crossover handelt es sich um eine kommerzielle Wine-Implementierung, die ursprünglich gezielt dazu gedacht war, Microsoft Office unter Linux starten zu können. Mittlerweile kümmert sich die Software um den Betrieb der unterschiedlichsten Windows-Anwendungen unter Linux. Doch auch für Crossover gilt, dass nicht jedes Windows-Programm reibungslos funktioniert.

Spiele – ein leidiges Thema

Wie so oft sind Spiele das größte Problem. So anspruchsvoll, dass sie schon unter Windows häufig nicht richtig laufen, wenn die Voraussetzungen nicht hundertprozentig stimmen, ist es nicht einfach, sie in der Linux-Welt erfolgreich einzusetzen.

Manche Spiele laufen mit Wine, doch selbst mit einer virtuellen Maschine sollte man die Hoffnungen nicht allzu hochschrauben. Mit Crossover Games (www.codeweavers.com/products/cxgames) bietet Codeweavers mittlerweile ein vieler-

sprechendes, spezielles Paket für Spiele. Damit können Sie so aktuelle Titel wie Half-Life 2, Counterstrike: Source, Teamfortress 2 oder World of Warcraft spielen. Besonders anspruchsvolle 3D-Titel wie Crysis dürften damit aber wohl noch nicht laufen. Im Zweifel sollten Sie für solche Fälle eine Windows-Partition behalten. Doch einen Vorteil hat Linux auch dann: Wenn ein Spiel mal so richtig abschmiert, ist schlimmstenfalls die Windows-Partition hinüber. Arbeiten können Sie nach einem Neustart weiterhin.

Der Weg zu Linux ist frei

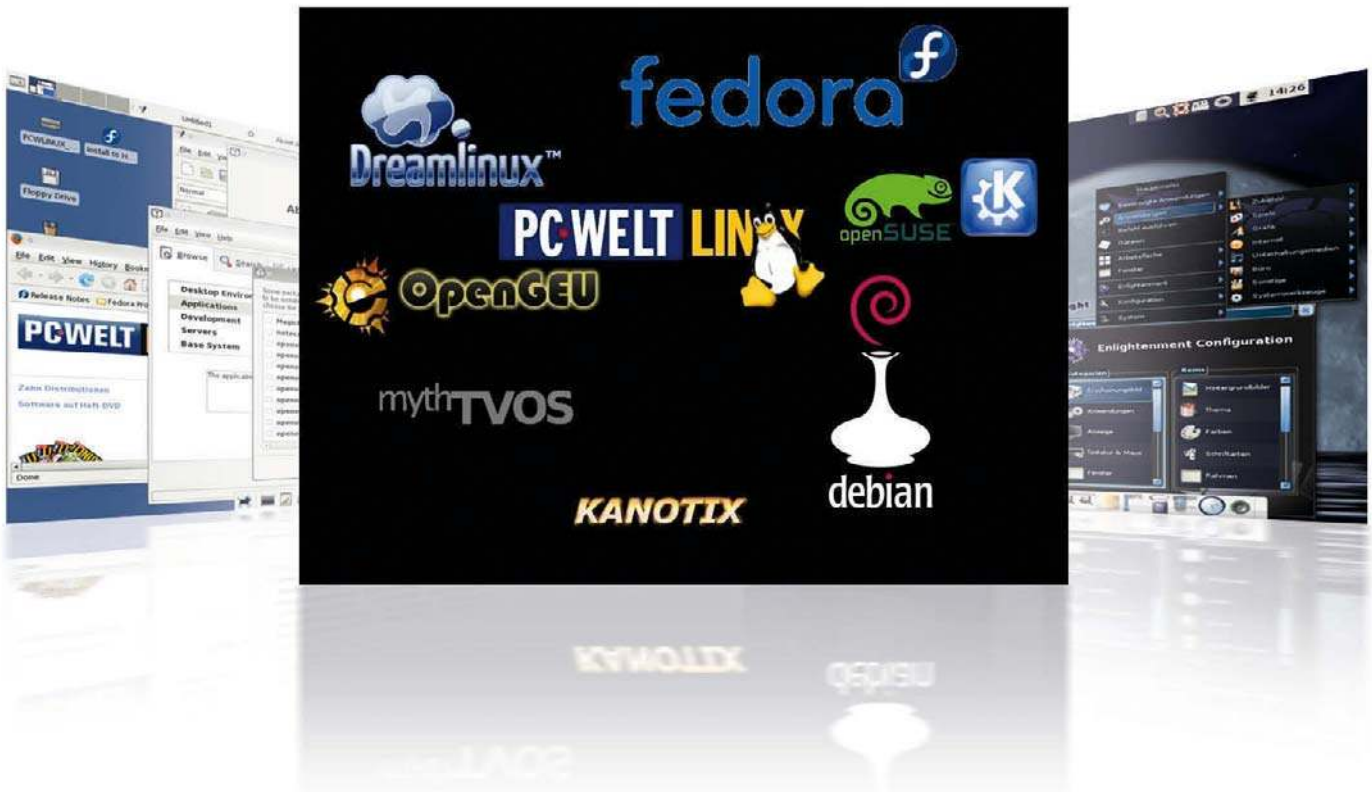
Noch nie war der Weg zu Linux so einfach wie heute – und noch nie waren so viele Anwender zum Umstieg bereit.

Die Hardware wird ausreichend unterstützt, ausgereifte Programme gibt es ebenfalls genügend, und die Wahlfreiheit ist höher als überall sonst. Die Ausgabe für Windows Vista können Sie sich also getrost sparen und trotzdem ein topaktuelles Betriebssystem nutzen – das auch 3D-Effekte und Widgets für den Desktop sowie vieles mehr beherrscht.

Und wenn Sie erst mal unter Linux arbeiten und für die paar nicht konvertierbaren Programme Ihre virtuelle Windows-Maschine benutzen, werden Sie feststellen, dass Sie diese immer seltener starten. Wenn Sie dann für alles passende Programme haben, wird sie schließlich vollkommen überflüssig. Willkommen in der Freiheit.



Sieht vertraut aus: Ubuntu Systemverwaltung entspricht im Prinzip der Systemsteuerung von Windows. Hier konfigurieren Sie alles



Neun Linux-Live-Systeme auf der Multiboot-DVD

LINUX FÜR ALLE FÄLLE

Der Vielfalt in der Linux-Welt trägt auch unsere Multiboot-DVD Rechnung. Hier finden Sie jede Menge Live-CDs und installierbare Distributionen. Darunter auch Open Suse 10.3 mit dem neuen KDE 4 und eine speziell angepasste Debian-Fassung.

Von Jörg Thoma

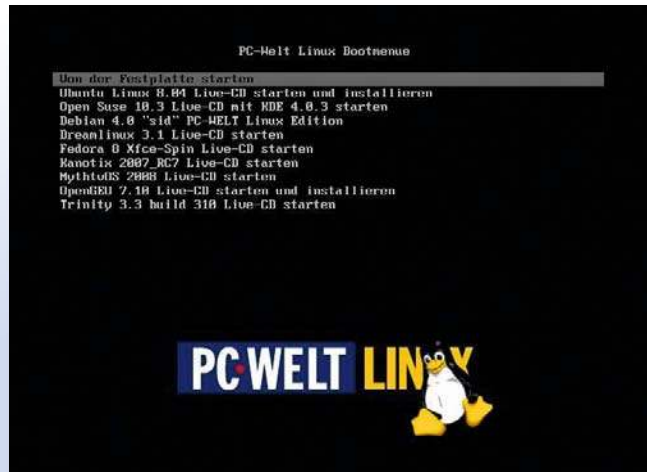
DIE MANNIGFALTIGE SOFTWARE, DIE EIN LINUX-SYSTEM AUSMACHT, lässt sich wie Bausteine beliebig zusammensetzen. Das lädt zum Basteln, Mitmachen und Verändern ein. Genau das tun Hunderte von Programmierern immer wieder und schaffen so die vielen individuellen Linux-Distributionen. Beispielsweise gibt es neben Ubuntu mit dem Gnome-Desktop auch mehrere Varianten mit anderen Benutzeroberflächen wie OpenGEU, auf dessen Ubuntu-Basis der flinke Enlightenment-

Desktop werkelt; oder die populäre Distribution Fedora, von der es einen Abkömmling mit dem schlanken Xfce-Desktop gibt.

Wir haben eine Auswahl der besten Live-Distributionen für Sie zusammengestellt und in unser Multiboot-Menü integriert. Starten Sie Ihren Rechner von der DVD, und wählen Sie einfach eines der neun Live-Systeme zum gefahrlosen Test aus. Der neuen Ubuntu-Version 8.04 widmen wir den Schwerpunkt ab Seite 36. Mehr zu Trinity erfahren Sie ab Seite 22.

Neuer Desktop: Open Suse 10.3 mit KDE 4

KDE ist mit der populärste Linux-Desktop. Im Januar 2008 erschien die Version 4, die komplett überarbeitet und auf den neuesten Stand der gegenwärtigen Desktop-Technologie gebracht wurde. Schicke 3D- sowie Transparenz- und Schatten-Effekte fehlen ebenso wenig wie die zahlreichen Widgets, mit denen Sie Ihren Desktop verzieren können. Die Entwickler bezeichnen diese Version allerdings immer noch als Betaversion



Schaltzentrale:
Über das Multiboot-Menü starten Sie sämtliche Live-CDs, die wir für Sie auf die Heft-DVD gebrannt haben

– nicht alle Einstellungen funktionieren einwandfrei, und es fehlen noch zahlreiche Anwendungen, die nicht rechtzeitig portiert wurden.

Ohne die Stabilität Ihres Systems zu riskieren, können Sie mit der Live-CD ins neue KDE 4 hineinschnuppern. Die Distribution mit dem Namen KDE-Four-Live basiert auf dem populären Open Suse in der Version 10.3. Der neue Dateimanager Dolphin, der den Konqueror ablöst, funktioniert schon weitgehend. Einige Widgets bringt diese Version ebenfalls bereits mit – Sie aktivieren sie über das Icon ganz rechts oben auf dem Desktop.

Der Konqueror konzentriert sich nun ganz auf seine Funktion als Internet-Browser. Auch das Startmenü wurde umgestaltet, eine Suchfunktion erleichtert das Auffinden einzelner Starter, die Sie über das Kontextmenü als Favoriten abspeichern können. Dort finden Sie auch unter „Applications“ bereits portierte Programme, etwa das – noch unfertige – neue Kontrollzentrum unter „Configure Desktop“.

KDE 4.0.3 wird zu Recht noch als Beta-version bezeichnet, macht aber bereits einen guten Eindruck. Der neue Desktop wirkt aufgeräumter und übersichtlicher als sein Vorgänger, ohne auf die Konfigurationsvielfalt zu verzichten.

Mit dem Installer können Sie Open Suse samt KDE4 auch auf die Festplatte bannen. Sie erhalten dann aber zunächst nur ein abgespecktes, englischsprachiges Open-Suse-System. Mit Hilfe von Yast können Sie allerdings fehlende Komponenten installieren und es so zu einem vollwertigen System erweitern.

Projekt-Website: <http://home.kde.org/~binner/kde-four-live/>

Exklusiv: Debian 4.0 „sid“ PC-WELT Linux Edition

Wir haben eine spezielle Version der Profidistribution Debian GNU/Linux für Sie zusammengestellt. Sie basiert auf dem Unstable-Zweig „sid“ der aktuellen Version 4.0. Die enthaltenen Software-Pakete sind topaktuell. Als Desktop haben wir Xfce 4.4 gewählt und um etliche Gnome-Applets erweitert, die Ihnen die Konfiguration des Systems erleichtern. Desktop-Einstellungen und die Bildschirmauflösung passen Sie im Xfce-Menü an, das Sie mit einem Rechtsklick auf die Arbeitsfläche öffnen. Dort im Menü unter „System“ richten Sie außerdem Ihren Drucker oder Ihr Netzwerk ein.

Wer auf Grund mangelnder Linux-WLAN-Treiber mit Ndiswrapper auf Windows-Treiber zurückgreifen will, findet dort ein grafisches Front-End zur bequemen Konfiguration. Ansonsten verhält sich das

Nagelneuer Desktop: Obwohl KDE4 noch als Beta-version eingestuft wird, macht der Desktop bereits einen guten Eindruck

INHALT Live-Systeme

Neuer Desktop	
Open Suse 10.3 mit KDE 4	14
Exklusiv	
Debian 4.0 „sid“ PC-WELT Linux Edition	15
Besonders anpassungsfähig	
Dreamlinux 3.1	16
Schlank & rank	
Fedora 8 Xfce-Live-Spin	17
Exzellente Hardware-Erkennung	
Kanotix 2007 RC7	18
Multimedia-Linux	
MythtvOS 2008	19
Erleuchteter Desktop	
OpenGEU 7.10	19

System, wie Sie es von anderen Distributionen gewohnt sind: Wechselmedien etwa werden sofort erkannt und automatisch in das System eingebunden.

Vor allem haben wir für Sie zahlreiche zusätzliche Software-Pakete integriert, damit Sie diese Linux-Programme gefahrlos testen können:

Mit dabei ist etwa Open Office in der neuesten Version 2.4, das KDE-Pendant KOffice in der aktuellen Version 1.6.3 sowie aktuelle Versionen der Profi-Bildbearbeitung Gimp und der Vektorgrafik-Software Inkscape.

Analoges oder digitales Fernsehen schauen Sie mit Kdeto oder Kaffeine, mit dem Sie auch Videos ansehen können. Musikdateien spielen Sie mit Amarok ab, bearbeiten sie



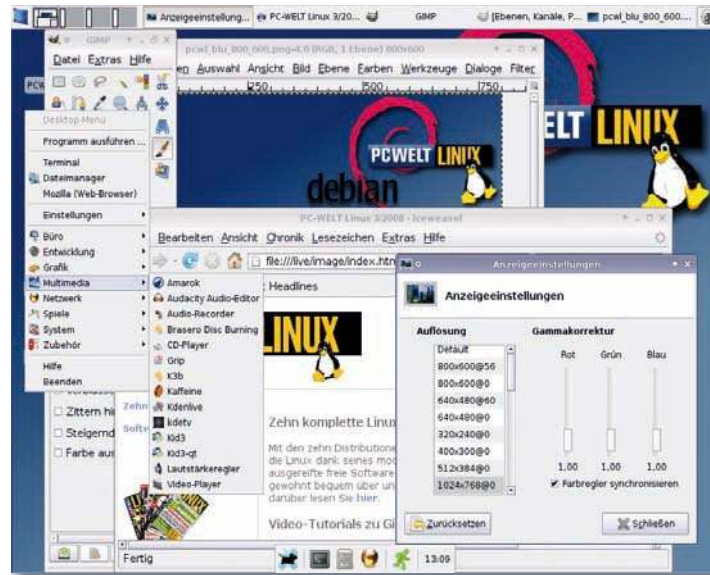
mit Audacity oder ändern die ID3-Tags mit Kid3. Musik-CDs rippen Sie mit Grip und brennen sie mit K3b.

Im Internet surfen Sie mit dem Firefox-Ableger Iceweasel, schreiben Mails mit dem Thunderbird-Clone Icedove oder Evolution. Chatten können Sie mit Pidgin oder Kopete oder Sie telefonieren über das Netz mit Skype. Der Artikel ab Seite 84 zeigt, wie Sie dabei auch Ihre Webcam nutzen.

Auch unsere Spiele-Sammlung kann sich sehen lassen: Neben zahlreiche Karten- und Puzzle-Spielen haben wir unter anderem auch ein Schach-Spiel, den Civilization-2-Clone Freeciv, das Simcity-Pendant Lincity und das rundenbasierte Fantasy-Spiel Battle of Wesnoth beigelegt. Wer Programme mit root-Rechten starten will, verwendet als Passwort „pcwelt“, das Benutzerpasswort für den Benutzer „user“ lautet „live“.

Sie können die Debian-PC-WELT-Edition auch auf einen USB-Stick übertragen und von dort verwenden; eine Anleitung finden Sie im Kasten „Debian PC-WELT Linux Edition auf USB-Stick“. Für Verbesserungsvorschläge sind wir offen: Anregungen und Kritik können Sie an die Mailadresse dvd-produktion@linux-redaktion.com senden.

Projekt-Website: www.debian.org



Schnelle Hilfe: In dieser Registerkarte sind die wichtigsten Bearbeitungs- und Verbesserungsfunktionen zusammengefasst

Besonders anpassungsfähig: Dreamlinux 3.1

Aus Brasilien stammt die Debian-basierte Distribution Dreamlinux, die sich als besonders anpassungsfähig zeigt. Dank einfacher Anpassungsmöglichkeiten verändern Sie das System leicht nach Wunsch und können daraus anschließend auch eine eigene Live-CD erstellen. Beim Start der Distribution von der DVD wählen Sie aus, ob Sie als Desktop Gnome oder Xfce verwenden

wollen. Beide Desktop-Oberflächen begrüßen Sie dann mit einer schicken Oberfläche, deren Anwendungsleiste an MacOS-X erinnert.

Dreamlinux kommt mit zwei Tools, um das System einfach auf der Festplatte (DL-Installer) oder auf einem USB-Stick (Pen-Drive DL Installer) zu installieren. Sie starten beide über die jeweilige Verknüpfung auf dem Desktop. Sie können mit Dreamlinux auch eine ganz eigene Live-CD zu-

DEBIAN PC-WELT LINUX EDITION AUF USB-STICK

Um unsere PC-WELT Linux Edition von Debian auf einen USB-Stick zu bannen, benötigen Sie einen Stick mit mindestens zwei GB Speicherkapazität. Booten Sie von der DVD in unsere Debian-Version, und achten Sie darauf, dass Sie mit dem Internet verbunden sind. Alternativ können Sie folgende Anleitung auch unter einer Debian- oder Ubuntu-Installation auf Festplatte nachvollziehen.

Zunächst legen Sie mit Gparted auf dem USB-Stick zwei neue Partitionen an: eine FAT32-Partition mit 800 MB (oder mehr, falls Ihr Stick größer als zwei GB ist) für Ihre persönlichen Daten sowie eine zweite Partition mit 1,8 GB für das Live-Image und die Start-Dateien. Nur wenn die FAT-Partition die erste Partition ist, können Sie später auch von einem Windows aus noch auf die Daten zugreifen, da die Partitionserkennung von Windows nur diese erkennt.

Nachdem Gparted die Partitionen erstellt hat, öffnen Sie im Kontextmenü der zweiten Partition den Eintrag „Manage Flags“ und aktivieren dort die Option „boot“. Danach beenden Sie das Programm. Öffnen Sie nun ein Terminal-Fenster und melden Sie sich mit „sudo -s“ oder „su“ als root an. Installieren Sie mit „apt-get update“ und dann mit „apt-get install syslinux“ die nötigen Bootloader-Dateien. Anschließend binden Sie die zweite Partition des USB-Sticks mit „mount /dev/sdX2 /mnt“ in das Dateisystem ein, wobei Sie „X“ durch den entsprechenden Laufwerksbuchstaben Ihres Sticks ersetzen. Erstellen Sie auf dem Stick mit „mkdir -p /mnt/boot/extlinux“ ein neues Verzeichnis, in dem Sie später die Konfigurationsdateien

des Bootloaders unterbringen. Mit den zwei Befehlen

```
cat /usr/lib/syslinux/mbr.bin > /dev/sdX
extlinux -z -i /mnt/boot/extlinux
```

schreiben Sie einen neuen Master Boot Record auf den Stick und installieren den Bootloader. In dem Verzeichnis sollte nun die Datei extlinux.sys zu sehen sein. Mit „cp /usr/lib/syslinux/vesamenu.c32 /mnt/boot/extlinux“ kopieren Sie noch den Treiber für die grafische Oberfläche des Bootloaders in das Konfigurationsverzeichnis.

Von unserer DVD kopieren Sie nun die zwei Dateien aus dem Verzeichnis /boot/isolinux/debian in dasselbe Verzeichnis auf dem Stick, im Live-System ist die DVD im Verzeichnis /live/image eingebunden. Benennen Sie die Datei isolinux.cfg mit „mv /mnt/boot/extlinux/isolinux.cfg /mnt/boot/extlinux.conf“ um, und öffnen Sie sie in einem beliebigen Editor. Passen Sie dort zunächst den Pfad in der Zeile „menu background“ an. In den darunter liegenden Abschnitten ändern Sie noch die Zeilen, die mit „menu label“ beginnen, etwa in „Debian Live-USB-Stick starten“. Die Zeilen, die mit „append“ beginnen, ergänzen Sie um die Zeichenkette

```
username=user hostname=debian nopersistent
```

Den letzten Abschnitt, der mit „label back“ beginnt, können Sie löschen. Nun kopieren Sie noch das Verzeichnis /live der DVD samt Datei-Attributen („cp -a“) auf den Stick.

Traum-Linux:
Mit zahlreichen
Multimedia-
Anwendungen
und Remaster-
Tools lädt
Dreamlinux zum
Basteln ein



sammenstellen. Dazu fügen Sie zunächst Software nach Wunsch hinzu und starten dann im Menü „Development“ das Tool Mkdistro, das Ihre Veränderungen am System beim Erstellen der Live-CD berücksichtigt. Mehr darüber erfahren Sie im Kasten „Dreamlinux auf USB-Stick“ auf der nächsten Seite.

Mit der Neuentwicklung FlexiBoost haben die Entwickler einzelne Komponentengruppen, etwa die Desktops Gnome oder Xfce, als Module zusammengestellt und in die Live-CD integriert. Die Entwickler versprechen sich damit mehr Flexibilität vor allem für Anwender, die Dreamlinux auf einem USB-Stick installieren möchten, denn die lästige Suche nach einzelnen Anwendungen oder Bibliotheken über den Paketmanager entfällt damit.

Auf der Website www.ngsys.eti.br/pub/miscellaneous/ steht allerdings bislang nur ein Multimedia-Modul zum Download bereit, das Sie auf den Dreamlinux-USB-Stick in das Verzeichnis /modules/apps kopieren können. Mit Hilfe dieses Moduls können Sie immerhin so ziemlich alle Multimedia-Dateien abspielen, die es gibt.

Fehlt Ihnen im Live-Betrieb oder für die USB-Stick-Installation eine bestimmte Software, können Sie diese ohne Paketmanager per Mausklick vorübergehend nachrüsten, sofern der Rechner über genug Arbeitsspeicher verfügt. Dazu verwenden Sie das Tool Easy-Install, dessen Starter Sie im Menü unter „System“ finden. Wer Software über einen Paketmanager installieren will, verwendet das aus Debian und Ubuntu bekannte Synaptic.

Für Bastler ist Dreamlinux tatsächlich ein Traum, denn das System lässt sich mit wenig Aufwand erweitern und anpassen. Die Installations- und Remaster-Tools sind einfach gehalten. Wenn die Entwickler nun noch die auf der Website angepriesenen Software-Module und zusätzliche Sprachpakete bereitstellen, können auch Einsteiger ihr eigenes Linux ohne großen Aufwand zusammenstellen.

Website: www.dreamlinux.com.br

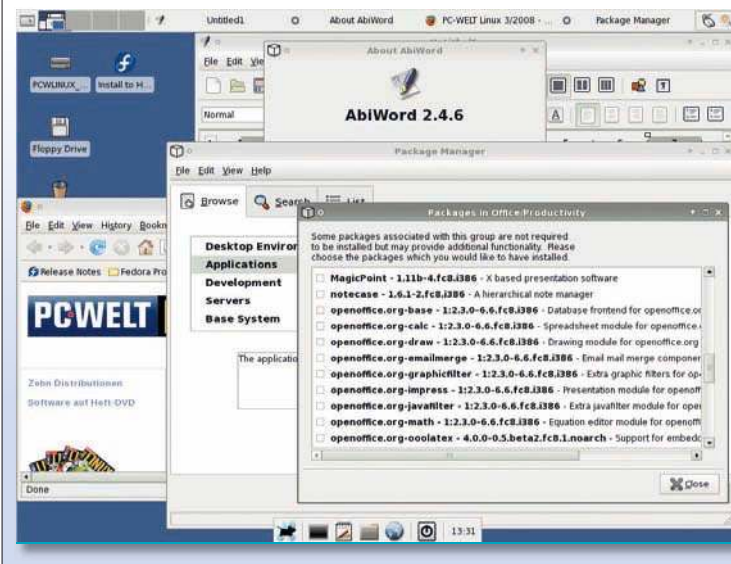
Schlank und rank: Fedora 8 Xfce-Live-Spin

Von Fedora Linux, der Community-Edition der bekannten Distribution Red Hat, erscheinen in regelmäßigen Abständen so genannte Live-Spins: Live-CDs, die einem bestimmten Zweck dienen oder mit speziellen

Komponenten ausgestattet sind. Auf DVD finden Sie den Fedora 8 Xfce-Live-Spin, der die neueste Fedora-Version mit dem schlanken Desktop Xfce 4.4 vereint.

Am Start-Bildschirm ändern Sie über „Language“ zunächst die Spracheinstellung auf „German“ und bestätigen mit „Yes“. Anschließend klicken Sie rechts in der Liste auf den Eintrag „Fedora Live“ und bestätigen im nächsten Dialogfenster „Möchten Sie Deutsch (Deutsch) zur Vorgabe für künftige Sitzungen machen?“ mit „Nur für diese Sitzung“, um den Desktop zu starten. Das Hauptmenü öffnen Sie entweder über das Icon mit der Maus unten in der Taskleiste oder mit einem Rechtsklick auf den Desktop. Über „Einstellungen“ konfigurieren Sie das Fedora-System und ändern etwa die Bildschirmauflösung unter „Anzeigeneinstellungen“. Die Netzwerkkarte richten Sie unter „System, Netzwerk“ ein. Dort erfahren Sie im Register „Hardware“ auch, ob Ihre WLAN-Karte erkannt wurde und konfigurierbar ist.

Die Software-Ausstattung bringt nur das Nötigste mit: Zwar fehlt die Bildbearbeitung Gimp, doch Sie können mit AbiWord Texte verfassen oder mit Gnumeric Tabellen erstellen. Internet-Programme finden Sie im Hauptmenü unter „Netzwerk“, etwa den Browser Firefox, das Mailprogramm Claws und das Chat-Programm Pidgin. Für die Audiowiedergabe ist Quod Libet zuständig, mit Ex Falso bearbeiten Sie die ID-Tags Ihrer Musikdateien, und Totem gibt Ihre Videodateien wieder. Wer Fedora auf der Festplatte installieren will, kann mit dem Programm Gparted un-



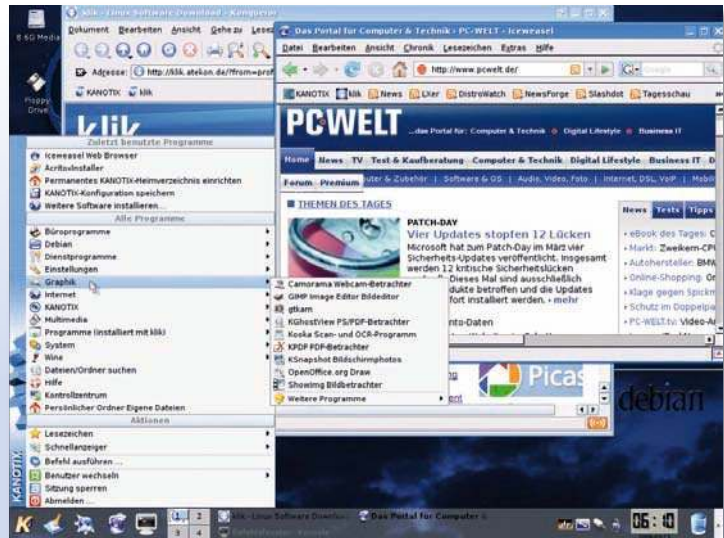
Schlank und stabil: Mit dem Xfce-Desktop macht Fedora eine gute Figur. Weitere Anwendungen bekommen Sie nach der Installation aus dem Internet

ter „System“ zunächst Platz freischaufeln. Den Installer starten Sie über das Desktop-Icon „Auf Festplatte installieren“. Im ersten Schritt wählen Sie das passende Tastaturlayout, danach dann die Option „Freien Platz auf Platten verwenden und Standard-Layout kreieren“ oben aus dem Drop-down-Menü. Anschließend wählen Sie Ihre Zeitzone und konfigurieren die Netzwerkverbindung. Nachdem Sie ein root-Passwort vergeben haben, überträgt der Installer die Daten auf die Festplatte. Nach einem Neustart schließen Sie die Konfiguration des Fedora-Systems ab. Über „System, Software hinzufügen/entfernen“ können Sie Fedora um Software aus dem Web erweitern. **Website:** <http://fedoraproject.org/de/>

Exzellente Hardware-Erkennung: Kantotix 2007 RC7

Die Live-CD Kantotix ist eine Weiterentwicklung von Knoppix und zeichnet sich durch eine hervorragende Hardware-Erkennung aus. Die Distribution basiert auf Debians stabilem Zweig, der nur ausführlich getestete Software aufnimmt. Kantotix kommt mit einem erweiterten Linux-Kernel, der zahlreiche, zusätzliche Treiber ent-

**Software satt:
Kantotix bringt –
neben neuesten
Treibern – einen
riesigen Fundus
an Software zum
Testen mit**



hält, etwa für WLAN-Karten. Als Desktop setzt Kantotix KDE 3.5.5 ein.

Der Software-Fundus kann sich sehen lassen. Kantotix bringt hunderte Programme für Internet, Büro, Multimedia und Grafik mit. Zusätzlich bietet Kantotix zahlreiche Konfigurations-Skripts, etwa zum Einrichten des Netzwerkzugangs, eines Modems oder gar einer ISDN-Karte. Sie finden alle Skripts im Menü unter „KANOTIX“.

Ein weiteres Feature: Genügend Arbeitsspeicher und eine bestehende Internet-Verbindung vorausgesetzt, können Sie im Live-Betrieb über „Programme, Installiert mit Klick“ weitere Software schnell und bequem nachinstallieren. Unter „KANOTIX, Konfiguration“ können Sie mit dem Skript „KANOTIX-Konfiguration speichern“ Ihre Einstellungen oder über „Permanentes KANOTIX-Verzeichnis einrichten“ zusätz-

DREAMLINIX AUF USB-STICK

Bei der Installation von Dreamlinux auf einem USB-Stick wird lediglich ein vorhandenes ISO-Image dorthin kopiert. Einstellungen, die Sie später auf dem vom Stick gestarteten System vornehmen, etwa die Sprachumstellung auf Deutsch, gehen nach einem Neustart verloren. Ihre persönlichen Daten bleiben aber erhalten.

Deshalb sollten Sie zunächst aus dem Live-System heraus ein neues ISO-Image mit Ihren Einstellungen erstellen und dieses dann auf dem Stick installieren. Sie benötigen dazu mindestens eine Linux-Partition, auf der Sie das neue Image speichern können. Wollen Sie lediglich die Basissprache des Systems eindeutschen, benötigen Sie 1 GB Arbeitsspeicher. Sollen auch die deutschen Sprachpakete für Open Office und den Internet-Browser Icceweasel hinzukommen, brauchen Sie mindestens 2 GB RAM.

Systemsprache umstellen: Um die Systemsprache umzustellen, öffnen Sie zunächst das Optionsmenü „DCP-Control Panel“ über das Werkzeug-Icon unten in der Applikationsleiste. Klicken Sie dort auf „Language“. Markieren Sie alle Einträge, die mit der Zeichenkette „de_DE“ beginnen, und klicken Sie auf „Forward“. Im Drop-down-Menü im nächsten Fenster wählen Sie den Eintrag „de_DE-UTF-8“ als Standard und klicken wieder auf „Forward“. Ändern Sie nun über „Keyboard Layout“ im „DCP-Control Panel“ aus dem Starter-Panel das Tastatur-Layout in „qwertz“ und „German“. Danach schließen Sie das Fenster.

Um die Sprachpakete für Open Office zu installieren, gehen Sie folgendermaßen vor: Verbinden Sie sich mit dem Internet. Sollten Sie keine automatische IP-Adresse zugewiesen bekommen haben, konfigurieren Sie über den Network-Manager im DCP-Control Panel Ihre Netzwerkcar-

te. Falls Sie direkt über ein DSL-Modem ins Netz gehen, verwenden Sie das Konfigurationsprogramm im Menü unter „Settings, ADSL/PPPOE configuration“.

Programme eindeutschen: Sobald die Verbindung steht, starten Sie Synaptic aus der Programmleiste und aktualisieren zunächst die Paketliste über die Schaltfläche „Reload“. Installieren Sie nun zunächst die deutschen Sprachpakete für den Browser, indem Sie unter „Search“ den Begriff „iceweasel“ eingeben und in der Liste das Paket „iceweasel-l10n-de“ zur Installation markieren. Über „Apply“ starten Sie die Installation.

RAM aufräumen: Da der Speicherplatz begrenzt ist, müssen Sie nach erfolgter Installation den Software-Cache leeren. Öffnen Sie ein Terminal-Fenster und starten Sie mit „sudo mc“ den Dateimanager Midnight Commander. Navigieren Sie in das Verzeichnis /var/cache/apt/packages, und löschen Sie dort alle Dateien außer der Datei lock. Wiederholen Sie diesen Schritt jedes Mal, nachdem Sie neue Pakete installiert haben.

Wie viel Speicher noch bleibt, verrät das Tool top, das Sie in einem Terminal-Fenster aufrufen. Haben Sie alles installiert, starten Sie das Programm MkdistroLiveRemaster aus dem Menü „Development“. Links im Fenster sehen Sie eine Liste aller gefundenen Linux-Partitionen, auf denen das Programm das neue Image abspeichern kann. Markieren Sie eine und klicken Sie erst auf „Select“, dann auf „Apply“, um das Image zu erstellen.

Ab auf den USB-Stick: Nun starten Sie das Programm Pen-Drive DL Installer. Suchen Sie unter „File System“ im Verzeichnis /mnt/<Image-Verzeichnis>/Dreamlinux/iso das neu erstellte ISO-Image heraus und klicken Sie auf „Apply“, um das Image auf den USB-Stick zu übertragen.

lich Ihre persönlichen Daten sichern. Um das Verzeichnis beim nächsten Kanotix-Start zu laden, drücken Sie beim Booten die <Tab>-Taste und geben als Bootoption „myconfig=scan home=scan unionrw=/home/knopnix/unionf“ ein.

Kanotix bringt dank Komprimierung mehr als 2 Gigabyte an aktuellen Linux-Programmen auf einer CD unter. Wer sich einen Eindruck von der Software-Vielfalt unter Linux machen will, sollte sich Kanotix unbedingt ansehen. Allerdings bietet Debian Stable nicht immer die neuesten Versionen, und das Menü wirkt ob der Vielfalt etwas unübersichtlich.

Projekt-Website: www.kanotix.de

Multimedia-Linux: MythtvOS 2008

MythtvOS verwandelt Ihren Rechner in ein Multimedia-Center. Mit der Software können Sie nicht nur über eine eingebaute TV-Karte fernsehen, das System dient auch als Festplatten-Recorder und Mediendaten-Verwaltung, etwa für Video oder Musik.

Die Live-CD MythtvOS basiert auf der Distribution PCLinuxOS, die um Mythtv erweitert wurde. PCLinuxOS benötigt mindestens eine 800-Mhz-CPU und 256 MB

Arbeitsspeicher. Wollen Sie später mit Mythtv TV-Aufnahmen encodieren und gleichzeitig fernsehen, sollte es schon eine CPU ab 1200 MHz sein. Im Live-Betrieb können Sie zunächst prüfen, ob Ihre Fernsehkarte vom System erkannt wird, bei analogen TV-Karten erscheint ein entsprechendes Icon zur Software KDE-TV auf dem Desktop. Für DVB-Geräte verwenden Sie die Software Kaffeine, die Sie über das Menü unter „Multimedia, Video“ starten. Dort rufen Sie auch den Menüpunkt „DVB, DVB einrichten“ auf.

Alternativ öffnen Sie unter „System, Terminals“ eine Konsole im Super User Mode. Das Passwort lautet „qazwsx“. Mit dem Befehl „dmesg“ erhalten Sie Kernel-Meldungen zur erkannten Hardware.

Um Mythtv für Ihr Empfangsgebiet zu konfigurieren, stoppen Sie zunächst den Mythtv-Server unter „System, Configuration, Configure your Computer, System, Enable or disable system services, mythbackend stop“. Danach rufen Sie unter „Multimedia, Video“ das „Mythtv Setup“ auf und konfigurieren die Software. Anschließend öffnen Sie zwei Konsolenfenster. Geben Sie in einem den Befehl „myth-

backend start“ und im anderen „mythfill-database“ ein, bevor Sie Mythtv erneut starten. Wenn Sie MythtvOS auf Ihrem Rechner installieren, richtet der Installer den Benutzer „mythtv“ samt Passwort „12345“ ein. Die Software ist unter <http://mythwiki.de/index.php?title=Hauptseite> ausführlich dokumentiert.

Website: www.myclinuxos.com/doku.php/mythtvos

Erleuchteter Desktop: OpenGEU 7.10

Wer schicke Effekte wie Animationen und Schatten auf Rechnern ohne 3D-fähige Grafikkarte genießen will, sollte sich die Ubuntu-basierte Distribution OpenGEU ansehen. Deren Enlightenment-Desktop E17 bietet eine schicke Oberfläche und wurde um zahlreiche Gnome-Anwendungen und -Applets erweitert, die Enlightenment offiziell bislang nicht bereitstellt. Das Hybrid-System stellt einen kompletten Desktop samt gängiger Software zur Verfügung, der auch auf betagten Rechnern flüssig läuft.

Texte bearbeiten Sie mit Abiword, Tabellen mit Gnumeric, für die Grafik verwenden Sie Gimp, im Internet sind Sie mit Firefox, Thunderbird oder Pidgin unterwegs. Für Musik und Videos sind Mplayer und der VLC Media Player zuständig.

Der Schwerpunkt der Distribution liegt nach eigenen Aussagen auch im Design. Zwei verschiedene Themes, das Sunshine-Theme und das Moonlight-Theme, bietet OpenGEU standardmäßig; zwischen denen wechseln Sie über das „Preferences“-Menü rechts neben dem Rettungsring-Icon oben im Panel. Die Entwickler machen keine Angaben zu den Hardware-Anforderungen, in unseren Tests fühlte sich OpenGEU aber schon auf einem Pentium III mit 600 MHz und 128 MB RAM wohl.

Das Menü rufen Sie entweder über die Taskleiste unten auf oder mit einem linken Mausklick auf den Desktop. Über „Konfiguration, Konfigurationskonsole“ passen Sie beispielsweise Bildschirmauflösung, Tastatur oder Maus an. Dort können Sie auch über „Anwendungen, Ibar-Anwendungen“ dem Schnellstart-Menü der Taskleiste weitere Programme hinzufügen oder diese entfernen. Über „Menüs“ passen Sie das „Favoritenmenü“ an, über das Sie mit einem rechten Mausklick auf den Desktop Ihre Lieblings-Anwendungen starten.

Website: <http://opengeu.intilinux.com>



Multimedia: Mit PCLinuxOS und Mythtv verwandeln Sie Ihren Rechner in ein vollständiges Media-Center



Todschild: Der Enlightenment-Desktop bietet auch für 2D-Grafikkarten schicke Effekte, hier mit dem Moonlight-Theme



Wenn tatkräftige Hilfe bitter nötig ist, lässt Windows Sie im Stich. Die Linux-Live-CD Trinity Rescue Kit bringt Hilfe bei Notfallsituationen am Windows-PC.


Von **Christian Löbering**

Linux-Rettungssystem für Windows-Notfälle

TROUBLESHOOTING MIT LINUX

VIER SZENARIEN AUS dem Windows-Alltag: Die Festplatte gibt den Geist auf, Sie haben versehentlich wichtige Dateien gelöscht, sich gar aus dem System ausgesperrt oder möchten das gesamte System auf eine neue Festplatte umziehen. In solchen Extremsituationen am PC lässt Windows Sie meist allein.

Gerade in derartigen Fällen wird guter Rat aber schnell sehr teuer: Eine viel versprechende Rettungs-Software ist zwar fix angeschafft. Ob sie das Problem löst, ist aber ungewiss.

Echte Hilfe: Bewahren Sie deshalb die  DVD dieser Ausgabe besonders gut auf. Darauf finden Sie das Linux-System **Trinity Rescue Kit 3.3 Beta** (<http://trinityhome.org>), ein bootfähiges Live-System, das Ihnen in solch prekären Lagen helfen wird. Um es zu nutzen, legen Sie die DVD einfach ein, booten Ihr System davon und wählen im Bootmenü den Eintrag für Trinity.


Im Folgenden zeigen wir Ihnen, wie Sie das mächtige, Linux-basierte Rettungssystem richtig einsetzen. Dabei konzentrieren

wir uns auf vier Systemprobleme, bei denen Windows die Hilfe verweigert.

Vergessene Kennwörter wiederherstellen

Die Situation: Sie kommen aus einem längeren Urlaub zurück an Ihren Rechner. Das System fährt hoch, und der Anmeldebildschirm erscheint. Jetzt nur noch das Windows-Kennwort eingeben, und es kann losgehen. Aber wie lautete der Code gleich wieder? Auf Anraten aller Sicherheitsexperten haben Sie ein besonders kompliziertes Kennwort gewählt, und jetzt ist es weg – vergessen.

Der Ausweg: Kein Wunder, wenn man mal eins der zahlreichen Kennwörter und PINs vergisst, die man sich merken muss – vor allem, wenn man es einige Zeit nicht benutzt hat. Jetzt hilft nur noch, ins eigene System einzubrechen.

Wie jeder Einbruch beginnt auch dieser außerhalb des Zielobjekts. Legen Sie also unsere  Heft-DVD ein, und starten Sie Ihren Rechner davon. Sollte das nicht auf An-

trieb klappen, müssen Sie die Bootreihenfolge im Bios so einstellen, dass zuerst vom DVD-Laufwerk gebootet wird. Wählen Sie dann im Bootmenü den Eintrag für Trinity.

Schritt 1: Deutsches Keyboard aktivieren. Sobald die Zeile „Welcome to Trinity Rescue Kit version 3.3 build 310“ erscheint, ist das Rettungssystem hochgefahren. Geben Sie den Befehl

```
loadkeys de
```

ein, um das deutsche Tastatur-Layout zu aktivieren. Da die Tastatur zu diesem Zeitpunkt noch auf das US-Layout eingestellt ist, erreichen Sie das „y“ über die Taste <z>. Sie müssen also „loadkeys de“ eintippen.

Schritt 2: Benutzer ermitteln. Über

```
winpass -l
```

erhalten Sie eine Liste mit allen ermittelten Windows-Versionen. Wählen Sie diejenige aus, deren Kennwörter Sie zurücksetzen möchten, indem Sie die Nummer eingeben, die neben dem entsprechenden Pfad steht. Da bei Trinity Rescue Kit keine Laufwerks-

buchstaben existieren, gilt hier die bei Linux-Systemen allgemeingültige Notation; /dev/hda1 etwa ist die erste Partition auf der ersten Festplatte (meistens C:), /dev/hda2 ist die zweite Partition auf der ersten Platte, /dev/hdb1 ist die erste Partition auf der zweiten Platte und so weiter.

Nachdem Sie die Pfadnummer und <Return> eingegeben haben, erscheint eine Liste mit allen Benutzern des Systems, deren Kennwort Sie zurücksetzen können.

Schritt 3: Kennwort knacken. Geben Sie `winpass -u <Benutzername>`

ein. Achten Sie dabei auf die Groß- und Kleinschreibung des Benutzernamens. Nun müssen Sie abermals die Windows-Version auswählen. Anschließend drücken Sie „n“, um „Syskey“ nicht zu deaktivieren. Als Letztes müssen Sie noch wählen, ob Sie das vorhandene Kennwort löschen (1), ein neues setzen (2) oder den ausgewählten Benutzer zum Administrator machen (3) möchten. Hier empfehlen wir die Option „1“.

Wenn Sie das System nun über den Befehl „reboot“ neu starten, können Sie sich ohne Kennwort anmelden. Vergessen Sie aber nicht, in der Systemsteuerung unter „Benutzerkonten“ ein neues zu vergeben.

Gelöschte Dateien wiederherstellen

Die Situation: Sie machen Frühjahrsputz auf Ihrem Rechner und misten mal richtig aus bei Software und Dokumenten. Hier wird eine Datei und dort ein Ordner gelöscht. Dann noch den Papierkorb leeren, damit der Platz auch wirklich frei wird. Doch schon Sekundenbruchteile später wissen Sie, dass Sie zu viel gelöscht haben.

Der Ausweg: Die letzte Möglichkeit, die Ihnen noch bleibt, ist zu versuchen, die Dateien wiederherzustellen. Sobald Sie den Verlust bemerken, sollten Sie den Rechner sofort abschalten. So verringern Sie das Risiko, dass der freie Speicher überschrieben wird – dann kommt jede Rettung zu spät.

Schritt 1: Laufwerke mounten. Booten Sie von der DVD, und aktivieren Sie das deutsche Tastatur-Layout (siehe oben). Mit

```
mountallfs -g
```

binden Sie dann alle Laufwerke (auch NTFS-Partitionen) Ihres Rechners in das Live-System ein. Sie benötigen mindestens zwei, da die verlorenen Dateien nicht auf demselben Laufwerk wiederhergestellt werden können. Der Grund dafür ist, dass da-



Hier kommst du nicht rein: Von wegen – mit dem Trinity Rescue Kit verschaffen Sie sich wieder Zutritt, wenn Sie sich ausgesperrt haben

bei sonst andere gelöschte Dateien überschrieben werden könnten. Die Dateien lassen sich auch auf ein Netzlaufwerk wiederherstellen, das Sie aber erst manuell mounten müssen (siehe Tabelle).

Schritt 2: Quellpartition ermitteln. Wechseln Sie nun mit „`cd /hda1`“ auf die erste Partition, und lassen Sie sich mit „`ls`“ deren Inhalt anzeigen. Das wiederholen Sie mit allen Partitionen, bis Sie diejenige gefunden haben, auf der die Dateien gelöscht wurden. Geben Sie nun „`cd..`“ ein, um das Laufwerk zu verlassen. Danach tippen Sie `umount /<Kennung1>`

ein. <Kennung1> ersetzen Sie durch die ID der Partition mit den gelöschten Dateien (hda1, hda2, hdb1...), denn genau dieses Laufwerk darf bei der Wiederherstellung nicht gemountet sein.

Schritt 3: Restore-Ordner anlegen. Erstellen Sie über

```
mkdir /<Kennung2>/restore
```

auf dem Wiederherstellungs-Laufwerk einen Ordner „restore“. Statt <Kennung2> tragen Sie die ID der Zielpartition ein.

Schritt 4: Dateien wiederherstellen. Nun stellen Sie über den Befehl

```
ntfsundeleteall /dev/<Kennung1> /<Kennung2>/restore 100
```

alle gelöschten Dateien wieder her, die das System ermitteln kann. Dabei werden alle gelöschten Dateien vom Laufwerk „/<Kennung1>“, auf das Laufwerk „/<Kennung2>/restore“ geschrieben. Die Zahl „100“ legt fest, dass nur Dateien berücksichtigt werden, die zu 100 Prozent wiederhergestellt

werden können. Sie können die Zahl auch kleiner wählen. Nach einem Neustart in Ihr Windows-System finden Sie die geretteten Dateien im angelegten Restore-Ordner.

Daten von einer sterbenden Festplatte retten

Die Situation: Festplatten haben nur eine begrenzte Lebensdauer. Wenn Sie beim Booten Ihres Systems eine Alarmmeldung von der Festplatten-Überwachungsfunktion Smart (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) erhalten oder das Laufwerk zeitweise Knirsch- und Klappergeräusche macht, steht das Ableben des Geräts möglicherweise kurz bevor. Wichtige Dateien müssen jetzt sehr schnell gerettet werden – es kann jede Minute zu spät sein.

Der Ausweg: Beanspruchen Sie die defekte Platte so wenig wie möglich, und starten Sie das System von unserer DVD neu.

Schritt 1: Laufwerke mounten. Stellen Sie das Tastatur-Layout auf Deutsch um (siehe oben), und geben Sie den Kommandozeilenbefehl „`mountallfs -g`“ ein, um alle Laufwerke einzubinden.

Schritt 2: Netzfreigabe mounten. In unserem Beispiel retten wir die Daten über eine Netzwerkverbindung auf die Freigabe eines anderen Rechners.

```
mount -o username=<Benutzername>,password=<Kennwort> //<IP-Adresse>/<Freigabename> /mnt0
```

Damit mounten Sie die Freigabe. Statt <Benutzername> und <Kennwort> geben Sie die Log-in-Daten für den Rechner ein, den Sie über seine IP-Adresse und den Freigabennamen ansteuern möchten. Falls Sie die Da- >

teilen auf eine zweite Festplatte retten möchten, überspringen Sie diesen Schritt.

Schritt 3: Rettungs-Ordner anlegen. Über den Befehl „mkdir /mnt0/sicherung“ erzeugen Sie den Ordner „sicherung“ auf der Freigabe. Falls Sie auf eine andere lokale Platte sichern, geben Sie statt „/mnt0“ deren Kennung ein (zum Beispiel „/hdb1“).

Schritt 4: Dateien kopieren. Wechseln Sie auf der sterbenden Platte in den Ordner, der Ihre wichtigen Dokumente enthält (in unserem Beispiel ist das der Ordner „Eigene Dateien“ auf der C:\-Partition). Um die dort liegenden Daten zu retten, geben Sie das Kommando

```
cd "/hda1/Dokumente und Einstellungen/  
prx/Eigene Dateien"
```

ein. Passen Sie den Pfad im Befehl gegebenenfalls an, und ersetzen Sie „prx“ durch

Ihren Benutzernamen. Als Letztes versuchen Sie über die Befehlszeile

```
cp -rvf * /mnt0/sicherung
```

rekursiv alle Dateien in den Sicherungs-Ordner zu kopieren.

XP-Installation auf eine andere Festplatte klonen

Die Situation: Ihre Festplatte ist in die Jahre gekommen und wird für das ständig anwachsende System einfach zu klein: Ein Umzug steht an. Sie haben eine neue, größere und schnellere Platte gekauft und möchten nun den Inhalt der alten – samt XP-System – auf den neuen Datenträger übertragen. Das alte Laufwerk werden Sie entweder ausbauen oder für Backups nutzen.

Der Ausweg: Das System aus sich heraus auf eine neue Platte zu kopieren funk-

tioniert nicht. Und wenn die neue Platte eine andere Partitionsstruktur besitzt als die andere, hagelt es Fehlermeldungen. Das bedeutet, wenn auf Ihrer alten Platte die Partitionen C:\ und D:\ angelegt waren, muss es auch zwei Partitionen mit diesen Buchstaben auf der neuen Platte geben.

Schritt 1: Neue Platte partitionieren. Bauen Sie die neue Platte zunächst parallel zur alten ein. Booten Sie den Rechner dann von der DVD, und stellen Sie das Keyboard-Layout auf „Deutsch“ um (siehe oben). Über

```
qtparted
```

starten Sie das Partitionierungs-Tool. Dort sehen Sie in der linken Spalte alle angeschlossenen Platten. Markieren Sie etwa „/dev/hda“, und Sie sehen in der rechten Fensterhälfte alle Partitionen auf dieser Festplatte. Wenn Sie nur zwei Platten eingebaut haben, markieren Sie dann die nächste „/dev/hdb“ und sehen, dass hier noch keine Partition vergeben wurde. Es handelt sich um Ihre neue Festplatte. Falls Sie mehrere Platten in Ihrem System verbaut haben, ist es wichtig, dass Sie herausfinden, welche die Quell- und welche die Zielplatte ist.

Nachdem Sie die neue unpartitionierte Platte markiert haben, klicken Sie in der rechten Fensterhälfte mit der rechten Maustaste auf den einzigen Eintrag und wählen „Create“. Im neuen Dialog wählen Sie als Partitionstyp „fat32“, geben als „Label“ (Datenträgerbezeichnung) dasjenige der ersten Partition auf Ihrem Quell-Laufwerk an, und als Größe („Size“) eine Zahl, die gleich oder größer ist als die Größe der ersten Partition auf der Quell-Platte. Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste auf die neue Partition, und wählen Sie „Set Active“, um sie als Systempartition zu deklarieren.

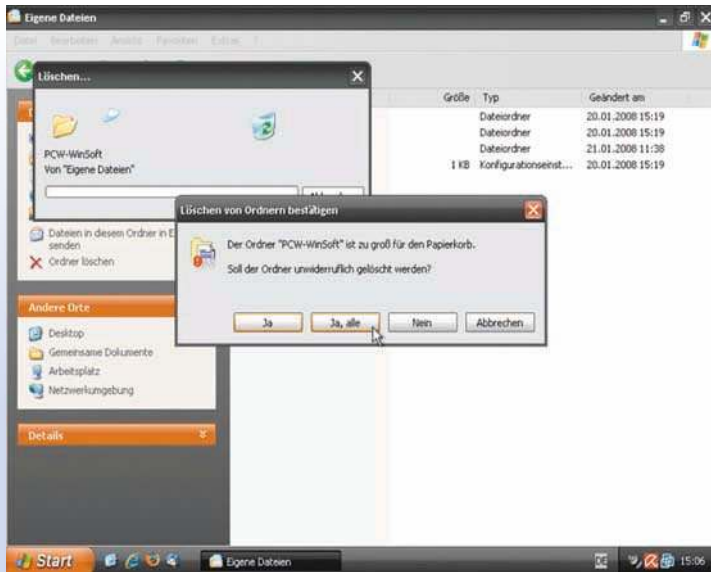
Wiederholen Sie den Vorgang (bis auf „Set Active“ – das darf nur einmal gesetzt werden), bis Sie für jede Partition auf der Quellplatte eine Entsprechung auf dem Ziel-Datenträger haben. Als Dateisystem wählen Sie immer „fat32“, auch wenn Sie sonst NTFS nutzen – auf NTFS können Sie später konvertieren.

Nachdem alles eingestellt ist, gehen Sie auf „File, Commit“, um die Änderungen zu schreiben. Dann wählen Sie „File, Quit“.

Schritt 2: Laufwerke mounten. Jetzt haben Sie alle nötigen Laufwerke aktiviert und können sie nun über den Befehl „mountallfs -g“ in das Live-System einbin-

TRINITY RESCUE KIT 3.3 Funktionen im Überblick

Befehl	Beschreibung
SPEZIALFUNKTIONEN	
loadkeys de	Stellt das Tastatur-Layout auf „Deutsch“ um
virusscan	Untersucht Ihr System auf Viren (Internet-Verbindung für Update nötig)
winpass	Setzt Benutzerkennwörter von Windows-Installationen zurück
clonexp	Klont eine XP-Partition über eine LAN-Verbindung auf einen anderen Rechner
mountallfs	Bindet alle Partitionen in das System ein, mit der Option -g auch NTFS
updatetrk	Aktualisiert das Trinity Rescue Kit über das Internet
trk2usb	Installiert das Trinity Rescue Kit auf einem USB-Stick oder einer Festplatte
trk2iso	Kompiliert ein ISO-Image aus dem laufenden Trinity Rescue Kit
ntfsundeleteall	Stellt alle gelöschten Dateien auf einer gewünschten Partition wieder her
fileserv	Startet einen Samba-Server und gibt all Ihre Laufwerke im Netzwerk frei
bridge	Schaltet den Rechner zwischen Server und Client (Man in the Middle)
setip	Legt eine IP-Adresse für eine Netzwerkkarte fest
setproxy	Definiert einen Proxy-Server
qtparted	Startet ein grafisches Partitionierungs-Tool
bonnie	Testet die Festplatten ausführlich
burnP6	Testet die CPU gründlich
GRUNDLAGEN	
--help oder -h	Parameter, der für alle beschriebenen Funktionen eine Hilfe anzeigt
mc	Startet den grafischen Dateimanager „Midnight Commander“
cp	Kopiert Dateien und Ordner
mv	Verschiebt Dateien und Ordner
rm	Löscht Dateien
cd	Wechselt in ein Verzeichnis
mkdir	Legt ein neues Verzeichnis an
rmdir	Löscht Verzeichnisse
more	Zeigt den Inhalt einer Datei seitenweise an
mount	Bindet ein Gerät als Ordner ein
umount	Hebt eine Gerätebindung wieder auf
Bootmenü	Über das Bootmenü können Sie verschiedene Funktionen auswählen



Fatal verlickt:
Wenn Sie versehentlich wichtige Dateien gelöscht haben, können Sie sie mit unserer Live-DVD wiederherstellen

den. Sie sehen eine Liste mit den Laufwerken, die Sie als Ordner eingebunden haben. Sie tragen den Namen der jeweiligen Device-ID („/hda1“, „/hda2“, „/hdb1“, „/hdb2“...).

Schritt 3: Systempartition kopieren. Nun kopieren Sie den gesamten Inhalt Ihrer Systempartition (meist „/hda1“) auf die entsprechende Partition der neuen Festplatte (etwa „/hdb1“). Dazu geben Sie

```
cp -a /hda1/* /hdb1
```

ein. Der Vorgang kann einige Zeit dauern. Währenddessen erhalten Sie keine Rückmeldung. Warten Sie auf jeden Fall ab, bis der Kommando-Prompt erscheint und Sie wieder etwas eingeben können – erst dann ist die Kopieraktion abgeschlossen. Auf diesem Weg könnten Sie auch die anderen Partitionen kopieren. Da diese aber in der Regel auch unter Windows nicht gesperrt sind, können Sie das auch von dort aus machen.

Geben Sie nun „halt“ ein, um das System herunterzufahren.

Schritt 4: Platte bootfähig machen.

Nachdem das System abgeschaltet ist, bauen Sie die alte Quell-Platte zeitweise aus, klemmen die neue an ihre Stelle und setzen gegebenenfalls noch die Jumper so wie bei der alten. Dann booten Sie das System von Ihrer Windows-XP-CD. Im ersten Setup-Dialog drücken Sie <R>, um die Wiederherstellungskonsole zu starten. Wählen Sie dort die Windows-Installation aus, und geben Sie das Kennwort Ihres „Administrator“-Kontos ein (wenn Sie es nicht kennen, probieren Sie einfach die Taste <Return> aus). Auf dem DOS-Prompt tippen Sie nun

hintereinander die folgenden drei Befehle

```
fixmbr
fixboot
exit
```

ein, und starten den Rechner normal von der neuen Festplatte.

Schritt 5: Partitionen konvertieren. Um die neuen Partitionen ins NTFS-Dateisystem zu konvertieren, öffnen Sie jetzt über „Start, Ausführen, Cmd“ eine Eingabeaufforderung und geben den Befehl

```
convert <Laufwerk>:\ /fs:ntfs
```

ein. Statt <Laufwerk> tragen Sie einen der Laufwerksbuchstaben der neuen Platte ein. Als Laufwerkskennung geben Sie nach Auf-

forderung den Namen der entsprechenden Partition auf der alten Platte ein. Wiederholen Sie den Vorgang für alle Partitionen.

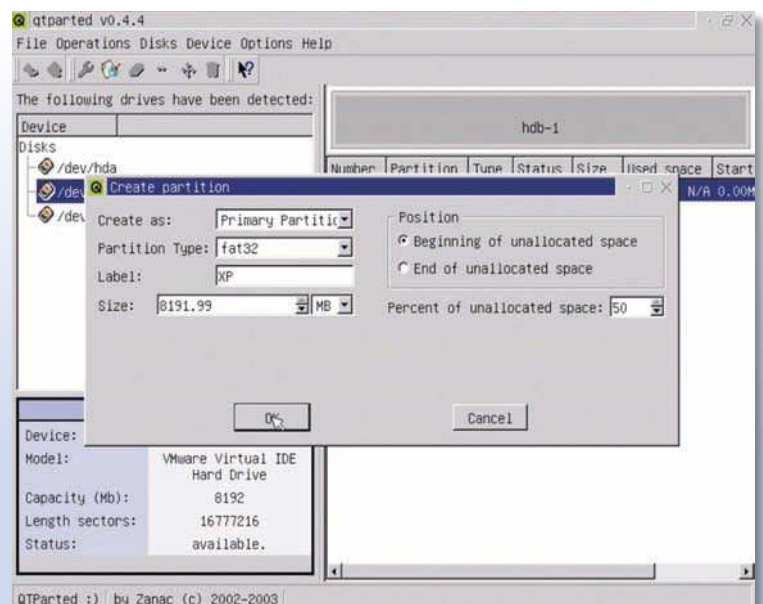
Achtung: Sie sollten den Befehl für Ihre Boot-Partition (C:\) zuletzt ausführen, da hierfür ein Neustart erforderlich ist.

Schritt 6: Restliche Partitionen kopieren. Nachdem alle Laufwerke nach NTFS konvertiert wurden und das System läuft, fahren Sie es erneut herunter und bauen die alte Festplatte wieder parallel zur neuen ein. Nach einem Neustart können Sie die Inhalte der alten Partitionen auf die entsprechenden neuen kopieren. Öffnen Sie dazu wieder Cmd.exe, und geben Sie

```
xcopy /k /r /e /i /s /c /h /o /x /y /d
<alte Partition>:\ <neue Partition>:
```

ein. Statt <alte Partition> und <neue Partition> tragen Sie die Buchstaben der korrespondierenden Laufwerke ein. Wiederholen Sie den Vorgang für alle weiteren Partitionen auf der Platte. Nach einem weiteren Neustart sollte das System wieder das alte sein, nur auf einer neuen Festplatte. Um alle Berechtigungen der alten Systempartition auf die neue zu kopieren, führen Sie für diese beiden Partitionen den oben genannten xcopy-Befehl aus und überschreiben alle Dateien. Fehlermeldungen ignorieren Sie. Übrigens: Hat der Umzug geklappt, können Sie über den Befehl „Diskmgmt.msc“ unter XP die Datenträgerverwaltung starten. Hier können Sie die Partitionen der alten Festplatte löschen und etwa eine große Backup-Partition anlegen. ●

Clone-Partition für XP: Mit Qtparted von unserer Live-DVD partitionieren Sie eine neue Festplatte





Administration leicht gemacht

GRUNDKURS FÜR ROOT

Wer Linux selbst installiert, kommt um einige administrative Aufgaben nicht herum. Dieser Beitrag zeigt, was Sie alles wissen sollten, wenn Sie selbst als Systemadministrator root tätig sind.

Von **Thomas Hümmler**

DA STEHT ER NUN, der fix und fertig eingerichtete Linux-Rechner. Jetzt kann man selbst damit arbeiten oder es andere tun lassen. Im Gegensatz zu einem Windows-PC ist der Linux-Rechner nach einer Standardinstallation bereits mit den wichtigsten Programmen ausgestattet. Sie müssen also zunächst keine weitere Software aufspielen und können sich anderen Dingen widmen – etwa der Administration. Das ist ein weites Feld und birgt jede Menge spannende Aufgaben. Die folgenden Seiten bereiten Sie auf das Leben als Systemadministrator vor. Außerdem erfahren Sie einiges darüber, wie Linux unter der Oberfläche funktioniert.

Zurechtfinden im Dateisystem

Linux-Distributionen orientieren sich an so genannten Filesystem Hierarchy Standard, kurz FHS, der die Verzeichnisstruktur für Unix und Unix-ähnliche Systeme beschreibt. Das hat den Vorteil, dass Sie sich

schnell auf jedem System zurechtfinden. Ein FHS-kompatibles Dateisystem hat folgende Verzeichnisse:

- /bin:** Programme, die alle Benutzer starten können
- /boot:** Konfiguration des Bootloaders
- /dev:** Gerätedateien
- /etc:** systemweite Konfigurationsdateien
- /home:** Benutzerverzeichnisse
- /lib:** Kernel-Module und Bibliotheken
- /media:** Mount-Verzeichnis für austauschbare Datenträger
- /mnt:** dient als kurzzeitiger Einhängpunkt für Dateisysteme
- /opt:** zusätzliche Programmpakete
- /root:** Home-Verzeichnis des Administrators
- /sbin:** Systembefehle, die nur root benutzt
- /srv:** Daten von Servern, etwa vom Webserver Apache
- /tmp:** temporäre Dateien
- /usr:** System-Tools, Bibliotheken und Programme

/var: variable Daten wie Log-Dateien, Mail-Spools et cetera.

Diese Verzeichnisse müssen nicht alle auf einem System vorkommen, einige sind optional. Die Verzeichnisse `/bin`, `/dev`, `/etc`, `/lib`, `/sbin` und – falls vorhanden – auch `/root` müssen unbedingt auf der `root`-Partition eines Linux-Rechners liegen, ohne sie kann das System nicht starten. Andere Verzeichnisse können noch während des Hochfahrens gemountet werden.

Unter Linux kommen noch ein paar spezielle Verzeichnisse hinzu, wie unter www.pathname.com/fhs/ beschrieben:

- **/lib64:** Bibliotheksverzeichnis der 64-Bit-Architekturen PPC64, s390x, sparc64 und AMD64; 32-Bit-Bibliotheken werden in `/lib` abgelegt. Die 64-Bit-Architektur IA64 bringt 64-Bit-Bibliotheken ebenfalls in `/lib` unter.
- **/proc:** Kernel- und Prozessinformationen; andere Unix-Systeme verwenden dazu beispielsweise `/dev/kmem`.

Am meisten ist root in den Verzeichnissen /etc und /var unterwegs. Im Verzeichnis /etc legt der Administrator die systemweite Konfiguration der Programme fest. Im /var-Verzeichnis findet er beispielsweise die Log-Dateien der verschiedenen Server-Anwendungen und Daemons.

Log-Dateien lesen lernen

Tritt bei einem Linux-System ein Problem auf, kommt der erfahrene Administrator dem oft mit Hilfe der Log-Dateien auf die Schliche. Diese liegen, falls nicht im Programm anders festgelegt, meist in /var/log. Auf die meisten Log-Dateien hat nur root Zugriff. Das hat einen einfachen Grund: Log-Dateien enthalten oft sensible Informationen wie Passwörter, die ein normaler Benutzer nicht sehen sollte.

Um Log-Dateien anzusehen, gibt es mehrere Methoden. Sie können diese mit den Tools cat, more oder less auf der Konsole anzeigen. Ältere Log-Dateien sind komprimiert und lassen sich mit zcat, zmore und zless betrachten. Mehr über einige dieser Tools lesen Sie im Artikel „Konsolen-Tools für Alle“ im PC-WELT Linux E-Booklet auf DVD. Eine zweite Möglichkeit zur Ansicht bieten Programme wie Webmin.

Tip: Wer eine Log-Datei fortwährend prüfen möchte, kann dafür den Befehl „tail“ einsetzen, der die letzten zehn Zeilen einer Datei auf der Konsole anzeigt. Wenn Sie diesem Kommando noch den Parameter „-f“ hinzufügen, gibt „tail“ jede neu angehängte Zeile in der Log-Datei gleichzeitig auf der Konsole aus. Diese Methode eignet sich hervorragend zum Testen von Programmen und -einstellungen: Öffnen Sie dazu zwei

Terminals und platzieren Sie diese nebeneinander oder übereinander auf dem Desktop. Im ersten Terminal starten Sie mit

```
tail -f <Log-Datei>
```

das Mitprotokollieren. Für <Log-Datei> setzen Sie beispielsweise /var/log/messages oder eine andere Log-Datei ein. Auf der anderen Konsole ändern Sie beispielsweise die Konfiguration oder starten ein Programm mit bestimmten Parametern. Ein Blick auf das Terminal mit der Log-Datei verrät Ihnen sofort, ob das Programm wie gewünscht reagiert. Wenn Sie anschließend die Fehlermeldungen der Log-Datei in eine Suchmaschine eingeben, finden Sie oft schnell eine oder mehrere Lösungen.

Neue Festplatte einbinden

Irgendwann ist auch die größte Festplatte zu klein. Dann muss eine neue her. Und wie in Windows muss die auch unter Linux partitioniert, formatiert und ins System eingebunden werden. Zum Partitionieren gibt es verschiedene Programme. Unter Open Suse enthält das Yast-Kontrollzentrum im „System“-Menü das Modul „Partitionieren“. Damit legt root auf einer grafischen Oberfläche Partitionen an, weist Mount-Punkte zu oder ändert die Größe einer Partition.

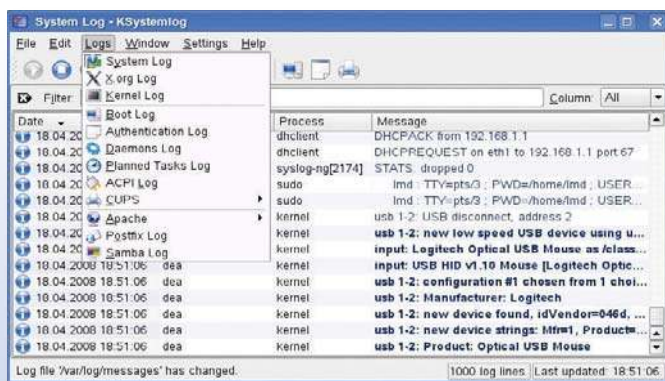
Wer auf der Konsole partitionieren will, hat unter Linux einige Auswahl: fdisk, cfdisk und sfdisk heißen drei Partitionsprogramme, cfdisk ist die menügesteuerte Variante. Sie starten die Tools jeweils mit dem Gerätenamen als Argument, also zum Beispiel „fdisk /dev/hdb“. Hinweis: Beim Partitionieren sollten möglichst keine anderen Partitionen der Festplatte gemountet sein. Mit fdisk legen Sie so eine neue Partition

an: Tippen Sie „n“ für eine neue Partition, dann „e“ oder „p“ für eine erweiterte oder primäre Partition. Jetzt geben Sie die Partitionsnummer ein und dann den Start-Zylinder. Die Größe legen Sie abschließend über den Endzylinder, am einfachsten aber über die gewünschte Partitionsgröße fest, also etwa „+20G“. Der Typ des Dateisystems ist eingestellt auf 83, also Linux. Eine Swap-Partition erzeugen Sie mit „t“, dann die Partitionsnummer und als Typ „82“ („L“ zeigt die Liste aller Dateitypen an). Nach dem Anlegen der Partitionen verifizieren Sie diese mit „v“ und schreiben die Partitionsnummer in eine Suchmaschine mit „w“.

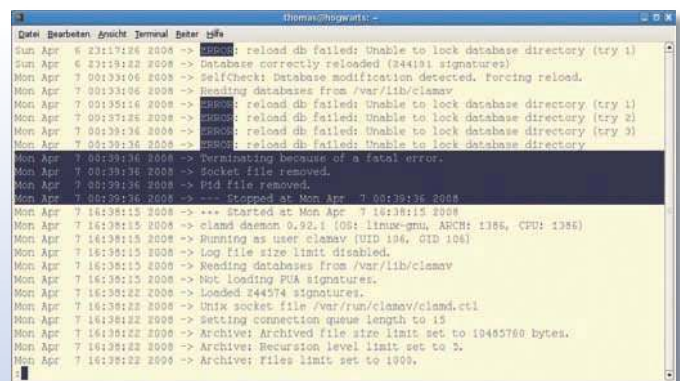
Für das Formatieren hat Linux mehrere Kommandos. Die meisten beginnen mit der Buchstabenfolge „mkfs.“ (für „make filesystem“). Nach dem Punkt wird das Dateisystem genannt und als Parameter die Partitionsnummer mitgegeben, also beispielsweise „mkfs.ext3 /dev/hdb5“. Es gibt zwei Ausnahmen von dieser Befehlssyntax: Eine Swap-Partition formatieren Sie mit dem Befehl „mkswap“, ein Reiser-Dateisystem erzeugen Sie mit dem Befehl „mkreiserfs“.

Abschließend müssen Sie die neue Partition in das Dateisystem einhängen, sonst können Sie nicht darauf zugreifen. Einhängepunkte werden in /etc/fstab festgelegt und dann beim Booten gemountet. Statt eines Neustarts können Sie die neue Partition auch mit dem mount-Befehl einbinden. Beispiel: Ein Eintrag in der /etc/fstab für eine interne IDE-Platte mit Ext3-Dateisystem, die als Slave am ersten IDE-Anschluss hängt, kann etwa so aussehen:

```
/dev/hdb1 /home/musik ext3
defaults 0 2
```



Log-Dateien lesen: Neben den vielen Konsolen-Tools gibt es auch grafische Anwendungen zum Einsehen der Log-Dateien. Hier: KSystemlog, das verschiedene Dateien in Echtzeit anzeigen kann



Fehler dank Log-Datei gefunden: Exim liefert keine Mail mehr aus, weil der Virens Scanner Clamav wegen eines Fehlers beendet wurde

```

/etc/fstab
Datei Bearbeiten Ansicht Terminal Beiter Hilfe
hogwarts:~# cat /etc/fstab
# /etc/fstab: static file system information.
#
# <file system> <mount point> <type> <options> <dump> <pass>
proc /proc proc defaults 0 0
/dev/hdb1 / ext3 defaults,errors=remount-ro 0 1
/dev/hdb9 /home ext3 defaults 0 2
/dev/hdb8 /tmp ext3 defaults 0 2
/dev/hdb5 /usr ext3 defaults 0 2
/dev/hdb6 /var ext3 defaults 0 2
/dev/hdb7 none swap sw 0 0
/dev/hda /media/cdrom0 udf,iso9660 user,noauto 0 0
/dev/fd0 /media/floppy0 auto rw,user,noauto 0 0
hogwarts:~#

```

Automatisch einhängen: Partitionen, die in der Datei `/etc/fstab` definiert sind, werden beim Hochfahren automatisch eingebunden

```

/etc/cron-apt/config
Datei Bearbeiten Ansicht Terminal Beiter Hilfe
# The email address to send mail to.
# MAILTO="root"
#
# When to send email about the cron-apt results.
# Value: error (send mail on error runs)
# upgrade (when packages are upgraded)
# changes (mail when change in output from an action)
# output (send mail when output is generated)
# always (always send mail)
# (else never send mail)
MAILTO="upgrade"
# Value: error (syslog on error runs)
# upgrade (when packages are upgraded)
# changes (syslog when change in output from an action)
# output (syslog when output is generated)
# always (always syslog)
# (else never syslog)
SYSLOGON="upgrade"
# Value: error (exit on error only)
# (else never exit)
EXITON="error"

```

Arbeit sparen: Das Tool `cron-apt` lädt automatisch neue Versionen herunter und informiert den Administrator per Mail

Damit wird die Festplatte bereits beim Start eingebunden. Alle Dateien, die Sie dann im Verzeichnis `/home/musik` ablegen, landen auf dieser Platte. Haben Sie den Eintrag gerade erst angelegt, müssen Sie den Rechner nicht neu starten. Hängen Sie die Partition mit dem Befehl

```
mount /dev/hdb1 /home/musik
```

im laufenden Betrieb ein. Den Dateisystemtyp müssen Sie in diesem Fall nicht mit angeben, `mount` erkennt die meisten automatisch.

Pakete aktuell halten

Dank Software-Aktualisierungsfunktion lassen sich Linux-Systeme inzwischen leicht aktuell halten. In Open Suse finden Sie dafür ein Applet mit Weltkugel-Symbol im Benachrichtigungsbereich des Panels (Gnome) beziehungsweise im Systemabschnitt der Kontrollleiste (KDE). Einmal täglich prüft das Tool, ob es neue Updates für die auf dem Rechner installierte Software gibt. In dem Fall wechselt das Symbol Form und Farbe. Ein Klick darauf startet die Aktualisierungsfunktion und zeigt eine Liste verfügbarer Updates: Sicherheits-Patches werden als erstes aufgeführt, danach empfohlene und am Ende der Liste die optionalen Patches.

Tipp: Falls Sie die Aktualisierungsprüfung nicht bei jedem Start durchführen wollen –

weil Sie etwa nicht ständig online sind – können Sie diese abschalten. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf das Symbol und wählen „Konfigurieren“. Im folgenden Fenster schalten Sie im Register „Preferences“ die Option „Software-Aktualisierungsfunktion bei Anmeldung starten“ aus.

In Ubuntu und Debian funktioniert die Aktualisierung ähnlich. Auch dort signalisiert ein Symbol der Aktualisierungsverwaltung, wenn Updates vorhanden sind. Mit einem Klick starten Sie die Funktion, und nach Eingabe des `root`- oder unter Ubuntu Ihres Benutzerpassworts lädt Synaptic die Pakete herunter und installiert sie.

Mit dem Paket `cron-apt` kann sich der Debian-Administrator Arbeit sparen. Installieren Sie das Paket mit „`apt-get install cron-apt`“. Es kann das System automatisch aktuell halten, indem es regelmäßig einen Cron-Job ausführt. In der Voreinstellung aktualisiert `cron-apt` die Paketlisten und lädt neue Versionen herunter, ohne sie allerdings zu installieren. `cron-apt` kann auch Statusberichte an den Administrator schicken. Die Konfiguration nehmen Sie in der Datei `/etc/cron-apt/config` vor. Die möglichen Parameter sind dort beschrieben.

Netzwerk aufsetzen

Linux ist ein Mehrbenutzersystem, und viele Funktionen sind bestens für den Netz-

werkbetrieb geeignet. Ein Linux-Rechner lässt sich schnell in ein bestehendes Netzwerk integrieren. Dafür müssen Sie – wenn überhaupt – nur ein paar Dateien anpassen und die Netzwerkverbindungen anschließend mit

```
/etc/init.d/networking restart
```

neu starten.

Schon während der Installation wird ein Linux-PC für das Netzwerk vorbereitet. In der Standardinstallation lässt er sich eine IP-Adresse von einem DHCP-Server zuweisen. Solche Server sind beispielsweise in den meisten Internet-Routern enthalten – in dem Fall muss nichts mehr weiter eingerichtet werden.

Haben Sie keinen DHCP-Server im Netzwerk, passen Sie die Datei `/etc/network/interfaces` an. Die kann dann etwa folgende Einstellungen haben:

```

auto eth0
iface eth0 inet static
    address 192.168.1.23
    netmask 255.255.255.0
    network 192.168.1.0
    broadcast 192.168.1.255
    gateway 192.168.1.254

```

Schnittstellen-Definitionen beginnen mit „`iface`“. In dieser Zeile stehen der Name der Schnittstelle („`eth0`“ für den ersten Netzwerkadapter), die Adressfamilie („`inet`“ für TCP/IP) und die Art der Zuweisung der IP-Adresse. Hier steht „`static`“ für eine statische IP-Adresse. Anschließend folgen die Optionen „`address`“ (IP-Adresse des Rechners), „`netmask`“ (Netzmaske des Netzwerks), „`network`“ (IP-Adresse des Netzwerks), „`broadcast`“ (Broadcast-Adresse) und „`gateway`“ (IP-Adresse des Gateways). Erforderlich sind nur die Angaben „`address`“ und „`netmask`“. Erhält der Rechner seine

TIPP Lesen bildet

Bevor Sie ein Programm einsetzen, sollten Sie stets die mitgelieferte Dokumentation lesen, und zwar nicht nur die `man`- oder `info`-Seiten. Welche Dateien eine Software mitbringt, erfahren Sie unter Open Suse im Paketmanager `Yast`. Setzen Sie Debian ein, finden Sie zur üblichen

Dokumentation noch eine Datei namens `README.Debian` im Verzeichnis `/usr/share/doc/<Paketname>`. Diese enthält Hinweise, inwieweit das Debian-Paket von der Standardkonfiguration abweicht oder was sonst zu beachten ist.

```

/etc/hosts
Datei Bearbeiten Ansicht Terminal Reiter Hilfe
hogwarts:~# cat /etc/hosts
127.0.0.1    localhost
192.168.1.1  hogwarts.meinnetz.de  hogwarts
192.168.1.2  hogsmeade.meinnetz.de hogsmeade
192.168.1.3  askaban.meinnetz.de   askaban

# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
::1         ip6-localhost ip6-loopback
fe00::0    ip6-localnet
ff00::0    ip6-mcastprefix
ff02::1    ip6-allnodes
ff02::2    ip6-allrouters
ff02::3    ip6-allhosts
hogwarts:~#

```

Alle verbinden: In der Datei `/etc/hosts` stehen die Namen aller Netzwerkrechner; die Datei muss auf allen PCs identisch sein



Überall gleich dank Web-Interface: Wer CUPS bedienen kann, kann auf jedem Linux-Server einen Drucker konfigurieren

IP-Adresse von einem DHCP-Server, kann auch darauf verzichtet werden. In dem Fall lautet die „iface“-Zeile ganz einfach

```
iface eth0 inet dhcp
```

Wollen Sie Rechner anstelle der IP-Adresse mit Namen anreden, passen Sie noch zwei Dateien an. In die Datei `/etc/hostname` schreiben Sie den Namen des Rechners, zum Beispiel „hogsmeade“. Damit jeder Rechner weiß, wer ebenfalls im Netzwerk ist, passen Sie noch die Rechnerliste an (in großen Netzwerken überlässt man dies einem DNS-Server).

Die Tabelle steht in der Datei `/etc/hosts`. Sie muss auf allen im Netzwerk verbundenen Rechner gleich sein, denn dann kann man einen Rechner – statt ihn mit der IP-Adresse anzusprechen – beim Namen nennen. Einen beispielhaften Aufbau der Datei `/etc/hosts` zeigt das Bild oben. Nachdem Sie die Dateien angepasst und die Tabelle auf alle Rechner kopiert haben, können Sie mit dem Befehl „ping <Rechnername>“ von jedem anderen Computer testen, ob Datenpakete ankommen.

Drucker einrichten

Das Common Unix Printing System, kurz CUPS, ist der Standard-Druckdienst in den meisten Linux-Distributionen. Ob CUPS bereits installiert ist, erfahren Sie so: Geben Sie in einem Webbrowser die Adresse „<http://localhost:631>“ ein. Das ist die Port-Adresse des CUPS-Servers. Über diese Adresse rufen Sie nicht nur die Statusinformationen über Drucker und Druckaufträge ab, von hier aus richten Sie auch neue Drucker ein. Dieses Vorgehen ist in allen Linux-Distributionen gleich. Sie können statt der Web-Oberfläche aber auch ein distributionspezifisches Tool einsetzen: In Open Suse ist das Yast, unter Ubuntu – besser ge-

sagt, auf dem Gnome-Desktop – ist es das Python-Programm `system-config-printer.py`, das Sie über „System, Systemverwaltung, Drucken“ starten. Dort werden vor allem USB-Drucker auch automatisch erkannt und konfiguriert, sobald sie an den Rechner angeschlossen werden. Suse erkennt USB-Drucker häufig auch automatisch und bietet dann per Dialogfenster die Einrichtung an.

Einen Drucker richten Sie auf der CUPS-Oberfläche im Menü „Verwaltung“ ein. Dort müssen Sie sich im Autorisierungsdialog als Administrator ausweisen. Danach klicken Sie auf den Link „Drucker hinzufügen“. Auf der nächsten Seite tragen Sie Name, Standort und eine Beschreibung für den Drucker ein. Hinweis: Der „Name“ darf kein Leerzeichen enthalten. Auf den folgenden Seiten wählen Sie den Anschluss des Geräts, die Marke und das Modell, dann ist der Drucker eingerichtet und kann Aufträge entgegennehmen.

Sollte CUPS Ihren Drucker nicht unterstützen, hilft eventuell die Installation des Gutenprint-Pakets, das über 200 Treiber mit Unterstützung für mehr als 600 Modelle mitbringt. Welche das sind, können Sie unter <http://gutenprint.sourceforge.net> herausfinden.

Ein Klick auf „Supported Printers“ zeigt eine Seite mit allen unterstützten Modellen. Fehlt Ihr Drucker auch in dieser Liste, versuchen Sie es mit einem Treiber für ein ähnliches Modell oder mit einem der generischen Treiber. Unter www.turboprint.de finden Sie einen kommerziellen Treiber für weitere Druckermodelle.

Mehr über die Konfiguration von CUPS lesen Sie im Artikel „Drucken mit CUPS & Co.“ im E-Booklet auf DVD.

Von Windows aus drucken

Wollen Sie von einem Windows-Client auf einem Linux-Server drucken, verwenden Sie am besten das Internet Printing Protocol >



Drucken übers Netz: Im Druckerinstallations-Assistenten von Windows Vista geben Sie die HTTP-Adresse des Linux-Druckers an

(IPP); das wird von CUPS ebenso unterstützt wie von Windows XP und Vista.

In CUPS legen Sie dafür vorab einen Raw-Drucker als Standard fest. Wählen Sie dazu beispielsweise gemäß der Anschlussart Ihres Druckers als Gerät „Lpt #1“, als Marke „Raw“ und als Modell „Raw Queue“. In Windows wählen Sie hingegen den richtigen Treiber für den Drucker.

Sollten allerdings beim späteren Drucken Buchstaben verschluckt werden oder Probleme mit dem Kerning oder Zeilenabständen auftreten, richten Sie in CUPS stattdessen den Standardtreiber für den Drucker ein. In Windows konfigurieren Sie in diesem Fall stattdessen einen echten Postscript-Drucker, etwa einen aus der QMS-PS-Baureihe. Dann wird die Datei in Postscript übertragen und auf dem Drucker ausgegeben.

Für die IPP-Verbindung müssen Sie auf dem Windows-Rechner zunächst die „hosts“-Datei anpassen. Diese Datei enthält die Zuordnungen der IP-Adressen zu Hostnamen und liegt zum Beispiel in Windows XP im Verzeichnis C:\WINDOWS\system32\drivers\etc\. Fügen Sie eine Zeile hinzu mit der IP-Adresse des Linux-Servers und dessen Hostnamen, also etwa

```
192.168.178.29 <Linux-Rechner>
```

Den Drucker richten Sie in der Windows-Systemsteuerung ein. Wählen Sie dort „Drucker hinzufügen“. Daraufhin meldet sich ein Druckerinstallations-Assistent zu Wort. Je nach Windows-Version sind die Menüs und Dialoge anders aufgebaut, auf jeden Fall müssen Sie einen „Netzwerkdrucker“ hinzufügen und eine Verbindung mit einem Drucker über das Internet oder im Heim-/Firmennetzwerk herstellen. Unter Windows Vista kann auch ein freigegebener Drucker gewählt werden. Stöbern Sie den Drucker über „Drucker suchen“ auf, oder geben Sie als URL die Adresse „http://<Linux-Rechner>:631/printers/<Drucker-Name>“ ein. Tragen Sie für <Linux-Rechner> den Hostnamen des Linux-Rechners ein und ersetzen Sie <Drucker-Name> durch den von Ihnen festgelegten Druckername. Im Installations-Assistenten wählen Sie Hersteller und Druckermodell; nach einem Klick auf „OK“ wird das gewünschte Modell eingerichtet. Legen Sie den Drucker noch als Standarddrucker fest und beenden Sie den Assistenten. Nun sollte das Drucken vom Windows-Client auf dem Li-

nux-Server möglich sein. Falls nicht, ändern Sie wie oben beschrieben die Treiber.

Prozesse stoppen und löschen

Wenn ein Programm nicht mehr reagiert, ist nicht gleich ein Reboot fällig. Beenden Sie dann nur den zugehörigen Prozess. Auf der grafischen Oberfläche ist das recht einfach. Sowohl Gnome als auch KDE bringen entsprechende System-Tools mit, um die Prozesse zu überwachen. Ein bockiges Programm beenden Sie dort einfach mit zwei Klicks.

Wer sich als root jedoch aus der Ferne über eine SSH-Verbindung auf einem Rechner einloggt, sollte auch mit den Konsolentools vertraut sein. Eine Liste aller Prozesse samt ihrer IDs zeigt der Befehl „top“. Um dann gezielt einen davon zu beenden, nutzen Sie das Kommando „kill <Prozess-ID>“. Eine hierarchische Liste zeigt der Befehl „pstree“.

Wie Sie diese Kommandos nutzen, erfahren Sie im jeweiligen Handbuch, das Sie mit „man <Befehl>“ aufrufen. Wenn allerdings nach „man kill“ die zwar deutsche, aber dürftige Übersetzung angezeigt wird, lesen Sie mit „man -LC kill“ besser das Original.

Systemzeit exakt einstellen

Für vieles ist es wichtig, dass die Rechnerzeit exakt eingestellt ist: Antwortmails kommen dann nicht vor den Anfragen an, und viele administrative Funktionen benötigen einen korrekten Zeitstempel. Doch leider gehen Computeruhren immer falsch – trotz modernster PC-Technik.

Der Linux-Administrator kann da vorsorgen und sich automatisch die exakte Zeit in regelmäßigen Abständen über das

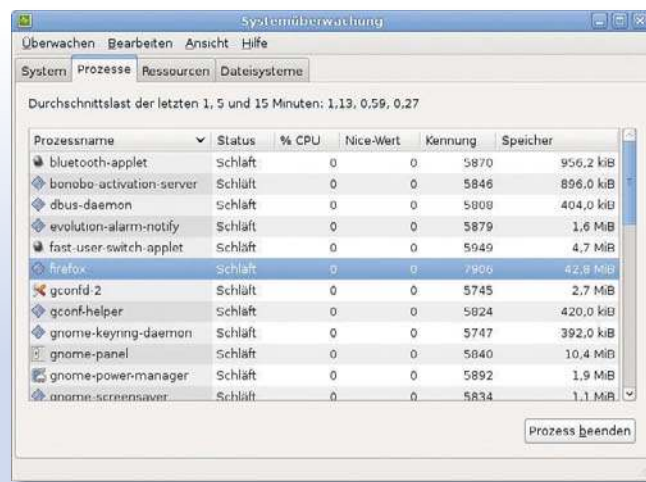
so genannte Network Time Protocol (NTP) von einem Internet-Server holen.

Auf einem Open-Suse-PC sind die dafür benötigten Pakete „xntp“ und „yast2-ntp-client“ schon in der Standardinstallation eingerichtet. Allerdings wird der Daemon nicht automatisch gestartet. Um das zu veranlassen, starten Sie Yast, geben das root-Kennwort ein und wechseln ins Menü „Netzwerkdienste“. Hier starten Sie die „NTP-Konfiguration“. Schalten Sie dann unter „NTP-Daemon automatisch starten“ die Option „Während des Bootens“ ein. Das funktioniert aber nur, wenn vor dem Aktivieren des Daemons eine Netzwerkverbindung gestartet wird.

Nun ist der Bereich „NTP-Server-Konfiguration“ aktiviert. Hier sollten Sie „Zufällig ausgewählte Server von pool.ntp.org verwenden“ einschalten, falls Ihr PC ein Einzelplatzrechner oder als Zeitserver in Ihrem lokalen Netzwerk fungiert. Clients im Netzwerk verbinden sich über „Lokaler NTP-Server“ oder „Öffentlicher NTP-Server“. Einen lokalen Server können Sie im folgenden Dialog per „Lookup“ suchen und mit „Test“ abfragen. Danach „Beenden“ Sie die NTP-Konfiguration.

In Debian installieren Sie als root auf einer Konsole das Paket „ntp-simple“ mit dem Befehl „apt-get install ntp-simple“. Es installiert die erforderlichen Tools und synchronisiert ab dann täglich, wöchentlich und bei einem Internet-Verbindungsaufbau die Zeit. Eventuell wollen Sie nach der Installation noch die Zeitserver in der Datei /etc/ntp.conf anpassen. Tragen Sie dort statt der Zeile „server pool.ntp.org“

de.pool.ntp.org



Sehen, was läuft: Die Gnome-Systemüberwachung zeigt, welche Prozesse aktiv sind, und hilft auch dabei, sie zu beenden

ein. Eine ausführliche Dokumentation enthält das Paket „ntp-doc“; die Datei `/usr/share/doc/ntp-doc/html/index.html` verrät alles Wichtige über den NTP-Daemon.

In Ubuntu ist es am einfachsten: Wählen Sie „System, Systemverwaltung, Datum und Uhrzeit“. In folgenden Applet schalten Sie die Konfiguration von „Manuell“ auf die automatische Synchronisation um und wählen einen passenden Zeitserver. Falls das entsprechende NTP-Paket nicht installiert ist, bietet Ubuntu das noch an.

Tip: Sollte der Abgleich mit einem Zeitserver nicht funktionieren, kann das an den Firewall-Einstellungen liegen. NTP nutzt den UDP-Port 123, der weder in Open Suse noch Debian, aber vielleicht von Ihrem Internet-Zugangsrouten blockiert wird.

Spam verhindern

Spam oder Junk-Mail ist äußerst lästig. Aber es gibt Möglichkeiten, das Spam-Aufkommen zu verringern. Wer ein Mailprogramm wie Thunderbird einsetzt, kann Junk-Mail per Klick als solche definieren. Künftig landet diese dann in einem speziellen Ordner; dort muss man nur gelegentlich prüfen, dass nicht auch so genannte falsche Positive (false positives) aussortiert werden.

Diese Lösung eignet sich für alle, die wenig Spam bekommen. Wer jedoch von einer Spam-Flut überschwemmt wird, muss zu anderen Methoden greifen, damit wichtige Mitteilungen nicht untergehen. Hier bietet sich eine mehrstufige Spam-Abwehr auf SMTP-Ebene an. Dazu muss der Mailserver des Linux-Rechners aber direkt Mail aus dem Internet empfangen – und nicht über einen Provider wie GMX oder 1&1 als

Zwischenstation. Das hat einen einfachen Grund: Spam-Mails enthalten meist gefälschte Absender. Wer daher Spam-Mails nach dem Empfang zurückschickt, erwischt niemals den Absender der Spam-Mitteilungen und verursacht stattdessen selbst Spam.

Wer Spam hingegen auf SMTP-Ebene zurückweist, erreicht den Absender der Spam-Nachricht. Denn auf der unteren Ebene des Mailprotokolls wird als Absender nur ein anderer Host zugelassen. Der kann aber nicht gefälscht sein, da sonst nichts übermittelt würde. Das kann sich der Besitzer eines Mailservers zunutze machen. Bevor eine Mail durchgelassen wird, prüft Anti-Spam-Software die Nachricht: Spam wird dann zurückgewiesen, Ham-Mails – so nennt man erwünschte Mitteilungen – werden durchgelassen.

So geht's: Zuerst wird auf dem ans Internet angeschlossenen Rechner der Mailserver so konfiguriert, dass er Mails entgegennimmt und an die Benutzer weiterleitet. Wie Exim eingerichtet wird, steht zum Beispiel unter <http://wiki.exim.org>. Anschließend müssen Sie den Spam-Filter installieren, der vom Mailserver aufgerufen wird. Wer keinen Computer mit einer festen IP-Adresse hat, kann sich günstig einen Virtual-Private-Server bei Hostern wie Host Europe oder 1Blu mieten und darauf einen Mailserver installieren.

Wer auf dem Internet-Rechner zum Beispiel Debian mit Exim als Mailserver und Spamassassin als Spam-Filter einsetzt, muss zunächst den Spam-Filter und das große Exim-Paket mit der Content-Scanning-Erweiterung installieren. Der Befehl dazu lautet „`apt-get install exim4-daemon-heavy`



Exakt: Der Abgleich mit einem NTP-Zeitserver ist in Ubuntu mit wenigen Klicks konfiguriert. Gegebenenfalls starten Sie noch mit „`sudo /etc/init.d/ntp start`“ den Dienst

`spamassassin`“. Damit wird automatisch auch die Datenbank MySQL installiert und eingerichtet. Ob Spamassassin funktioniert, prüfen Sie mit

```
spamassassin -t < /usr/share/doc/spamassassin/examples/sample-spam.txt > spam.out
```

Der Befehl liest eine Beispiel-Spam-Mail ein und schreibt das Ergebnis in die Datei `spam.out` im aktuellen Verzeichnis. Der Header der Datei `spam.out` sollte mehrere Header-Zeilen enthalten, die mit der Zeichenkette „X-Spam-“ beginnen.

Dann schalten Sie den Spamassassin-Daemon ein. Dazu ändern Sie in der Datei `/etc/default/spamassassin` die Zeile „`ENABLED=0`“ in „`ENABLED=1`“. Nun müssen Sie noch die Exim-Konfiguration anpassen. Laden Sie die Datei `/etc/exim4/conf.d/main/02_exim4-config_options` als `root` in einen Editor und entfernen vor der Zeile

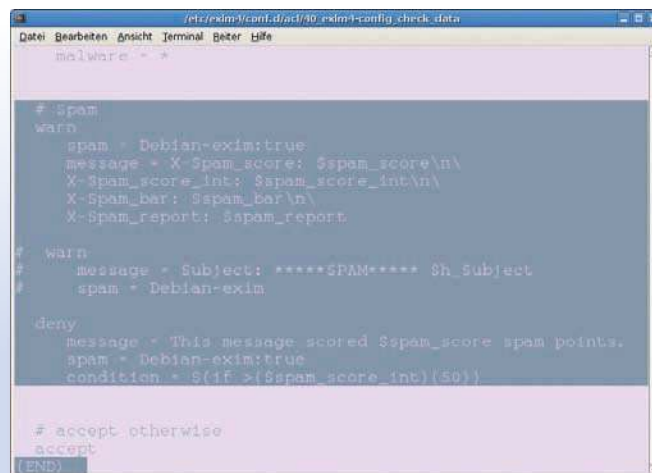
```
# spamd_address = 127.0.0.1 783
```

das Kommentarzeichen. Anschließend bearbeiten Sie die Datei `/etc/exim4/conf.d/acl/40_exim-config_check_data`. Entfernen Sie die Kommentarzeichen vor den sechs Zeilen, die mit „`# warn`“ beginnen (im Bild links). Dahinter schreiben Sie noch eine Definition, um Spam-Mitteilungen über einem Wert von 5 abzuweisen:

```
deny message = This message scored
    $spam_score spam points.
spam = Debian-exim:true
condition = ${if >{$spam_score_int}{50}}
```

Abschließend starten Sie Spamassassin und Exim neu mit der geänderten Konfiguration:

```
/etc/init.d/spamassassin restart
/etc/init.d/exim4 restart
```



Keine Werbung, bitte: Diese Regel für den Mailserver Exim sorgt dafür, dass der meiste Spam zurückgeschickt wird

Die NSLU2 ist ein Linux-Fileserver, der nur rund 80 Euro kostet und nicht viel Strom braucht. Mit ein wenig Bastelei und einer neuen Firmware machen Sie aus dem Gerät einen Sound-, Mail- oder Webserver.

Von **Thomas Hümmler**



Linksys NSLU2: Vielseitiger Linux-Server für zu Hause

SERVER FÜR 80 EURO

DAS GERÄT IST ETWA HALB SO GROSS wie eine externe Festplatte: 13 Zentimeter hoch, 9,5 Zentimeter tief und 2,7 Zentimeter breit. Aus einem Loch an der unteren Gehäusefront lugt der Ein-Aus-Schalter hervor. Wird er gedrückt, erstrahlt er in sanftem Grün. Oben glimmen dann bis zu vier Leuchtdioden: Die erste signalisiert Bereitschaft, die zweite eine bestehende Ethernet-Verbindung, die dritte und vierte leuchten auf, wenn eine Festplatte oder ein USB-Stick angeschlossen ist. Auf der Rückseite findet der Betrachter die mit den Dioden verbundenen Anschlüsse: Power, Ethernet, die Disk1 und Disk2 genannten USB-Buchsen sowie eine in den Korpus eingelassene Reset-Taste.

NSLU2, so der Name des Geräts, steht für Network Storage Link Unit. Die „2“ soll andeuten, dass USB in der schnellen Version 2.0 unterstützt wird. Die Netzwerkspeicher-Verbindungseinheit des Herstellers Linksys ist einer der kleinsten Linux-Fileserver. In einem bestehenden Netzwerk lässt er sich vom DHCP-Server eine Adresse zuweisen, fährt seinen eigenen

Samba-Server hoch und bietet dann unter Linux, Mac OS und Windows per SMB-Protokoll Zugriff auf die Dateien der angeschlossene Speichermedien. Je nachdem, ob eine Festplatte mit FAT- oder EXT-Dateisystem angeschlossen ist, kann der NSLU2-Administrator den Zugriff regeln.

Das ist zunächst nicht außergewöhnlich. Network Attached Storage oder auch NAS-Speicher gibt es inzwischen günstig. Wer Dokumente im LAN speichern will, für den ist eine solche Lösung ausreichend. Wer im Netzwerk nur auf Daten zugreifen will, dem genügt schon eine externe Festplatte.



Betriebsbereiter Fileserver:
Die Web-Oberfläche der NSLU2 erkennt eine angeschlossene Festplatte

Einfacher Zugriff: Unter Gnome werden die Laufwerke der NSLU2 einfach als SMB-Ordner angezeigt





Vorarbeit: Bevor Sie Unslung als Firmware nutzen können, müssen Sie vorab das Root-Device über die Linksys-Oberfläche formatieren



Erst die Hinweise lesen: Die Projekt-Homepage www.nslu2-linux.org liefert wichtige Informationen zum Firmware-Wechsel

Die kann man beispielsweise über eine Fritzbox mit USB-Anschluss schnell – wenn auch nicht sonderlich komfortabel – in einem Netzwerk bereitstellen. Der DSL- und Netzwerk-Router hat dazu einen einfachen FTP-Server integriert, so dass man Dateien zwar nicht löschen, aber doch zumindest von einer externen Platte herunterladen kann.

Dass es aber gerade die NSLU2 manchem Linux-Begeisterten besonders angetan hat, dafür gibt es außer dem Spieltrieb mehrere Erklärungen. Zum einen kann – wie bereits erwähnt – der Dateizugriff auf Benutzerebene geregelt werden. Viel wichtiger ist jedoch etwas anderes: Die Firmware der NSLU2 lässt sich austauschen. Das bietet Raum für eigene Entwicklungen, und davon gibt es auch einige. Aus der aktiven Community sind schon mehrere Firmware-Distributionen hervorgegangen. Damit wird aus dem Fileserver zusätzlich ein Web- oder Mailserver. Andere wiederum setzen die NSLU2 als Sound- oder Backup-Server oder mit Asterisk sogar als VoIP-Anlage im eigenen Netzwerk ein. Mit gutem Grund: Das Gerät mit 32 MB Arbeitsspeicher verbraucht bei weitem nicht soviel Strom wie ein ausgewachsener PC.

Auf www.nslu2-linux.org, dem Tummelplatz der NSLU2-Aktivisten, gibt es Diskussionen und Download-Links zu verschiedener Firmware. Auf den Projektseiten wird aber auch beschrieben, wie ähnliche Geräte von D-Link, Freecom, Iomega, Maxtor und Sinology mit der Firmware in Gang gesetzt werden. Allerdings sind die Vertreter und Verfechter der NSLU2 in der Mehrzahl. Verständlich, denn mit knapp 80 Euro

ist das Gerät äußerst günstig. Die Popularität wird noch durch weitere Inspiration geschürt: So erfährt der Leser etwa, wie man an die auf dem Mainboard vorhandene, aber nicht nach außen geführte serielle Schnittstelle herankommt und diese dann einsetzt oder wie man den CPU-Takt älterer NSLU2-Geräte mit wenigen Handgriffen verdoppelt.

Welche Firmware für die Schnecke?

Unter www.slug-firmware.net finden Sie fünf Firmwares für die NSLU2 von Linksys: Angstrom, Debian, OpenWrt, SlugOS und Unslung. Unslung ist die älteste Firmware, von der das Gerät aufgrund eines Hörfehlers auch seinen Spitznamen weg hat: Die Community nennt es Slug, zu deutsch „Nacktschnecke“.

Weiter unten beschreiben wir die vergleichsweise einfache Installation von Unslung; vor allem deshalb, weil die NSLU2 später über eine ähnliche Oberfläche konfiguriert wird wie mit der Original-Firmware. Sie eignet sich daher gerade für Linux-Einsteiger am besten zum Üben. Was eventuell gegen Unslung spricht: Die Distribution hat einen veralteten 2.4er-Kernel und eine recht alte Version von glibc, daher läuft manche Hardware nicht damit.

Unslung hat etwa 1000 so genannte Optware-Pakete, die im Gegensatz zu anderen jeweils speziell für die NSLU2 kompiliert worden sind. Firmware wie SlugOS und Angstrom bringen weitere 4000 Pakete mit. Da die Slug von einem ARM-Prozessor mit 250 MHz, dem Intel XScale IXP420, angetrieben wird, kann – wer mehr Auswahl braucht – auch Debian als Firmware einset-

zen. Damit hat man dann Zugriff auf fast 20.000 Debian-Pakete.

Wichtig bei der Wahl der Firmware ist auch, gegen welche C-Bibliothek die Programme für die NSLU2 kompiliert sind. Die meisten Linux-Distributionen arbeiten mit glibc, nur die OpenWrt-Firmware nutzt die uClibc. Diese Bibliothek ist für Linux-Embedded-Systeme konzipiert und erzeugt wesentlich kompaktere Programme als mit der glibc. Das ist vorteilhaft, weil das Betriebssystem der NSLU2 in gerade mal 8 MB Flash-Speicher Platz haben muss. OpenWrt ist somit ideal, wenn man auf externe Datenspeicher verzichten will. Jede andere Firmware muss Programme oder einige Teile des Betriebssystems auf die Festplatte auslagern; fällt die dann aus, ist zu meist ein Reflash erforderlich (siehe Kasten „So machen Sie einen Reflash“).

NSLU2 „normal“ anschließen

Die NSLU2 unterstützt Festplatten mit den Windows-Dateisystemen FAT32 und NTFS sowie das Linux-Dateisystem EXT3. Diese

AUF EINEN BLICK

Die NSLU2 ist ein kleiner Linux-Server.

Das Gerät kostet nur rund 80 Euro und stellt Daten von externen Speichermedien über Samba im Linux-, Mac- oder Windows-Netzwerk zur Verfügung. Mit Hilfe geeigneter Firmware kann man das Maschinchchen entfesseln und beispielsweise einen Web- oder Soundserver daraus machen. Dieser Beitrag zeigt, wie Sie die Firmware Unslung auf der NSLU2 installieren.

Administration:
Sind die Standardeinstellungen nicht verändert worden, kommen Sie mit dem Benutzer „admin“ und dem Passwort „admin“ in den Verwaltungsbereich



Nach dem Firmware-Wechsel:
Die Web-Oberfläche der NSLU2 meldet sich als Unslung-Gerät

können direkt über das Gerät angesprochen werden. Wird eine neue angeschlossen, muss die Slug zuerst heruntergefahren werden – ein Wechsel im laufenden Betrieb ist nicht möglich. Damit die NSLU2 im Netzwerk erkannt wird, muss auf den Netzwerk-Computern das TCP/IP-Protokoll eingerichtet und das Gerät auf den gleichen Adressraum eingestellt sein. In der Werkseinstellung ist die IP-Adresse 192.168.1.77 festgelegt.

Um diese zu ändern, haben Sie zwei Möglichkeiten: Auf einem Windows-PC starten Sie die mitgelieferte CD und führen das Setup-Programm aus. Auf einem Linux-Rechner müssen Sie das Netzwerk in der Datei /etc/network/interfaces auf den Adressraum 192.168.1.x einstellen, um anschließend über mit einem Internet-Browser über die Adresse „http://192.168.1.77“ an die Konfiguration der Slug heranzukommen.

Haben Sie die IP-Adresse oder das Passwort der NSLU2 vergessen, setzen Sie das Gerät über die Reset-Taste auf die Werks-einstellungen zurück. Drücken Sie die Taste zwei Sekunden lang, dann entspricht die IP-Adresse wieder dem Standardwert. Nach zehn Sekunden stellt sich auch das Standardpasswort „admin“ wieder ein. Beide Einstellungen werden jeweils mit einem Signalton quittiert.

Vorarbeiten beim Firmware-Wechsel

Um eine andere Firmware in den Flash-Speicher der NSLU2 zu installieren, müssen

Sie immer genau nach der jeweiligen Anweisung vorgehen. Falls nicht, können Sie das Gerät hinterher eventuell nicht verwenden und müssen mühsam die alte Firmware zurückspielen.

Wollen Sie Unslung als Firmware installieren, brauchen Sie die Image-Datei und ein Programm, um den Flash-Speicher zu aktualisieren. Unter Windows machen Sie das mit Hilfe des Tools Sercomm (siehe Kasten „Wichtige Web-Adressen für die NSLU2“), unter Linux und MacOS X gibt es dafür das Programm Upslug2. Die meisten Distributionen enthalten Upslug2 bereits auf den Distributionsmedien oder in den Online-Repositories. Unter Open Suse richten Sie es mit Hilfe von Yast ein, unter Debian installieren Sie es als root mit dem Befehl „apt-get install upslug2“, unter (K)Ubuntu schreiben Sie einfach noch ein „sudo“ vor den Installationsbefehl.

Außerdem brauchen Sie für Unslung ein externes Speichermedium als Root-Device. Das kann entweder eine USB-Festplatte oder ein USB-Stick sein, muss aber mindestens 512 MB groß sein. Wichtig: Das Root-Device muss zuvor mit Hilfe der Linksys-Oberfläche der NSLU2 formatiert werden. Des weiteren müssen Sie entscheiden, an welchem USB-Port das Root-Device der NSLU2 laufen soll. Das ist komplizierter, als man vielleicht annimmt. Sie können beispielsweise einen USB-Stick am ersten Port anschließen, auch wenn das Handbuch des

Herstellers etwas anderes behauptet. Eine Entscheidungshilfe gibt der Wiki-Artikel unter www.nslu2-linux.org/wiki/Unslung/WhichUSBPortforUnslung6. Auch sollten Sie dort die Informationen lesen, die sich hinter den aufgeführten Links verstecken. Diese sind ebenfalls wichtig für die Wahl des Root-Devices.

Das Formatieren von Festplatte oder USB-Stick geschieht über die Web-Oberfläche der NSLU2. Hier klicken Sie auf „Verwaltung“ und identifizieren sich als Benutzer „admin“ mit dem Passwort „admin“ – sofern Sie dieses noch nicht geändert haben. Unter „Erweitert“ wechseln Sie anschließend ins Menü „Datenträger“. Hier finden Sie die Schaltflächen „Medium 1 formatieren“ und „Medium 2 formatieren“. Klicken Sie den entsprechenden Button an und warten Sie ab, bis der Datenträger von der Linksys-Software als EXT3-System formatiert ist.

Firmware installieren

Die Installation der Unslung-Firmware nach diesen vorbereitenden Schritten ist einfach. Allerdings müssen Sie Schritt für Schritt den Anweisungen in der mitgelieferten Readme-Datei folgen. Notieren Sie sich zunächst noch die Netzwerkeinstellungen der NSLU2. Die IP-Adresse steht sowohl auf der Startseite der Web-Oberfläche als auch im Menü „Verwaltung“.

Nun fahren Sie die NSLU2 herunter und stöpseln alle USB-Geräte ab. Wechseln Sie dann in den Upgrade-Modus der NSLU2. Das machen Sie mit der so genannten Reset-Tasten-Technik: Drücken Sie die Reset-Taste und schalten Sie die NSLU2 ein. Halten Sie die Reset-Taste zehn Sekunden lang gedrückt, bis die Ready/Status-LED rot leuchtet. Dann lassen Sie die Taste los. Jetzt sollte die LED abwechselnd grün und rot leuchten. Leuchtet oder blinkt die LED stattdessen gelb, haben Sie die Reset-Taste

TIPP So machen Sie einen Reflash

Das größte Problem beim so genannten Flashen ist, wenn es aufgrund eines Fehlers nicht funktioniert. Das ist noch kein Grund zur Panik. Auch müssen Sie sich nicht an den Hersteller wenden mit der Bitte um Hilfe. Aktualisieren Sie ganz einfach den Flash-Speicher mit dem gewünschten Image. Wollen Sie die NSLU2 auf die

Original-Firmware zurücksetzen, geben Sie als root die Befehlszeile „upslug2 --image <FIRMWARE>“ ein – anstelle von „<FIRMWARE>“ tragen Sie den Namen der Firmware-Datei ein. Die Datei finden Sie auf dem FTP-Server von Linksys unter ftp://ftp.linksys.com/pub/network.




Ubuntu 8.04 „Hardy Heron“

LINUX-EINSTIEG LEICHT GEMACHT

Brandneu, sehr stabil und viele Features, die Einsteigern das Leben leichter machen: Ubuntu 8.04 bietet ein ausgewogenes Betriebssystem, das sich gefahrlos live nutzen oder einfach installieren lässt.

Von **Liane M. Dubowy**

MIT REVOLUTIONÄREN NEUERUNGEN kann das neue Ubuntu Linux 8.04 nicht aufwarten. Will es aber auch gar nicht. Stattdessen hat es sich Stabilität und Einsteigerfreundlichkeit auf die Fahnen geschrieben, und diesem Anspruch wird das beliebte Linux-System auch gerecht. Sie finden die aktuelle, finale Version 8.04 auf unserer  Heft-DVD.

Mit Ubuntu 8.04 haben die Entwickler eine der in regelmäßigen Abständen veröf-

fentlichten Versionen mit „Long Term Support“ (LTS) herausgebracht. Das bedeutet: Wer die Desktop-Version nutzt, wird drei Jahre lang mit Updates versorgt, für die Server-Ausgabe gibt es diese sogar für die nächsten fünf Jahre.

Neuerungen im System

Die Neuerungen in Hardy fallen verhalten aus, dafür erhalten Sie ein stabiles, gut aufeinander abgestimmtes System auf dem al-

lerneuesten Stand, das Sie zuverlässig die nächsten Jahre begleiten kann.

Ein erster Blick auf den Desktop zeigt nur wenig Neues, die Grundfarben sind nach wie vor Erdtöne, nur das Wallpaper bringt etwas mehr Farbe. Ein stilisierter Reiher zierte nun den Bildschirmhintergrund.

Neu ist aber der Systemkern: Kernel 2.6.24 schlummert unter der Haube und bringt beispielsweise neue Treiber für



INHALT Special

Ubuntu 8.04: Das ist neu

Mit der brandneuen Ubuntu-Version fällt der Linux-Einstieg leicht. Wir stellen die wichtigsten Neuerungen vor

36

Installieren & konfigurieren

Dieser Workshop führt Schritt für Schritt durch die Ubuntu-Installation und hilft beim Einrichten des neuen Systems

40

Hardware mit Ubuntu nutzen

Drucker, Scanner & Co. lassen sich meist problemlos mit Ubuntu nutzen. Wir zeigen Fallstricke und lösen Probleme

47

Mehr Software!

Im Internet stehen viele kostenlose Software-Pakete bereit. So installieren Sie fertige Pakete und nutzen Repositories

52

Ubuntu für Profis

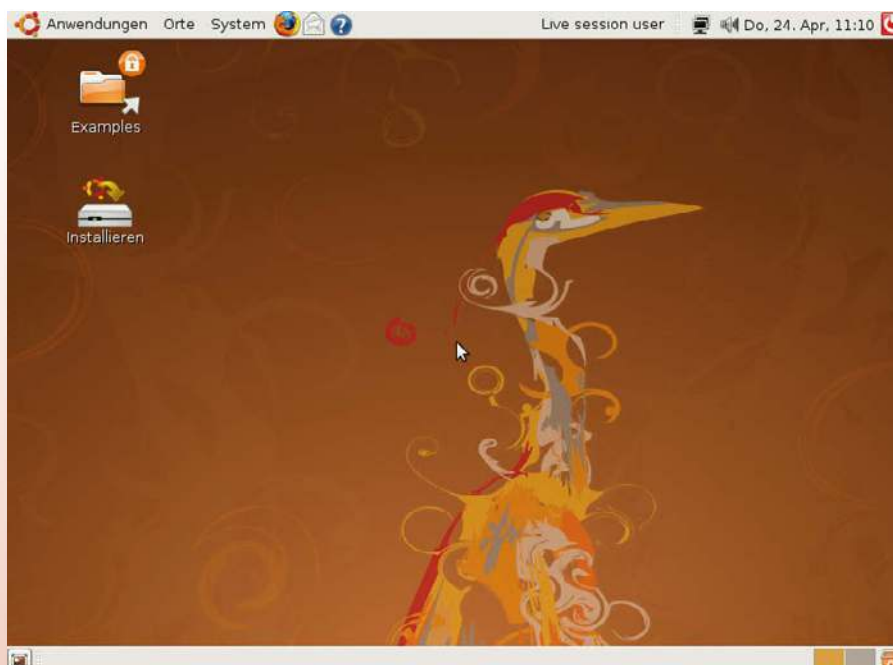
Nach der Grundkonfiguration fängt für Fortgeschrittene der Spaß erst an: So nehmen Sie Feineinstellungen vor

56

WLAN und andere Hardware mit. Dank Dyticks-Unterstützung nutzen Besitzer eines AMD64-Systems zudem nun dieselben Stromsparfunktionen wie auf 32-Bit-

Systemen. Hardy enthält außerdem die neueste Version 7.3 des X-Servers Xorg, der für die grafische Darstellung zuständig ist. Die Anwender profitieren hier von einer

verbesserten automatischen Konfiguration der grafischen Oberfläche. Monitor-Frequenz und andere wichtige Einstellungen soll Xorg 7.3 selbständig erkennen. Mit einem neuen Tool, das Sie über den Panel-Menüpunkt „System, Einstellungen, Bildschirmauflösung“ aufrufen, können Anwender zudem bequem auf dem Desktop Bildschirmauflösung und Bildwiederholrate



Linux-Test ganz ohne Risiko: Starten Sie einfach von der Heft-DVD und wählen Sie den passenden Eintrag im Bootmenü, dann begrüßt Sie nach einigen Momenten der aufgeräumte Ubuntu-Desktop

AUF EINEN BLICK

Die einsteigerfreundliche Linux-Distribution Ubuntu lässt sich als Live-System nutzen oder auf der Festplatte installieren. Brandneu ist die Version 8.04 LTS, auch „Hardy Heron“ genannt, die auch auf der beiliegenden Heft-DVD enthalten ist. Ein umfangreiches Software-Angebot ist bereits dabei: Büroanwendungen, Internet-Tools, Grafik, Multimedia, Spiele und vieles mehr.

Offizielle Projekt-Website:

www.ubuntu.com

Deutschsprachiges Wiki & Forum:

www.ubuntuusers.de

Video-Tutorials zu Ubuntu:

www.ubuntuclips.org



Verschiedene Zeitzonen auf einen Blick: Das neue Panel-Applet zeigt beliebige Städte der Welt samt lokaler Uhrzeit und Wetterbedingungen

anpassen sowie einen zweiten Monitor einrichten.

Für Notfälle bringt Xorg eine neue Funktion mit: Das so genannte „Bullet Proof X“ („kugelsicheres X“) soll dafür sorgen, dass bei Problemen mit der Konfiguration die grafische Oberfläche in einem Failsafe-Modus startet. Das erleichtert gerade Einsteigern die Fehlersuche enorm.

Die Entwickler haben in Hardy auch in Sachen Sound ausgemistet: Der Enlightened Sound Daemon (esd) wurde ausrangiert und durch den Soundserver Pulseaudio ersetzt. Pulseaudio verfügt über eine grafische Oberfläche, mit der Sie die Ausgabe des Klangs verschiedener Audiogeräte flexibel steuern können. Unter Umständen müssen Sie diese aber erst noch installieren - das Paket heißt „pavucontrol“.

Mehr Sicherheit verspricht der Einsatz von Policykit, das eine präzise Kontrolle über Zugriffsrechte ermöglicht. Für die Anwender macht sich das in erster Linie über

den neuen Button „Entsperren“ in einigen Administrations-Tools unter „System, Systemverwaltung“ bemerkbar. Die Dialoge lassen sich nun ohne Passwordeingabe aufrufen, Änderungen sind aber erst nach einem Klick auf „Entsperren“ und der Eingabe des Benutzerpassworts möglich. Damit sollen einzelne Anwendungen nun nicht mehr vollständig mit Administratorrechten laufen, sondern diese nur noch für einzelne Aktionen erhalten.

Gnome 2.22: Verbesserungen, neue Funktionen, neue Tools

Als Standard-Desktop ist Gnome 2.22 mit dabei, das seinerseits mit neuen Funktionen und Verbesserungen ausgestattet wurde. Von der Einführung des schnelleren und verlässlicheren GVFS, einer netzwerktransparenten virtuellen Dateisebene für GTK+, profitiert etwa der Dateimanager Nautilus. Dank neuem Weltuhr-Applet im Gnome-Panel behalten Sie auch bei verschiedenen Zeitzonen leicht die Übersicht. Die Gnome-PIM-Anwendung Evolution unterstützt nun auch Googles Kalenderfunktion sowie eigene Nachrichtenmarkierungen für Mails. Erstmals mit dabei ist die Gnome-Webcam-Anwendung Cheese, mit der sich allerlei Spaßiges anstellen lässt und die wir in einem Kasten im Artikel ab Seite 60 näher vorstellen. Mehr über die vielen Gnome-Neuerungen verrät <http://library.gnome.org/misc/release-notes/2.22/>.

Dank eines neuen Youtube-Plug-ins können Sie nun mit dem Gnome-Multimedia-Player Totem auch Youtube-Videos betrachten. Mit einem Suchfeld stöbern Sie im Angebot, per Doppelklick spielen Sie ein Video ab. Eine zweite Registerkarte bietet auch „Ähnliche Videos“ zu Ihren Suchergebnissen an.

Damit das klappt, müssen Sie gegebenenfalls noch die Flash-Unterstützung nachrüsten, was Sie etwa mit dem folgenden Konsolenbefehl erledigen:

```
sudo apt-get install gnash gnash-
common gstreamer0.10-plugins-bad
```

Neue Software, neue Funktionen

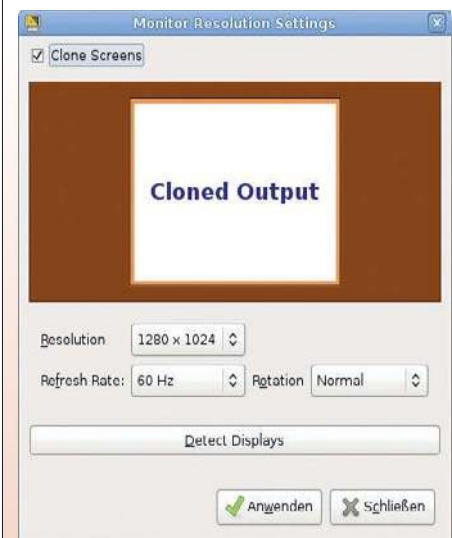
Zwar setzt Ubuntu 8.04 vor allem auf Verlässlichkeit und gutes Zusammenspiel der einzelnen Anwendungen, auf topaktuelle Software müssen Sie aber dennoch nicht verzichten. Beim beliebten Webbrowser

Firefox haben die Entwickler sogar eine Ausnahme gemacht: Hier ist bereits die Beta-version 5 von Firefox 3 an Bord. Überzeugt hat wohl die gute Integration in den Gnome-Desktop: Firefox 3 bringt ein passendes Icon-Theme mit, verfügt über einen Gnome-Druckdialog, und wer über „Datei öffnen“ nach einer Datei sucht, profitiert von der Bildervorschau. Firefox 3 hat natürlich noch so manch andere Neuerung vorzuweisen, diese stellt der Artikel ab Seite 92 im Detail vor.

Bislang mussten Gnome-Anwender oft neidisch auf den KDE-Desktop und die Brenn-Software K3b schielen, wenn es darum ging, Daten-DVDs/CDs, Audio-CDs oder Images zu brennen und CDs/DVDs zu kopieren. Jetzt ist mit Brasero eine Gnome-Standardanwendung für all diese Brenn-funktionen dabei, die an Einsteigerfreundlichkeit nichts zu wünschen übrig lässt.

Den schlichten Gnome-Bittorrent Downloader ersetzt die Bittorrent-Anwendung Transmission, die deutlich mehr Komfort bietet. Wer anderen Leuten auf den Desktop schauen möchte, kann das mit dem VNC-Viewer Vinagre tun, den Ubuntu nun standardmäßig installiert. Mehrere Remote-Verbindungen gleichzeitig sind dabei kein Problem, und dank Avahi findet Vinagre VNC-Server im Netzwerk fast von allein.

In Sachen Sicherheit legt Ubuntu mit einer neuen Firewall-Anwendung nach: Die



Einfachere Konfiguration: Der neue X-Server Xorg 7.3 bringt ein grafisches Tool mit, mit dem sich bequem die Bildschirmauflösung anpassen lässt

„Uncomplicated Firewall“, kurz ufw, lässt sich allerdings nur auf der Kommandozeile konfigurieren. Schwierig zu bedienen ist das Tool aber nicht, „man ufw“ erklärt nicht nur die Befehlsparameter, sondern liefert auch einige Beispiele.

Sofort loslegen

Am besten probieren Sie die neue Ubuntu-Version gleich einmal aus. Langwierige Vorbereitungen können Sie dabei vergessen: Ganz ohne Installation oder Partitionieren testen Sie das System bequem mit der Live-CD, die in unsere **Multiboot-Heft-DVD** integriert ist. Für die ersten Schritte mit Linux ist das optimal: So sehen Sie gleich, ob Ihnen Ubuntu gefällt, testen, ob das System mit Ihrer Hardware zurechtkommt, und machen sich mit der Bedienung vertraut. Dabei kann überhaupt nichts schiefgehen. Profis schätzen außerdem den Vorteil, das Linux-System auch zur Benutzung auf anderen Rechnern mitnehmen zu können.

Und so geht's: Legen Sie die **Heft-DVD** ins DVD-Laufwerk Ihres Rechners und starten Sie diesen neu. Achten Sie darauf, dass der Rechner diesmal von DVD bootet, drücken Sie dazu gegebenenfalls eine Taste, die das Bootmenü aufruft, oder ändern Sie die Bootreihenfolge im Bios. Nach dem Start von der **Multiboot-DVD** landen Sie in einem Menü, das die auf der DVD enthaltenen Linux-Systeme zum Start bezie-

UBUNTU FLAVOURS Linux für jeden Geschmack

Die einsteigerfreundliche **Linux-Distribution Ubuntu** (auf **DVD**) führt die Distributionsliste auf www.distrowatch.com mit großem Vorsprung an. Das große Interesse an Ubuntu lässt sich aber auch an der hohen Zahl an Derivaten ablesen, die es mittlerweile gibt – und die Sie über Distrowatch ausfindig machen. So freuen sich die Anhänger verschiedener Desktops über passende Ubuntu-Varianten, etwa **Kubuntu** für die Freunde des KDE-Desktops, **Xubuntu** für Xfce-Fans oder **Fluxubuntu** mit dem ressourcenschonenden Fluxbox für ältere Hardware. **OpenGEU** (auf **DVD**) ist wiederum ein Ubuntu-Abkömmling, der den schlanken und vielseitigen Enlightenment-Desktop E17 mit den Vorteilen von Gnome kombiniert. Wer dagegen auf die reine Leh-

re schwört, kann mit **Gobuntu** ein System nutzen, das ausschließlich auf Open-Source-Software setzt. An den Bedürfnissen von Schülern und Lehrern orientiert sich dagegen **Edubuntu** mit zahlreichen Anwendungen für die Lernumgebung. Mit **Mythbuntu** machen Anwender aus ihrem Rechner einen Festplattenrecorder und Fernseher, und **Ubuntu Studio** versorgt Multimedia-Fans mit allen nötigen Anwendungen.

Während **Ubuntu CE** (Christian Edition) der Welt das Bibelstudium erleichtern möchte, gibt es passenderweise auch eine Version **Ubuntu ME** (Muslim Edition), die wiederum mit Gebetszeiten und Koran-Software aufwartet. Die Anhänger beider Religionen legen außerdem Wert auf integrierte Web-Content-Filter.

ungsweise zur Installation anbietet. Wählen Sie mit den Cursorstasten den Eintrag für Ubuntu 8.04 aus und bestätigen Sie mit **<Enter>**, um ins Ubuntu-Bootmenü zu gelangen.

Möchten Sie Ubuntu sofort starten, bestätigen Sie den ersten Eintrag im Bootmenü einfach per **<Enter>**-Taste. Mit dem zweiten Eintrag im Ubuntu-Menü starten Sie direkt die Installation (siehe Artikel ab Seite 40). Mit dem dritten Eintrag schließlich kehren Sie zurück zum Hauptmenü der Heft-DVD.

Wir empfehlen zunächst einen Test mit der Live-Version, bestätigen Sie also einfach den ersten Eintrag. Ihr Rechner lädt nun das Betriebssystem in den Arbeitsspeicher, ohne Ihre Festplatte anzutasten. Mehr über die Nutzung der Live-CD und weitere Hilfe liefert der Artikel „Gefahrlos testen“ im PC-WELT Linux E-Booklet auf **Heft-DVD**.

Ubuntu-Installation unter Windows mit Wubi

Wenn Ihnen die Live-CD nicht schnell genug läuft, müssen Sie trotzdem nicht gleich die Partitionierung Ihrer Festplatte bearbeiten. Sie können Ubuntu auch in einer virtuellen Umgebung wie Vmware oder Virtualbox installieren. Je nach verfügbarem Arbeitsspeicher müssen Sie dabei aber ebenfalls mit Geschwindigkeitseinbußen rechnen. Wie Sie den virtuellen Ubuntu-PC einrichten, lesen Sie in den Artikeln „Zweitrechner im Fenster“ und „Zweitrechner mit Vmware“ im PC-WELT Linux E-Booklet auf **Heft-DVD**.

Eine noch bessere Variante hat Ubuntu 8.04 mit Wubi gleich an Bord. Das Tool hilft Ihnen dabei, Ubuntu in ein paar Dateien auf einer Windows-Partition zu installieren, und bietet Ihnen dann beim Rechnerstart die Wahl zwischen Ubuntu und Windows. Dabei legt es einen eigenen Ordner für die Ubuntu-Dateien an und rührt Ihr Windows und Ihre Dateien nicht an. Wie das geht, lesen Sie im Workshop auf den folgenden Seiten. ●



Youtube-Filme mit dem Gnome-Videooplayer Totem: Ein Plug-in, das Sie oben links aus der Drop-down-Liste auswählen, lädt zum Stöbern in den Beständen des Video-Portals ein

Installation & Konfiguration von Ubuntu 8.04

HARDY AUF DIE PLATTE PACKEN

Schnell zum einsatzbereiten Linux-System: Die folgenden Workshops zeigen anschaulich, wie Sie das neue Ubuntu 8.04 installieren, und führen durch die ersten Konfigurationsschritte.

Von **Liane M. Dubowy**

DIE NEUE UBUNTU-VERSION mit dem Spitznamen „Hardy Heron“ bringt gleich mehrere Wege zur Installation mit. Wer bereits die Vorversion 7.10 installiert hat, kann direkt aus dem Internet upgraden. Wie schon frühere Versionen, können Sie auch Ubuntu 8.04 erst einmal von DVD booten und im Live-Betrieb testen. Gefällt Ihnen das System, installieren Sie es auf der Festplatte. Wer für einen ersten Test nicht partitionieren will, kann Ubuntu auf einer

Windows-Partition installieren. Das Windows-System bleibt davon unbeeinträchtigt, und Ubuntu läuft dank Installation auf der Festplatte schneller.

Ganz Eilige brauchen gar nicht erst den Live-Desktop zu laden, sondern rufen die Installation direkt im Bootmenü auf.

Systemvoraussetzungen: Ihr Rechner sollte mindestens mit einem 700-MHz-Prozessor ausgestattet sein, möchten Sie aufwendige grafische Effekte nutzen, empfeh-

len die Ubuntu-Entwickler 1,2 GHz. Darüber hinaus sollten 384 MB Arbeitsspeicher, 8 GB Festplattenplatz sowie eine Grafikkarte, die eine Auflösung von 1024 x 758 Bildpunkten schafft, vorhanden sein. Die Ubuntu-Version von DVD können Sie auch auf 64-Bit-Systemen installieren, es handelt sich dabei aber um ein 32-Bit-System. Eine 64-Bit-Variante steht zum Download unter www.ubuntu.com/getubuntu/download bereit.

UPGRADE: UBUNTU AKTUALISIEREN

Haben Sie bereits eine ältere Ubuntu-Version installiert, können Sie per Mausklick auf die neueste Version aktualisieren – Internet-Verbindung vorausgesetzt. Machen Sie aber zunächst sicherheitshalber ein Backup aller wichtigen Daten, bevor Sie beginnen. Verwenden Sie eine Version älter als 7.10, sollten Sie auf diese Weise nacheinander zur jeweils höheren Version upgraden.

1. Updates einspielen

Deaktivieren Sie zunächst eventuelle proprietäre Treiber über „System, Systemverwaltung, Verwaltung eingeschränkter Treiber“, um etwa Probleme beim Neustart des X-Servers zu vermeiden. Starten Sie das System dann noch einmal neu. Prüfen Sie dann über das Update-Icon im Panel oder über „System, Systemverwaltung, Aktualisierungsverwaltung“, ob Updates vorhanden sind, und spielen Sie alle verfügbaren Updates mit „Aktualisierungen installieren“ ein.



2. Von 7.10 auf 8.04



Nun können Sie die in der Aktualisierungsverwaltung angebotene Schaltfläche neben „Neue Version 8.04 LTS der Distribution ist verfügbar“ einsetzen. Ein Klick auf „Aktualisieren“ startet den Vorgang. Ein wenig Zeit müssen Sie dafür allerdings mitbringen: Das Upgrade kann durchaus ein bis zwei Stunden oder länger dauern. Danach sollten Sie den Rechner unbedingt neu starten.

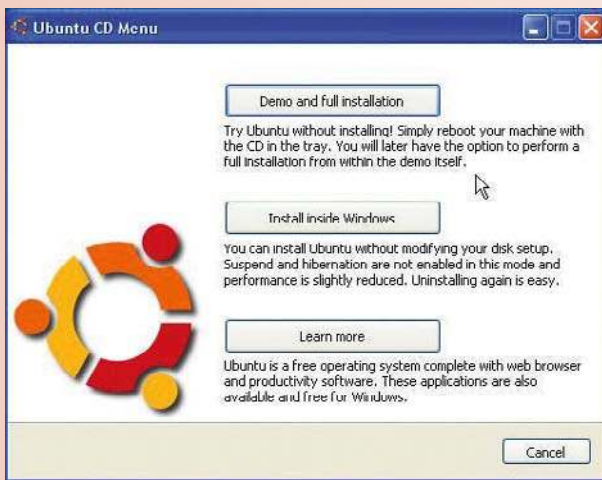


INSTALLATION UNTER WINDOWS

Möchten Sie zunächst nicht partitionieren, sondern das Ubuntu-System auf der Windows-Partition installieren, ist Wubi für Sie die richtige Wahl. Keine Sorge: Ihr Windows bleibt davon unberührt. Alles was Sie brauchen, sind 8 GB Platz auf der Partition. Sie starten die Installation direkt unter Windows.

1. Wubi starten

Legen Sie unter Windows die  DVD ein. Ist der Auto-Start aktiviert, öffnet sich dann automatisch das Wubi-Startfenster. Klappt das nicht, rufen Sie das Begrüßungsfenster manuell mit einem Doppelklick auf die Datei umenu.exe auf der  DVD auf. Sie starten die Ubuntu-Installation mit einem Klick auf „Install inside Windows“.



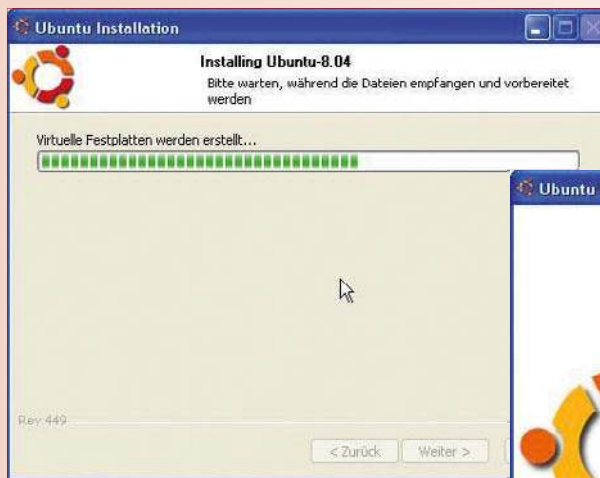
2. Installationseinstellungen

Für Einsteiger optimal: Wenn Sie die Einstellungen in diesem Fenster geschaffen haben, stellt Wubi keine weiteren Fragen. Links oben wählen Sie die Zielpartition, darunter legen Sie fest, wieviel Platz in Gigabyte Ubuntu zur Verfügung stehen soll. Mindestens 8 GB sollten es sein. Rechts oben wählen Sie die gewünschte Systemsprache aus, meist dürfte das „German“ sein. Darunter richten Sie Ihren Benutzer-Account ein. Vergeben Sie einen kurzen Login-Namen und ein Passwort, das Sie im Feld darunter noch einmal wiederholen müssen. Merken Sie sich beides gut, Sie brauchen es später, um sich am Desktop anzumelden.



3. Installation ganz automatisch

Die Ubuntu-Installation mit Wubi läuft nun ganz von allein und erfordert keine weiteren Eingaben. Verunsichernde Nachfragen nach weiteren Einstellungen unterbleiben. Den Fortschritt verfolgen Sie im Dialogfenster. Abschließend müssen Sie das System neu starten, um zu Ubuntu zu wechseln.



4. Ubuntu starten

Beim Systemstart landen Sie künftig in einem schlichten Bootmenü, in dem Sie mit den Pfeiltasten zwischen Windows und Ubuntu wählen können. Unternehmen Sie nichts, wird automatisch Windows gestartet, entscheiden Sie sich für „Ubuntu“, können Sie sich nach wenigen Momenten am Ubuntu-Desktop mit dem im vorherigen Schritt gewählten Login anmelden.



5. Wubi-Installation wieder loswerden

Möchten Sie Ubuntu auf Dauer nutzen, sollten Sie ihm mindestens eine eigene Partition und eine Swap-Partition spendieren. Oder Sie haben genug getestet – in beiden Fällen wollen Sie die Wubi-Installation vermutlich wieder loswerden. Nichts leichter als das: Sie de-installieren Wubi (oder je nach Windows-Version auch „Ubuntu“) wie ein ganz normales Programm über den Punkt „Software“ in der Windows-Systemsteuerung.

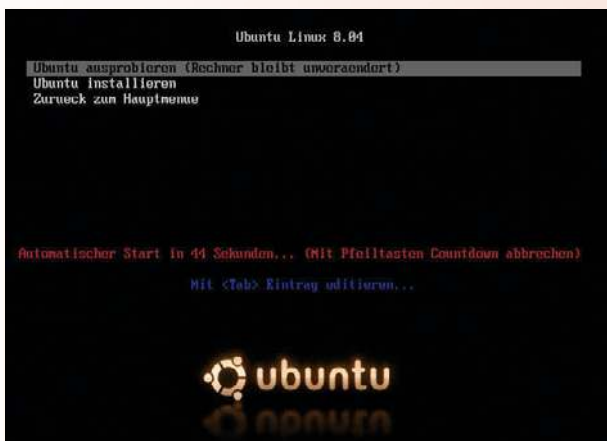


UBUNTU-INSTALLATION

Möchten Sie Ubuntu häufiger nutzen, lohnt die Installation auf einer eigenen Partition. Das System läuft dann deutlich schneller. Ein grafischer Installer führt Sie durch die wenigen Installationsschritte und bringt in der Regel sinnvolle Voreinstellungen mit. Wichtig: Sichern Sie vor der Installation alle wichtigen auf dem Rechner vorhandenen Daten.

1. Installation oder Live-Start

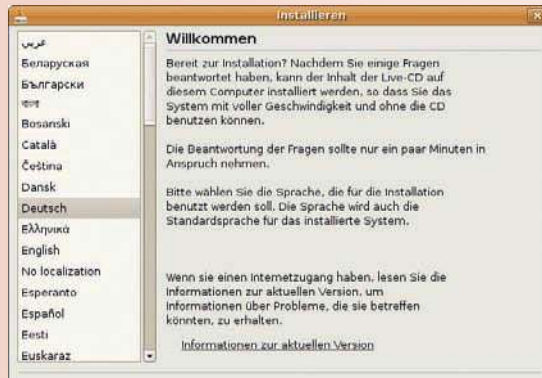
Booten Sie den Rechner von der DVD, indem Sie zunächst mit den Pfeiltasten den Eintrag für Ubuntu und dann „Ubuntu ausprobieren (Rechner bleibt unverändert)“ auswählen. Ein Druck auf <Return> bringt Sie ins Ubuntu-Menü, das drei Einträge zeigt. Mit dem ersten Eintrag starten Sie Ubuntu als Live-System, von wo aus Sie den grafischen Installer aufrufen können. Wollen Sie sofort zur Tat schreiten, wählen Sie den zweiten Eintrag „Ubuntu installieren“. In diesem Fall wird kein vollständiger Desktop, sondern nur der Installer mit Hintergrundbild geladen, und Sie können den nächsten Schritt überspringen.



2. Installation aus dem Live-System

Haben Sie im Menü den Eintrag „Ubuntu ausprobieren (Rechner bleibt unverändert)“ ausgewählt, wird nun zunächst das Ubuntu-Live-System in den Arbeitsspeicher geladen. Nach einigen Momenten begrüßt Sie der schlichte Gnome-Desktop mit dem stilisierten Reiher. Mit einem Doppelklick auf das Desktop-Icon „Installieren“ starten Sie den Installationsassistenten.

3. Der Installationsassistent



In nur sieben Schritten installieren Sie Ubuntu auf Ihrer Festplatte. Der erste Dialog des Installationsassistenten bietet an, die Sprache des künftigen Ubuntu-Systems zu verändern. Haben Sie zuvor bereits „Deutsch“ ausgewählt, können Sie hier einfach mit „Vor“ fortfahren.

4. Zeitzone & Uhrzeit

Im zweiten Schritt des Installationsassistenten wählen Sie die für Sie zutreffende Zeitzone und Uhrzeit aus. Sofern Sie das System nicht außerhalb Deutschlands installieren, können Sie die Voreinstellung für die Stadt „Berlin“ beibehalten und mit „Vor“ in der Installation fortfahren.



5. Tastaturlayout wählen

Wählen Sie nun das Tastaturlayout aus, das Sie einsetzen möchten. Die Standardeinstellung „Germany“, „Germany“ können Sie in der Regel übernehmen. Die leere Zeile unten im Dialog bietet Ihnen Gelegenheit, die Tasten, auf die es ankommt – etwa Umlaute oder eckige Klammern – auszubasteln. Mit einem Klick auf „Vor“ bestätigen Sie Ihre Auswahl.



6. Festplatte partitionieren

Im nächsten Schritt wählen Sie aus, wo Ubuntu auf Ihrer Festplatte Platz finden soll. Bei diesem Schritt sollten Sie genau hinsehen, denn beim vorschnellen Übernehmen einer Partition können schnell das parallel installierte Windows-System (sofern vorhanden) oder Ihre persönlichen Dateien flöten gehen.

Haben Sie bereits vorab (etwa mit Gparted aus der Ubuntu-Live-CD) eine Partition für Ubuntu freigeschaufelt, wählen Sie „Geführt – den größten freien Speicherplatz benutzen“. Der Installer findet die Partition dann von allein. Soll Ubuntu die komplette Festplatte in Beschlag nehmen, wählen Sie stattdessen „Geführt – verwende vollständige Festplatte“. Achtung: Dabei löschen Sie alle eventuell darauf vorhandenen Daten!

Praktisch: Ubuntu kann auch eine vorhandene Windows-Partition verkleinern. Der Installer zeigt die geplante Verteilung dann grafisch an, mit der Maus können Sie die Ubuntu-Partition größer oder kleiner ziehen. Wer selbst Hand an die Partitionierung legen möchte, nimmt die Option „Manuell“. Mehr über das Partitionieren erfahren Sie im Artikel „Festplatte aufteilen“ im PDF-E-Booklet auf DVD.



7. Benutzerkonto anlegen

In diesem Schritt legen Sie Ihren Benutzer-Account an, mit dem Sie sich später am Linux-Desktop anmelden. Tippen Sie oben Ihren Namen ein und vergeben Sie im Feld darunter einen kurzen Benutzernamen. Dann müssen Sie ein Passwort zur Absicherung Ihres Accounts eintippen und es anschließend daneben noch einmal bestätigen. Ganz unten können Sie Ihrem Rechner einen beliebigen Namen geben. Bestätigen Sie Ihre Angaben mit „Vor“.



9. Bootloader

Das Dialogfenster „Bereit zur Installation“ verbirgt hinter der Schaltfläche „Erweitert“ Details zur Konfiguration des Bootloaders Grub, der Ihnen die installierten Systeme beim Rechnerstart zur Auswahl anbietet. Grub wird standardmäßig im Master Boot Record (MBR) der ersten Festplatte installiert. Einsteiger können diese Einstellung belassen. Fortgeschrittene können einen alternativen Ort – etwa eine Diskette – aus der Drop-down-Liste auswählen oder einfach in das Feld tippen. Dabei müssen Sie die von Grub verwendeten Bezeichnungen eingeben. (siehe Artikel „Gru(e)beleien“ im PDF-E-Booklet auf DVD).



8. Dokumente & Einstellungen importieren

Haben Sie bereits ein anderes Linux-System auf der Festplatte, erkennt der Installer dies und bietet Ihnen an, vorhandene Benutzerkonten zu importieren – etwa für Mozilla Firefox. Setzen Sie per Mausclick Häkchen vor die zu importierenden Einträge und klicken Sie auf „Vor“.

10. Bereit zur Installation

Noch können Sie zurück: Überprüfen Sie alle Angaben in diesem Dialogfenster genau und korrigieren Sie Fehler, indem Sie mit „Zurück“ zum entsprechenden Schritt zurückkehren. Dabei bleiben die restlichen Angaben erhalten. Scrollen Sie auf jeden Fall bis ganz nach unten und kontrollieren Sie insbesondere die Hinweise auf zu formatierende Partitionen genau, um Datenverlust zu vermeiden. Noch ist Ihre Festplatte nicht angetastet worden. Mit „Installieren“ legen Sie los.



11. Installation des Grundsystems

Nun müssen Sie sich etwas in Geduld fassen. Der Installer partitioniert die Festplatte nach Ihren Vorgaben und kopiert die Dateien für das Ubuntu-System darauf. Anschließend bietet der Assistent an, von der Live-Variante zum frisch installierten System zu wechseln. Das Angebot sollten Sie annehmen und mit einem Klick auf „Jetzt neu starten“ einen Reboot machen. Entnehmen Sie die DVD, sobald Sie eine entsprechende Meldung am Bildschirm lesen, und starten Sie anschließend mit <Return> den Rechner neu.

UBUNTU KONFIGURIEREN

Das einsteigerfreundliche Ubuntu bringt für alle wichtigen Konfigurationsschritte grafische Werkzeuge mit, die Sie in den Menüs unter „System“ finden. Einige Tools unter „System, Systemverwaltung“ können Sie zwar aufrufen, Änderungen können Sie aber nur nach einem Klick auf „Entsperren“ und der Eingabe Ihres Benutzerpassworts vornehmen.

1. Komplett ausgestattetes Betriebssystem

Nach Abschluss der Installation können Sie sofort loslegen, eine ausgewogene Software-Ausstattung ist bereits an Bord. Sie können im Internet surfen, Ihren Mail-Client einrichten, Texte oder Tabellen anlegen oder bearbeiten, sich mit kleinen Spielen die Zeit vertreiben und vieles mehr. Blättern Sie einfach mal durch das Menü „Anwendungen“. Wenn Sie als Internet-Zugang einen Router mit DHCP-Server nutzen, sind Sie außerdem bereits online.

In diesem Workshop zeigen wir Ihnen, wie Sie jetzt noch mit wenigen Handgriffen den Desktop anpassen, fehlende Codecs für MP3- oder Videogenuss nachrüsten und dem Firefox das Abspielen von Youtube-Videos beibringen. Wie Sie Hardware-Komponenten wie Drucker, Scanner oder Netzwerk einrichten, lesen Sie ab Seite 47, mehr über die Installation von Software erfahren Sie ab Seite 52.



2. Bildschirmauflösung

Dank des neuen Xorg 7.3 verfügt Ubuntu 8.04 über eine verbesserte automatische Konfiguration für den X-Server. Möchten Sie die Bildschirmauflösung anpassen, können Sie das bequem über ein grafisches Tool tun, das Sie über „System, Einstellungen, Bildschirmauflösung“ aufrufen. Wählen Sie die gewünschte Einstellung und Bildschirmfrequenz aus den Drop-down-Listen aus. Über die Schaltfläche „Detect Displays“ können Sie einen zweiten Monitor einrichten.



3. Desktop optisch anpassen

Gefällt Ihnen der Braut des Ubuntu-Systems nicht, ist das noch lange kein Grund, ein anderes Linux-System zu wählen. Die Farbe aller Desktop-Elemente lässt sich ebenso einfach anpassen wie der Desktop-Hintergrund. Rufen Sie dazu im Panel-Menü „System, Einstellungen, Erscheinungsbild“ auf. Nun können Sie Hintergrund, Schriftarten oder die Symbolanzeige einzeln konfigurieren. Ist Ihnen das zu mühsam, wählen Sie im Register „Thema“ einfach ein fertiges Design aus.



4. Desktop-Effekte aktivieren

Vorausgesetzt, Ihre Hardware unterstützt das und die nötigen – meist proprietären – Grafikkartentreiber sind installiert, können Sie in diesem Dialog auch die 2D- und 3D-Effekte für Ihren Desktop aktivieren. Wie Sie die Treiber installieren, lesen Sie ab Seite 47 und im Artikel „Desktop in 3D“ im PDF-E-Booklet auf DVD.



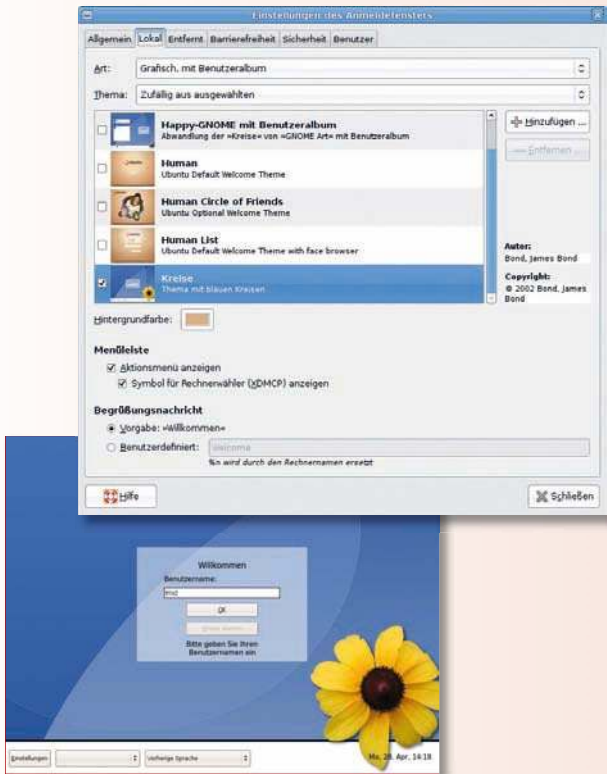
5. Eigene Standard-Tools wählen

Meist gibt es unter Linux mehrere Anwendungen für einen bestimmten Zweck. So können Sie beim Abrufen Ihrer Mails auf Mozilla Thunderbird setzen oder die ausgereifte Gnome-PIM-Anwendung Evolution benutzen. Welche Software Ubuntu standardmäßig zum Öffnen von Websites, für den Mailversand, als Multimedia-Player oder als Terminal-Anwendung auswählt, legen Sie über „System, Einstellungen, Bevorzugte Anwendungen“ fest. Die jeweilige Software muss natürlich installiert sein.



6. Login-Bildschirm nach Maß

Auch den Bildschirm, der Sie zum Anmelden am Desktop auffordert, können Sie anpassen. Wählen Sie beispielsweise im Register „Lokal“ einen anderen Hintergrund und eine individuelle Begrüßungsnachricht. Wenn Sie die Abfrage des Passworts in Ihrem Fall für überflüssig halten, können Sie den Anmeldebildschirm auch ganz deaktivieren. Setzen Sie dazu im Register „Sicherheit“ das Häkchen bei der Option „Automatische Anmeldung aktivieren“. Wenn Sie mit der Maus über die Optionen fahren, liefert ein passender Tooltipp genauere Infos.



7. MP3-Support & Video-Codex nachrüsten

Ogg-Dateien kann Ubuntu sofort nach der Installation abspielen. Proprietäre Codex für MP3s und viele Videoformate fehlen jedoch. Möchten Sie etwa eine MP3-Datei abspielen und versuchen, diese per Doppelklick zu öffnen, startet der Standardplayer Totem. Da die nötigen Codex fehlen, bietet er an, im Internet danach zu suchen. Bestätigen Sie das mit „Suchen“.

In einem Fenster bietet Ubuntu dann an, mit zwei Paketen gleich eine ganze Reihe fehlender Codex für Audio und Video nachzuinstallieren. Setzen Sie Häkchen vor beide Pakete, klicken Sie auf „Installieren“ und „Bestätigen“. Sie die Installation im folgenden Dialog. Anschließend kommt der Player mit MP3, DivX, MPEG, WMV und vielen anderen Formaten zurecht.



8. Flash-Plug-in für Firefox installieren

Wenn Sie beispielsweise auf www.youtube.com

keine Videos betrachten können, fehlt Ihnen vermutlich nur das passende Flash-Plug-in. Mittlerweile gibt es davon sogar mehrere Varianten. Die Installation ist einfach. Klicken Sie in der Leiste am oberen Fensterrand auf „Fehlende Plugins installieren“ und wählen Sie dann das gewünschte Plug-in aus der Liste. Sie können nun eines der Adobe-Plug-ins auswählen oder den freien Player Gnash testen. Mit „Weiter“ und zwei bestätigten Dialogfenstern installieren Sie das Plug-in, das ohne Browser-Neustart sofort funktioniert.





Einer der Pluspunkte von Ubuntu ist die ausgereifte Unterstützung vieler, auch exotischer Hardware. Wir zeigen Ihnen, wie Sie Ihre Hardware unter Ubuntu schnell und einfach zum Laufen bringen.

Von **Marco Stipek**

Hardware einrichten in Ubuntu

LÄUFT, GEHT, ARBEITET, FUNKTIONIERT

DAS EINRICHTEN UND DIE KONFIGURATION VON HARDWARE unter Linux-Betriebssystemen hat vor einigen Jahren vielen Benutzern noch den Schweiß auf die Stirn getrieben: So konnte das Einrichten einer banalen ISDN-Karte zur Odyssee in den Linux-Kernel und zu einigen Tagen Arbeit führen. Distributionen wie Open Suse und nicht zuletzt Ubuntu ist es zu verdanken, dass diese Zeiten vorbei sind. Bei vielen oft verwendeten Geräten geht das Einrichten und Konfigurieren heute entweder automatisch oder lässt sich einfach und bequem mit ein paar Mausklicks erledigen.

Wer auf Nummer sicher gehen will, sollte sich am besten vor dem Kauf neuer Hardware gezielt informieren, wie es um die Linux-Unterstützung bestellt ist. Für Ubuntu findet sich im Ubuntu-Wiki unter <https://wiki.ubuntu.com/CategoryHardware> eine Liste von Hardware-Komponenten, die von

Ubuntu unterstützt werden. Insbesondere bei Laptops, exotischer oder der neuesten Hardware gilt: lieber vor dem Kauf erkundigen. Wenn Sie zum Beispiel eine Webcam betreiben möchten, schauen Sie doch mal in

den Artikel ab Seite 84. Dort beschreiben wir, wie Sie diese unter Ubuntu einrichten.

Bei vielen Hardware-Herstellern haben sich die Vorteile von Open-Source-Treibern immer noch nicht herumgesprochen. In >



Geschlossene Gesellschaft: Mit dem „Restricted Driver Manager“ von Ubuntu können Sie die proprietären Treiber einiger Hersteller bequem aktivieren

vorderster Reihe der Ablehnungsfront gegen Open-Source-Treiber standen lange die WLAN-Karten- oder Grafikkartenhersteller wie ATI und Nvidia. ATI hat inzwischen ein Einsehen und eine erfolgreiche Zusammenarbeit mit der Open-Source-Community für bessere, stabilere Treiber begonnen. Da Ubuntu möglichst vielen Benutzern ein Betriebssystem zur Verfügung stellen will, das einfach „out of the box“ und ohne größere Verrenkungen funktioniert, werden auch proprietäre Treiber integriert.

Proprietäre Treiber einfach einbinden

Für diese Integration hat Ubuntu extra den so genannten „Restricted Driver Manager“ geschaffen. Wenn Sie neue Hardware anschließen und es ist lediglich ein proprietärer Treiber vorhanden, erscheint nach dem Start ein Hinweis in der oberen rechten Ecke – und fragt nach, ob Sie diesen verwenden möchten. Die meisten Benutzer sind froh, wenn sie beispielsweise ihre WLAN-Karte einstecken und diese einfach so, ohne weitere Experimente und Verrenkungen, funktioniert.

Sie finden die Verwaltung der proprietären Treiber unter „System, Systemverwaltung, Hardware-Treiber“. Die Übersicht zeigt alle für Ihre Hardware verfügbaren Treiber von Drittherstellern. In der rechten Spalte „Status“ sehen Sie, ob der Treiber bereits verwendet wird. Die meisten Treiber müssen Sie jedoch erst aktivieren. Klicken Sie dazu auf die Checkbox in der Spalte „Aktiviert“, wenn Sie einen der angezeigten Treiber benutzen möchten. Bei einigen Treibern – etwa dem für Grafikkarten – müssen Sie anschließend den Computer neu starten. Wenn das der Fall ist, meldet Ubuntu das nach einem Klick auf „Schließen“. Diese Empfehlung sollten Sie auf jeden Fall befolgen, da das System sonst eventuell instabil wird.

3D-Desktop mit Ubuntu benutzen

Um in den Genuss eines 3D-Desktops zu kommen, müssen Sie dafür je nach Grafikkarte zuvor die proprietären Treiber von ATI oder Nvidia installieren. Dafür stehen Ihnen zwei Möglichkeiten zur Verfügung, die Sie nacheinander ausprobieren sollten: Zum einen können Sie wie oben beschrieben über den „Restricted Driver Manager“ die Ubuntu-Pakete für Ihre Grafikkarte aktivieren. Anschließend

schalten Sie den 3D-Desktop über „System, Einstellungen, Erscheinungsbild“ ein. Wählen Sie dort das Register „Visuelle Effekte“, und aktivieren Sie „Normal“. Anschließend versucht Ubuntu, den 3D-Desktop mit Compiz zu starten. Schlägt der Versuch fehl, erhalten Sie eine Fehlermeldung.

War das Umschalten auf „Normal“ hingegen erfolgreich, ist der 3D-Desktop aktiviert. Wenn Sie eine ganz schnelle Grafikkarte in Ihrem Rechner haben, können Sie die Option „Extra“ testen. Diese enthält noch mehr visuelle Effekte.

Ist allerdings ein Fehler aufgetreten, schalten Sie zunächst den proprietären Treiber über den „Restricted Driver Manager“ ab. Nach einem Neustart Ihres Rechners können Sie das Paket „envyng-gtk“ über den Paketmanager unter „System, Systemverwaltung, Synaptic-Paketverwaltung“ installieren. Wichtig: Nehmen Sie unter Ubuntu das Paket „envyng-gtk“, denn das ist für die Desktop-Umgebung Gnome konzipiert; das Paket „envyng-qt“ nehmen Sie stattdessen, wenn Sie Kubuntu verwenden. Envy nimmt Ihnen die Arbeit ab, die aktuellen Treiber von ATI oder Nvidia herunterzuladen, sie manuell zu installieren und die Konfiguration per Hand anzupassen. Nach der Installation von Envy finden Sie das Tool unter „Anwendungen, Systemwerkzeuge, EnvyNG“.

Tip: Entfernen Sie zunächst alle proprietären Grafik-Treiber aus Ihrem System! Dazu aktivieren Sie in Envy beispielsweise die Option „Deinstalliere ATI-Treiber“ und klicken auf „Anwenden“. Den Rest erledigt Envy für Sie.

Nach erfolgreicher Deinstallation werden Sie aufgefordert, Ihren Rechner neu zu starten. Wir empfehlen Ihnen, diesen Ratsschlag zu befolgen. Anschließend öffnen Sie

Envy erneut. Dieses Mal wählen Sie „Installiere den ATI-Treiber (Automatische Hardwareerkennung)“. Mit einem Klick auf „Anwenden“ starten Sie die Installation. Wenn Envy alles erledigt hat, erscheint die Meldung „Vorgang abgeschlossen“. Bestätigen Sie mit „OK“, und starten Sie den Rechner neu. Nach dem Neustart versuchen Sie, über „System, Einstellungen, Erscheinungsbild“ die visuellen Effekte zu aktivieren. Sollte das erneut fehlschlagen, müssen Sie sich selbst beispielsweise im Ubuntu-Forum oder im Wiki informieren, ob Ihre Grafikkarte unterstützt wird.

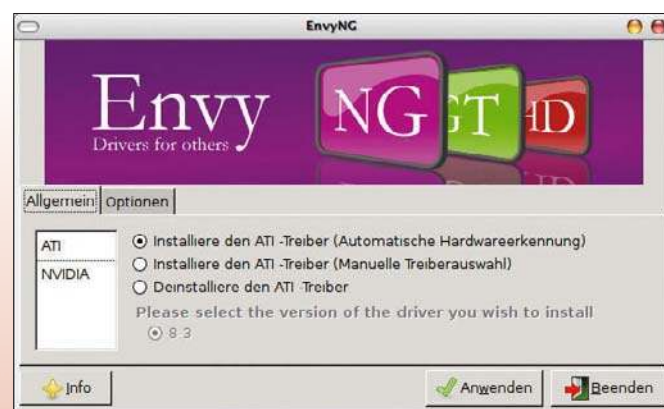
Weitere Informationen zum Einrichten des 3D-Desktops finden Sie im Artikel „Desktop in 3D“ im PDF-E-Booklet auf der DVD.

Netzwerkverbindungen konfigurieren

Mit dem Network-Manager verbinden Sie Ihren Rechner per Mausklick mit einem Kabelnetzwerk. Klicken Sie in der Startleiste auf das Symbol des Network-Managers rechts neben Ihrem Benutzernamen und wählen die „Kabelnetzwerkverbindung“. Wenn das Netzwerk Ihnen die notwendigen Daten wie Ihre IP-Adresse und den DNS-Server automatisch zuweist, ist damit alles erledigt, und Sie können loslegen.

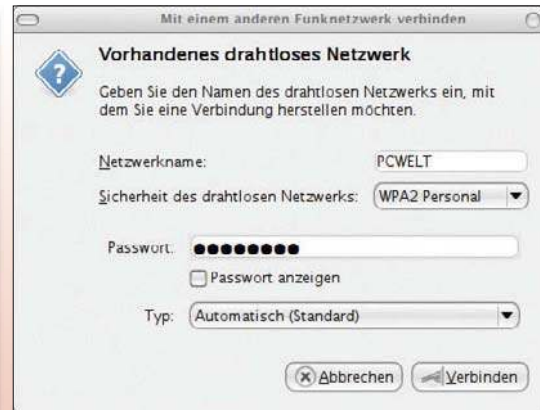
Wenn Ihr Netzwerk nicht über einen DHCP-Server verfügt und Sie diese Daten per Hand angeben müssen, starten Sie „System, Systemverwaltung, Netzwerk“. Zunächst müssen Sie auf den Button „Entsperren“ klicken, damit Sie die Netzwerkdaten manuell bearbeiten können.

Nach der Eingabe Ihres Passworts wählen Sie die kabelgebundene Verbindung und klicken auf „Eigenschaften“. Wenn Sie jetzt noch den Roaming-Modus abschalten,



Grafiktreiber leicht installiert: Mit Envy installieren und entfernen Sie schnell und einfach die proprietären Grafiktreiber von Nvidia und ATI

Hin und wieder erforderlich: Meist meldet sich Ubuntu in Netzwerken vollautomatisch an. Manchmal müssen Sie aber auch eine IP-Adresse oder einen DNS-Server einrichten



Drahtlos surfen: Mit dem Network-Manager-Applet melden Sie sich schnell und einfach am gewünschten Funknetzwerk an

können Sie anschließend die Daten per Hand angeben. Wählen Sie dazu im Feld „Konfiguration“ die „Statische IP-Adresse“, und geben Sie die notwendigen Daten an. Mit einem Klick auf „Schließen“ werden Ihre Angaben übernommen und das Netzwerk neu gestartet.

Sie können diese Einstellungen auch als Profil speichern, etwa wenn Sie einen Laptop in unterschiedlichen Umgebungen wie am Arbeitsplatz und zu Hause einsetzen. Dazu klicken Sie einfach auf das Disketten-Symbol neben dem Feld „Standort“. Anschließend vergeben Sie einen Namen – etwa „Büro“ – und schließen ab mit „Speichern“.

WLAN-Adapter einrichten

Das Einrichten von Wireless-LAN-Karten ist prinzipiell recht einfach, sofern ein Open-Source-Treiber für Ihre Hardware existiert, oder Ubuntu Ihnen einen Treiber über den „Restricted Driver Manager“ (siehe oben) zur Verfügung stellt.

Wenn Ubuntu Ihre Wireless-Hardware von Haus aus unterstützt, müssen Sie nicht viel mehr machen, als auf das Network-Manager-Applet in der Taskleiste zu klicken. Hier finden Sie alle verfügbaren drahtlosen Netzwerke, an denen Sie sich nun anmelden können. Ist Ihr Funknetz nicht aufgelistet, wählen Sie „Mit einem anderen Funknetzwerk verbinden“. Danach geben Sie den Namen des Netzwerks – die ESSID – an und wählen unter „Sicherheit des drahtlosen Netzwerks“ die Methode aus, mit der Sie auch Ihren Access Point beziehungsweise WLAN-Router konfiguriert haben. Anschließend müssen Sie abhängig von Ihrer Auswahl noch ein Passwort oder einen Netzwerkschlüssel angeben. Mit einem Klick auf „Verbinden“ starten Sie die Anmeldung.

Beim ersten Mal werden Sie nach einem Master-Passwort für den Gnome-Schlüsselbund gefragt. Dieses Tool verwaltet Ihre Passwörter, damit Sie sich nicht jedes einzelne merken müssen. Wenn Sie hierfür das gleiche verwenden wie bei Ihrem Log-in, kann der Network-Manager sich die benötigten Zugangsdaten vom Gnome-Schlüsselbund holen, ohne Sie künftig zu belästigen. Geben Sie hier ein abweichendes Masterpasswort an, so müssen Sie es aus Gründen der Sicherheit bei jedem Verbinden mit dem Netzwerk erneut eingeben.

Windows-Treiber nutzen: Unterstützt Ubuntu Ihre Netzwerk-Hardware nicht von Haus aus, bedeutet das noch nicht unbedingt, dass die WLAN-Verbindung gescheitert ist. Sie können dann versuchen, die Windows-Treiber Ihrer Wireless-Hardware unter Ubuntu zu verwenden. Dazu installieren Sie mit Synaptic, das Sie über „System,

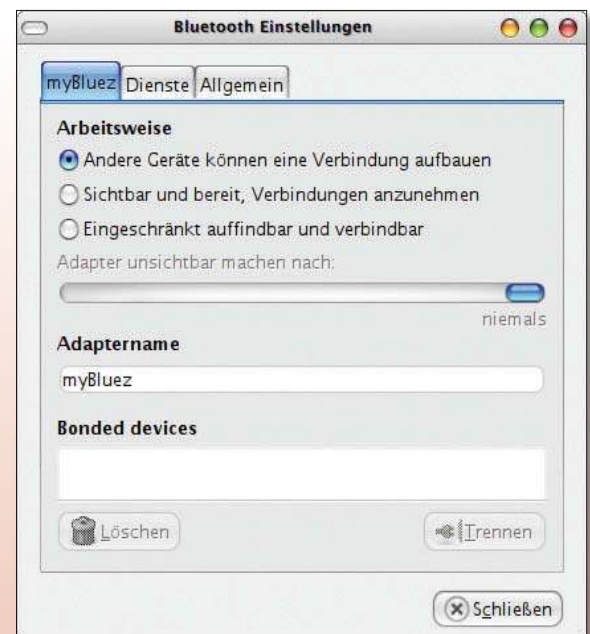
Systemverwaltung, Synaptic-Paketverwaltung“ starten, das Paket „ndisgtk“, ein grafisches Front-End für das Programm Ndiswrapper. Um die Abhängigkeiten aufzulösen, werden mit ndisgtk auch gleich die zur WLAN-Installation erforderlichen Pakete „ndiswrapper-common“ und „ndiswrapper-utils“ installiert. Anschließend öffnen Sie mit dem Menüpunkt „System, Systemverwaltung, Windows WLAN Treiber“ ein Tool, mit dem Sie die Treiber laden können.

Mehr zum drahtlosen Surfen mit Linux lesen Sie im Artikel „Drahtlos und flexibel“ im PDF-E-Booklet auf der DVD.

Verbindung mit dem Handy

Ubuntu beherrscht auch die Kommunikation via Bluetooth-Schnittstelle, so dass Sie bequem auf die Daten Ihres Handys oder PDAs zugreifen können. Beispielsweise

Bluetooth: Unter „Arbeitsweise“ stellen Sie ein, ob Geräte sich mit Ihrem Computer verbinden dürfen



können Sie so Fotos von einem Handy herunterladen oder auf Klingeltöne und Wallpapers zugreifen. Auf diese Weise bauen Sie außerdem (etwa vom Laptop aus) eine Verbindung via Handy ins Internet auf.

Sofern Ihr Rechner über eine Bluetooth-Schnittstelle verfügt, erscheint nach dem ersten Start in der Startleiste das blaue Bluetooth-Symbol. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol, und wählen Sie „Einstellungen“, oder rufen Sie über „System, Einstellungen, Bluetooth“ die Konfiguration für Bluetooth auf. Im ersten Register legen Sie den Namen Ihres Bluetooth-Adapters fest. Das ist der Name, unter dem Sie den Computer in Ihrem Bluetooth-Gerät finden, wenn Sie sich über Bluetooth verbinden möchten. Unter „Arbeitsweise“ stellen Sie ein, ob Geräte sich mit Ihrem Computer verbinden dürfen.

In der Registerkarte „Dienste“ legen Sie fest, welche Funktionen Ihr Computer über Bluetooth zur Verfügung stellt. Wenn Sie hier beispielsweise „Network service“ aktivieren, können Sie sich mit dem Bluetooth-Gerät über Ihren Rechner in das lokale Netzwerk einklinken.

Unter „Allgemein“ finden Sie einige weitere Einstellungen. Wenn Sie beispielsweise Dateien oder Kontaktinformationen von Ihrem Mobilgerät auf den Computer übertragen wollen, aktivieren Sie „Receive files from remote devices“.

Touchpad steuern mit Gsynaptics

Viele Notebooks verfügen über ein Touchpad, das die Maus ersetzen kann. In den meisten Fällen unterstützt Ubuntu die Basis-Funktionen der Touchpads schon ab der Installation. Wer darüber hinaus aber die oft hilfreichen Funktionen wie Doppelklick durch doppeltes Berühren oder Scrollen durch Ziehen des Fingers an den Rändern benutzen will, verwendet am besten ein Tool wie Gsynaptics. Damit lässt sich übrigens auch die Geschwindigkeit ändern.

Installieren Sie das Paket „gsynaptics“ mit Ihrem Paketmanager. Anschließend öffnen Sie unter „System, Einstellungen“ das Konfigurations-Tool „Touchpad“. Wenn Sie nun die Fehlermeldung „GSynaptics couldn't initialize. You have to set 'SHMConfig' 'true' in xorg.conf or XF86Config to use Gsynaptics“ erhalten, müssen Sie die Konfiguration Ihres X-Servers anpassen. Dazu öffnen Sie die Konfigurationsdatei mit dem Konsolenbefehl „sudo gedit /etc/X11/xorg.conf“ mit Administratorrechten. Anschließend suchen Sie die Zeilen

```
Section "InputDevice"
```

```
    Identifier "Synaptics Touchpad"
```

und schreiben hinter die Optionen dieses Abschnitts die Zeile

```
Option "SHMConfig" "true"
```

Danach speichern Sie die Datei, verlassen

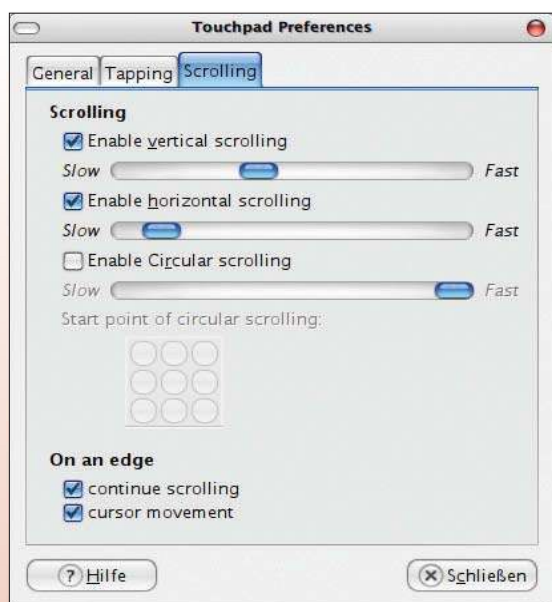
den Editor und melden sich von der Desktop-Oberfläche ab und wieder an.

Nachdem Gnome wieder gestartet ist, öffnen Sie abermals über „System, Einstellungen, Touchpad“ das Konfigurations-Tool. Nun sollte das Fenster „Touchpad Preferences“ mit drei Registern erscheinen. Unter „General“ stellen Sie die Geschwindigkeit und die Sensitivität des Touchpads ein. Unter „Tapping“ legen Sie fest, ob Sie emulierte Maus-Tastenklicks durch kurzes Tippen auf dem Touchpad zulassen möchten – wenn Sie dann zweimal kurz hintereinander auf das Touchpad tippen, entspricht das einem Doppelklick mit der Maustaste. Unter „Scrolling“ stellen Sie das Verhalten der Ränder des Touchpads ein. In der Voreinstellung bedeutet das Ziehen mit Finger von rechts oben nach rechts unten vertikales Scrollen, von links unten nach rechts unten horizontales Scrollen.

Druckerkonfiguration leicht gemacht

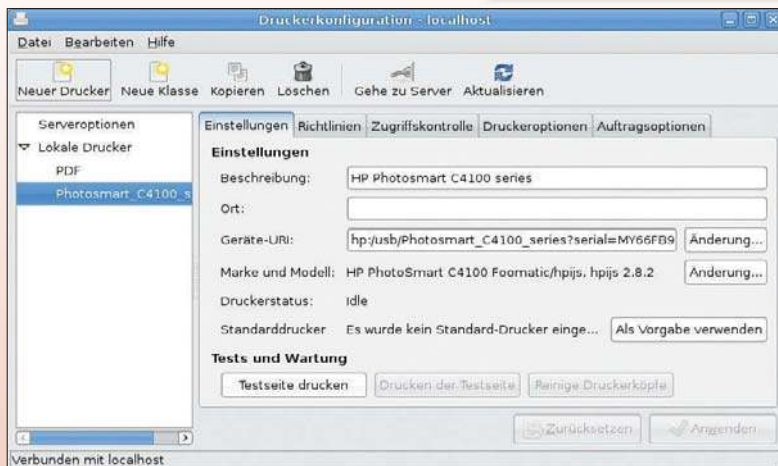
Das Einrichten eines Druckers hat schon so manchen Zeit und Nerven gekostet. Ubuntu erkennt viele Drucker bereits bei der Installation automatisch und richtet diese auch gleich ein. Jedoch gibt es Fälle, in denen das fehlschlägt. Aber auch dann ist meist kein komplizierter Eingriff auf der Kommandozeile nötig, um den Drucker zum Arbeiten zu bewegen.

Sie richten Ihren Drucker über „System, Systemverwaltung, Drucken“ ein. Wollen



Fingerzeig: Mit Gsynaptics konfigurieren Sie die nützlichen Funktionen des Touchpads

Anstecken & loslegen: Mit etwas Glück wird Ihr USB-Drucker beim Anschließen sofort erkannt und konfiguriert



Drucker konfigurieren: Über die Ubuntu-Druckerwaltung richten Sie schnell und bequem USB-, Netzwerk- und sogar Internet-Drucker ein

Sie einen neuen Drucker hinzufügen, klicken Sie auf „Neuer Drucker“. Anschließend versucht Ubuntu, automatisch alle angeschlossenen Drucker zu finden. Wird Ihr Modell zwar gefunden, doch es steht kein Treiber zur Verfügung, dann sollten Sie in Synaptic nach entsprechenden Treiberpaketen suchen. Hier gibt es mit den Paketen „hp-ppd“ und „hpijs-ppds“ beispielsweise Treiber für HP-Drucker sowie Postscript-PPD-Dateien von den Projekten Linux Printing und OpenPrinting.

Einige Drucker, etwa der HP Office Jet oder der Canon CaPSL Laserdrucker, benötigen zusätzliche Treiber. Am besten suchen Sie Ihr Modell im Web unter <https://wiki.ubuntu.com/HardwareSupportComponentsPrinters>. Dort sind auch entsprechende Anleitungen zu den einzelnen Modellen zu finden.

Auch Drucker, die über das Netzwerk angeschlossen sind, können Sie unter Ubuntu verwenden. Prüfen Sie dazu im Handbuch des Druckers, wie Sie diesen ansprechen. Häufig erreichen Sie Netzwerkdrucker über AppSocket/HPJetDirect. Geben Sie hier im Feld „Host“ die IP-Adresse Ihres Druckers an. Wie diese lautet und wie Sie sie dem Drucker zuweisen, erfahren Sie aus dem Handbuch Ihres Druckers. Den Port können Sie meist auf der Ausgangseinstellung 9100 belassen.

Mit „Vor“ konfigurieren Sie danach den Drucker. Wählen Sie entweder aus der Liste den Hersteller oder geben Sie eine PPD-Datei an. Diese finden Sie entweder auf der Website Ihres Druckerherstellers oder Sie suchen danach im Internet. Die Website www.linux-foundation.org/en/OpenPrinting hilft hier häufig weiter. Oft können Sie auch PPD-Dateien ähnlicher Modelle einer Baureihe verwenden.

Gehen Sie zum nächsten Schritt mit „Vor“, und wählen Sie das Druckermodell. Anschließend vergeben Sie noch einen Druckernamen und beenden mit „Anwenden“. Prüfen Sie mit einer Testseite, ob der Drucker funktioniert – dann steht er in allen Programmen zur Verfügung.



Gut im Bild: Ubuntu erkennt die meisten modernen Scanner automatisch mit dem Scanner-Tool Xsane

Komfort bei Wechselmedien: Mit dem Verwaltungs-Tool für Wechselmedien und Datenträger legen Sie fest, welche Programme automatisch gestartet werden



Weitere Informationen zum Einrichten eines lokalen und eines Netzwerk-Druckers mit Cups finden Sie im Artikel ab Seite 26 sowie im Artikel „Drucken mit Cups & Co.“ im PDF-E-Booklet auf DVD.

Scanner: Augen für den Rechner

Scanner erkennt Ubuntu in aller Regel ohne Probleme. Insbesondere bei USB-Scannern klappt das in der Regel reibungslos. Stecken Sie ihn einfach ein, und schauen Sie zu, was passiert. Entweder startet das Scannerprogramm Xsane automatisch, oder Sie öffnen es unter „Anwendungen, Grafik, Xsane Bild-Scanner“. Sollten Sie tatsächlich eines der seltenen Scanner-Probleme haben, hilft Ihnen vielleicht das Wiki unter <https://wiki.ubuntu.com/HardwareSupportComponentsScanners>.

Mehr Informationen zum Thema Scanner und der dafür verfügbaren Software finden Sie im Artikel „Scannen mit Kooka & Co.“ im PDF-E-Booklet auf DVD.

Komfortabel: Wechseldatenträger und -medien

Sehr komfortabel unterstützt Ubuntu Wechseldatenträger und -medien. Wenn Sie beispielsweise Ihre Digitalkamera über USB anschließen, können Sie gleich mit der Fotoverwaltung loslegen. Wenn Sie einen Scanner anschließen, startet meist sofort das Scanner-Programm Xsane.

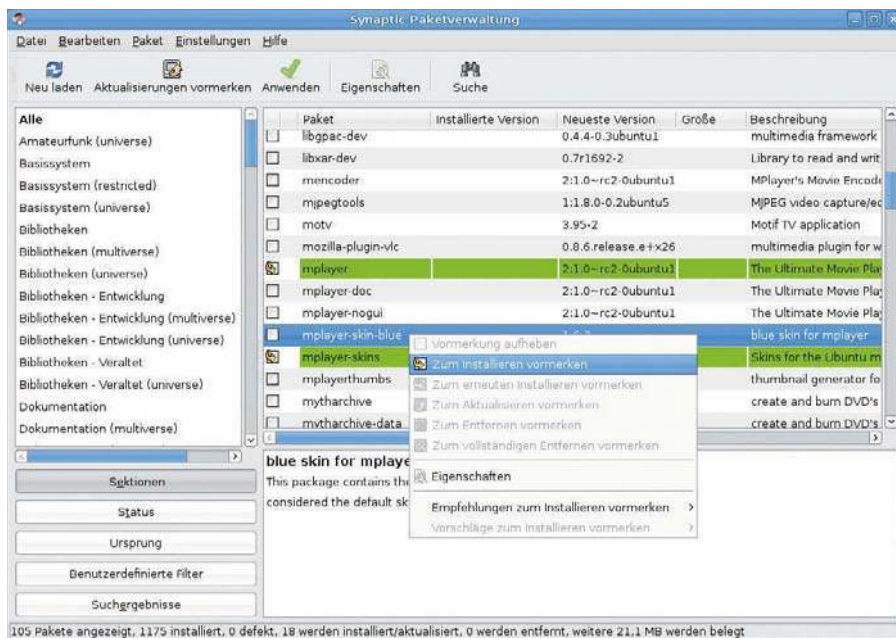
Welche Programme oder Aktionen bei welcher Hardware gestartet werden sollen, legen Sie über den Menüpunkt „System, Einstellungen, Wechseldatenträger und -medien“ fest.

Hier können Sie die Starteinstellungen für Kameras, PDAs, Drucker, Scanner und Eingabegeräte festlegen. Wenn Sie keine Aktion ausführen oder kein Programm starten wollen, deaktivieren Sie einfach die Option hinter dem Gerät. Anderenfalls klicken Sie auf „Auswählen“ und wählen das gewünschte Programm.

FERNSEHEN ÜBER DVB-T

Wenn Sie unter Ubuntu mit DVB-T fernsehen möchten, sollten Sie vor dem Kauf unbedingt prüfen, ob die gewünschte Karte oder der TV-Stick mit Linux kompatibel sind. Wie Sie eine

DVB-T-Karte oder einen DVB-T-Stick einrichten und welche Software dafür zur Verfügung steht, lesen Sie im Artikel „TV sehen und aufnehmen“ im PDF-E-Booklet auf der DVD.



Ubuntu 8.04 kommt bereits mit einer guten Grundausstattung an Software. Viele weitere Programme finden Sie kostenlos im Internet. So nutzen Sie den riesigen Fundus der Repositories oder installieren einzelne Pakete.

Software unter Ubuntu verwalten

MEHR SOFTWARE

Von **Liane M. Dubowy**

DASS UBUNTU VON DEBIAN GNU/LINUX ABSTAMMT, macht sich insbesondere beim Paketmanagement bemerkbar. Ubuntu hat neben dem DEB-Paketformat das außerordentlich zuverlässige Installations-Tool apt für die Kommandozeile geerbt. Dank apt können Sie mit einem einfachen Konsolenbefehl schnell ein neues Paket installieren oder gar die ganze Distribution auf den neuesten Stand bringen. Mit Synaptic gibt es zudem ein einsteigerfreundliches grafisches Front-End.

Sollten Sie von einer Software nur den Quelltext auftreiben können, müssen Sie diesen kompilieren. Wie das geht, zeigt der Workshop „So kompilieren Sie Software“ im PDF-E-Booklet auf DVD.

Für Einsteiger: Software installieren leicht gemacht

Ohne sich groß mit den dahinterstehenden Tools auseinanderzusetzen, können Einsteiger sofort mit der Installation weiterer Software loslegen. Wenn Sie aus den reichhaltigen, kostenlosen Software-Quellen im Internet schöpfen wollen, brauchen Sie lediglich einen Internet-Zugang. Öffnen Sie

im Gnome-Panel Ihres Ubuntu-Desktops den Menüpunkt „System, Systemverwaltung, Synaptic-Paketverwaltung“. Tippen Sie in das sich öffnende Dialogfenster Ihr Benutzerpasswort ein, dann startet Synaptic. Aktualisieren Sie zunächst mit <Strg>-<R> die Paketlisten, dann ermittelt Synaptic die zur Verfügung stehenden Versionsnummern.

Pakete finden: Über den Button „Suche“ fahnden Sie gezielt nach einem Software-Paket, mit „Sektionen“ stöbern Sie in den Software-Rubriken. Bereits installierte Software ist mit einem grünen Kästchen gekennzeichnet. Wenn Sie eine Software in der Liste markieren, zeigt Synaptic unten im Fenster eine kurze Beschreibung dazu.

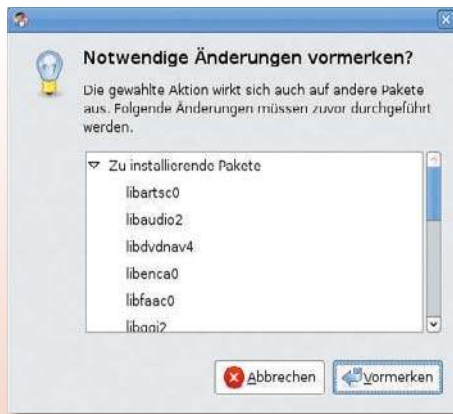
Software installieren: Neue Pakete installieren Sie, indem Sie mit der rechten Maustaste auf den betreffenden Eintrag klicken und „Zum Installieren vormerken“ wählen. Synaptic überprüft dann die Abhängigkeiten und zeigt gegebenenfalls eine Liste von Paketen an, die zusätzlich installiert werden müssen. Mit „Vormerken“ bestätigen Sie das. Zum Abschluss klicken Sie auf „Anwenden“, dann zeigt Synaptic eine

Zusammenfassung der geplanten Installation an. Schließlich lädt Synaptic die Software aus dem Internet und richtet sie ein.

Software entfernen: Möchten Sie ein Paket wieder loswerden, stöbern Sie es entweder über den Button „Suche“ in der Werkzeugleiste auf oder klicken unten links auf den Button „Status“ und markieren dann links in der Liste „Installiert“. Daraufhin sehen Sie rechts im Fenster alle installierten Pakete alphabetisch aufgelistet. Klicken Sie das Paket, das Sie de-installieren möchten, mit der rechten Maustaste an. Soll alles restlos entfernt werden, wählen Sie „Zum vollständigen Entfernen vormerken“. Möchten Sie Ihre Konfigurationsdateien behalten, falls Sie die Software später erneut installieren wollen, dann wählen Sie „Zum Entfernen vormerken“. Ein Klick auf „Anwenden“ setzt Ihre Wünsche um. Mehr über Synaptic lesen Sie unter <http://wiki.ubuntuusers.de/Synaptic>.

Paketquellen

Welche Pakete Sie in Synaptic sehen, hängt davon ab, auf welche Software-Quellen („Repositories“) das Tool zugreifen kann.



Software-Abhängigkeiten auflösen: Synaptic kümmert sich automatisch darum, dass alle zusätzlichen Pakete, die für Ihre Auswahl benötigt werden, mit auf die Platte gelangen



Noch mehr Software: Wem die reichhaltige Standardauswahl nicht genügt, der kann zusätzliche Repositories aktivieren. Damit sollten Sie aus Sicherheitsgründen aber zurückhaltend sein

Die verfügbaren Quellen liest Synaptic aus der Datei `/etc/apt/sources.list` aus, die nach der Installation bereits einige Standard-Repositories enthält. Wenn Sie eine Software installieren möchten, die Synaptic noch nicht findet, müssen Sie die Paketquellen bearbeiten.

Den dafür geeigneten grafischen Dialog rufen Sie über „System, Systemverwaltung, Software-Quellen“ auf oder direkt im Synaptic-Menü über „Einstellungen, Paketquellen“. Die vier Quellen im ersten Register „Software von Ubuntu“ können Sie gestrost aktivieren. Diese stammen direkt von den Ubuntu-Servern und stellen aktuelle Versionen und proprietäre Treiber bereit. Die Repositories gliedern die Software in vier Kategorien: „main“, „universe“, „restricted“ und „multiverse“. „main“ enthält ausschließlich frei verfügbare Software, für die das Ubuntu-Team Aktualisierungen liefert. „universe“, „multiverse“ und „restricted“ enthalten Software, die teilweise unter anderen Lizenzen steht. Mehr darüber lesen Sie unter www.ubuntu.com/community/ubuntustory/components.

Im Register „Aktualisierungen“ sollten Sie mindestens die obersten beiden Optionen aktivieren, um Sicherheits-Updates für Ihr System einspielen zu können. Hier legen Sie auch fest, wie häufig Ubuntu nach Updates schauen soll.

Neue Paketquellen: Möchten Sie Repositories hinzufügen, wechseln Sie in die Registerkarte „Software von Drittanbietern“, wo Sie bereits standardmäßig zwei sogenannte Partner-Repositories finden, über die Ubuntu beliebte Software einbindet, die nicht unter einer freien Lizenz stehen (etwa

den Webbrowser Opera). Sie können diese Quellen bedenkenlos aktivieren.

Um ein neues Repository einzutragen, klicken Sie auf „Hinzufügen“ und tippen dann die apt-Zeile ein. Um etwa das Tool Ubuntu Tweak (siehe ab Seite 56) zu installieren, tragen Sie diese Zeile ein:

```
deb http://ppa.launchpad.net/tualatrix/ubuntu hardy main
```

„deb“ bedeutet, dass es sich hier um Programmpakete handelt; die URL gibt den FTP-Server an, auf dem sie liegen. Die Distributionsversion, für die Pakete bereitgestellt werden, ist Hardy, also Ubuntu 8.04, und es gibt hier Pakete für die Kategorie „main“. Beginnt die Zeile stattdessen mit „deb-src“, handelt es sich um Pakete mit Quelltexten. Bestätigen Sie mit „Quelle hinzufügen“ und „Schließen“.

Danach müssen Sie in Synaptic die Paketquellen mit dem entsprechenden Button neu laden. Anschließend steht Ihnen die Software zur Installation zur Verfügung. Alternativ können Sie die Paketquellen auch manuell hinzufügen, indem Sie die Datei `/etc/apt/sources.list` mit Administratorrechten in einem Editor bearbeiten. Öffnen Sie die Datei dazu beispielsweise mit dem Befehl

```
sudo gedit /etc/apt/sources.list
```

In der Datei ist pro Zeile eine Installationsquelle verzeichnet. Tragen Sie in eine neue Zeile die oben gewünschte apt-Zeile ein und speichern Sie die Datei. Anschließend laden Sie mit dem Konsolenbefehl

```
apt-get update
```

die Paketlisten neu. Zusätzliche Einträge in der `sources.list` statten Ihr Ubuntu mit jede Menge weiterer Software aus. Aber: Weniger ist hier mehr. Binden Sie nur vertrauenswürdige, gut gepflegte Repositories ein und nur solche, die Sie unbedingt benötigen.

apt: Software-Installation auf der Konsole

Wenn Sie sich die zwei, drei wichtigsten Befehle merken, kommen Sie mit dem Konsolen-Tool apt oft schneller zum Ziel.

Beachten Sie: Um Software installieren zu können, benötigen Sie root-Rechte, deshalb müssen Sie jedem Befehl „sudo“ voranstellen und dann auf Nachfrage ihr Benutzerpasswort eintippen.

Gewöhnen Sie sich an, immer zuerst mit „apt-get update“ die Paketlisten neu zu laden, bevor Sie neue Software installieren. Möchten Sie beispielsweise die Projektmanagement-Software Planner installieren, können Sie mit

AUF EINEN BLICK

Die offiziellen Ubuntu-Repositories bieten einen riesigen Fundus an kostenloser Software, die Sie mit wenigen Mausklicks und ohne Probleme installieren. Die Repositories versorgen Sie auch regelmäßig mit Updates. Weitere Software-Pakete finden Sie etwa auf den Websites der Entwickler.

apt, aptitude, dpkg, Synaptic, Gdebi & Co.: Dieser Artikel beschreibt die wichtigsten Tools zur Software-Installation unter Ubuntu und zeigt, wie Sie weitere Software-Quellen hinzufügen.

```

user@ubuntu804desktop:~$ sudo apt-get install planner
Paketlisten werden gelesen... Fertig
Abhängigkeitsbaum wird aufgebaut
Reading state information... Fertig
Die folgenden NEUEN Pakete werden installiert:
planner
0 aktualisiert, 1 neu installiert, 0 zu entfernen und 0 nicht aktualisiert.
Es müssen 2917kB Archive geholt werden.
After this operation, 6795kB of additional disk space will be used.
Hole:1 http://de.archive.ubuntu.com hardy/main planner 0.14.2-4ubuntu2 [2917kB]
]
Es wurden 2917kB in 13s geholt (215kB/s)
Wähle vormals abgewähltes Paket planner.
(Lese Datenbank ... 99067 Dateien und Verzeichnisse sind derzeit installiert.)
Entpacke planner (aus .../planner 0.14.2-4ubuntu2_i386.deb) ...
Richte planner ein (0.14.2-4ubuntu2) ...

Processing triggers for libc6 ...
ldconfig deferred processing now taking place
user@ubuntu804desktop:~$

```

Software-Installation auf der Konsole: Mit apt steht Ihnen ein mächtiges Tool zur Verfügung. Schnell installieren Sie damit weitere Pakete

apt-cache search planner

herausfinden, dass das benötigte Paket „planner“ heißt. Da das Suchen in den Beschreibungen viele falsche Treffer hervorbringen kann, kennt apt-cache die Option „-n“, die Sie vor „search“ setzen können, damit der Befehl nur die Paketnamen und einzeiligen Kurzbeschreibungen durchsucht. Haben Sie den Verdacht, dass das Tool schon installiert ist, oder möchten wissen, welche Versionen der Software zur Verfügung stehen, überprüfen Sie das mit

apt-cache policy planner

Als Ausgabe erhalten Sie alle verfügbaren Versionen, ist eine davon bereits installiert, stehen davor drei Sternchen. Stimmen die Versionsnummern hinter „Installiert:“ und „Mögliche Pakete:“ nicht überein, heißt das, dass eine neuere Version vorliegt, die sie mit „apt-get install <Paket>“ einspielen. Wollen Sie nun zuerst noch ein wenig mehr über das Paket erfahren, verwenden Sie den

Befehl „apt-cache show planner“. Um es dann zu installieren, tippen Sie „apt-get install <Paket>“. Der Befehl

```
sudo apt-get install planner
```

lädt demnach das Paket herunter und installiert es. Möchten Sie mehrere Pakete in einem Rutsch installieren, fügen Sie am Ende des Befehls weitere Paketnamen ein, jeweils getrennt durch ein Leerzeichen.

Je nachdem, ob ein Paket noch von anderen abhängt, fordert apt die Installation weiterer Pakete an, die Sie dann mit <Return> bestätigen. Es gibt auch Software, die keine gleichartige neben sich duldet. Ein Beispiel dafür ist ein Mailserver: Es kann nur ein Programm Port 25 öffnen und auf ankommende Mails warten. Versuchen Sie, mit apt einen anderen Mailserver zu installieren, teilt Ihnen apt mit, dass es die Konkurrenzsoftware entfernen muss, um Ihrem Wunsch nachzukommen. Dabei bleiben allerdings deren Konfigurationsdaten erhalten, so dass Sie, wenn Ihnen die installierte

Software doch nicht zusagt, einfach wieder das vorher de-installierte Paket installieren können. Es entfernt dann seinerseits den Konkurrenten.

System-Update in einem Rutsch: „apt-get upgrade“

apt kann nicht nur Software installieren, sondern auch auf dem neuesten Stand halten. Es verwaltet die Updates sowohl für das System als auch für sämtliche per apt installierte Software. Mit dem Befehl

```
sudo apt-get upgrade
```

bringen Sie apt dazu, die Versionen sämtlicher Pakete mit den jeweils verfügbaren zu vergleichen. Vorher sollte allerdings ein „apt-get update“ nicht fehlen, damit apt weiß, was im Angebot ist. Es präsentiert dann die Liste der aktualisierbaren Pakete, und wenn Sie mit <J> und der Eingabetaste bestätigen, läuft das Update automatisch ab.

Ab und zu kommt es vor, dass einzelne Pakete zurückgehalten werden. Deren Namen gibt apt aus. Das passiert dann, wenn für ihr Upgrade zusätzliche Pakete installiert oder bisherige entfernt werden müssten. „apt-get upgrade“ rührt sie dann nicht an. Sie können aber mit „apt-get install <Paketname>“ einzeln ihr Upgrade initiieren, wobei Sie im Detail mitgeteilt bekommen, welche zusätzlichen Maßnahmen dazu erforderlich sind.

Der große Rundumschlag, der auch das automatisiert, ist

```
sudo apt-get dist-upgrade
```

Hierbei installiert apt auch abhängige Software und de-installiert Pakete, die in Kon-

UPDATES für Ubuntu



Ubuntu bringt unter „System, Systemverwaltung, Aktualisierungsverwaltung“ eine Software mit, die Sie mit Aktualisierungen und Sicherheits-Patches für Ihr Ubuntu versorgt. Standardmäßig prüft die Software einmal täglich, ob Updates vorhanden sind, und signalisiert dies dann gegebenenfalls mit einem kleinen orangen Symbol im Panel. Ein Mausklick darauf öffnet dann die Aktualisierungsverwaltung, wo Sie einzelne Updates abwählen können und mit „Aktualisierungen installieren“ alle ausgewählten Updates herunterladen und installieren. So halten Sie Ihr System stets aktuell.

Standardmäßig prüft die Software einmal täglich, ob Updates vorhanden sind, und signalisiert dies dann gegebenenfalls mit einem kleinen orangen Symbol im Panel. Ein Mausklick darauf öffnet dann die Aktualisierungsverwaltung, wo Sie einzelne Updates abwählen können und mit „Aktualisierungen installieren“ alle ausgewählten Updates herunterladen und installieren. So halten Sie Ihr System stets aktuell.



Einzelne Pakete mit Gdebi installieren: Führen Sie einen Doppelklick auf die DEB-Pakets aus, dann startet Gdebi, das das Programm zur Installation anbietet

```
user@ubuntu804desktop: ~/Desktop
Datei Bearbeiten Ansicht Terminal Reiter Hilfe
user@ubuntu804desktop:~/Desktop$ sudo dpkg -i skype-debian_2.0.0.68-1_i386.deb
Wähle vormals abgewähltes Paket skype.
(Lese Datenbank ... 99369 Dateien und Verzeichnisse sind derzeit installiert.)
Entpacke skype (aus skype-debian_2.0.0.68-1_i386.deb) ...
Richte skype ein (2.0.0.68-1) ...
user@ubuntu804desktop:~/Desktop$
```

Schnell und schmerzlos: Einzelne Pakete installieren Sie blitzschnell mit dem Befehl „dpkg -i“. Mit dem Befehl „dpkg -r <Paket>“ entfernen Sie eine Software wieder

```
user@ubuntu804desktop: ~/Desktop
Datei Bearbeiten Ansicht Terminal Reiter Hilfe
user@ubuntu804desktop:~/Desktop$ sudo dpkg -i skype-debian_2.0.0.68-1_i386.deb
Wähle vormals abgewähltes Paket skype.
(Lese Datenbank ... 99369 Dateien und Verzeichnisse sind derzeit installiert.)
Entpacke skype (aus skype-debian_2.0.0.68-1_i386.deb) ...
Richte skype ein (2.0.0.68-1) ...
user@ubuntu804desktop:~/Desktop$
```

flukt stehen. Danach sind alle Ihre Programme auf dem aktuellsten Stand, den die Installationsquellen zu bieten haben.

Software de-installieren mit apt

apt kann Pakete auch wieder de-installieren. Die Befehlszeile

```
sudo apt-get remove planner
```

entfernt die Projektverwaltung wieder. Dabei beachtet apt eventuelle Abhängigkeiten und entsorgt zusätzlich installierte Pakete, wenn sie nicht mehr anderweitig gebraucht werden.

Grundsätzlich bleiben beim De-installieren die Konfigurationsdateien der entfernten Pakete erhalten. Das macht es leicht, eine solche Entscheidung zurückzunehmen, da Sie ein Paket nur erneut installieren, aber nicht neu konfigurieren müssen. Sind Sie sich sicher, auch die Konfigurationsdateien mit entfernen zu wollen, fügen Sie den Parameter „--purge“ ein, etwa

```
sudo apt-get --purge remove planner
```

Um die Konfigurationsdateien bereits de-installierter Pakete später zu entfernen, verwenden Sie „dpkg -P“, gefolgt von den Paketnamen. Eine Liste der Pakete liefert

```
dpkg --get-selections |grep deinstall
```

Einzelne DEB-Pakete

Wenn möglich, sollten Sie Software stets aus den Repositories installieren, da dabei Paketabhängigkeiten aufgelöst werden und apt Sie informiert, wenn es zu Unverträglichkeiten kommt. Nicht jede Software ist aber über ein Repository erhältlich. Häufig werden Pakete für Debian als vorkompilierte DEB-Pakete mit der Dateiendung „.deb“ angeboten. Diese Pakete installieren Sie entweder per Mausclick mit Gdebi oder auf der Konsole mit dem „Debian Package Manager“ – kurz dpkg.

Gdebi: Wenn Sie für Ubuntu ein fertiges DEB-Paket auf einer Website finden, können Sie es bequem per Mausclick installieren. Haben Sie sich beispielsweise unter www.skype.com/intl/de/download/skype/linux/choose/ das DEB-Paket für Ubuntu heruntergeladen, brauchen Sie es anschließend nur doppelt anzuklicken. Daraufhin startet Gdebi. Klicken Sie dann auf die Schaltfläche „Paket installieren“ und geben Sie auf Nachfrage Ihr Benutzerpasswort ein. Den Rest übernimmt Gdebi. Das Tool löst dabei auch eventuelle Abhängigkeiten auf, lädt weitere benötigte Pakete herunter und installiert sie. Zur De-installation eines Programms taugt Gdebi jedoch nicht. Die Software taucht nun aber in Synaptic auf, wo Sie sie wie oben beschrieben entfernen.

Debian Package Manager (dpkg)

Schnell installieren Sie einzelne Pakete auch auf der Konsole. Eine Liste der installierten Pakete liefert der Befehl „dpkg -l“. Ob und in welcher Version ein Paket installiert ist, erfahren Sie mit: „dpkg -l <paketname>“. Der Befehl

```
dpkg -l gimp
```

liefert demnach die Versionsnummer der Bildbearbeitung Gimp. Die ersten beiden Buchstaben jeder Ergebniszeile geben dabei den Status des Pakets an. Bei installierten Paketen steht hier „ii“, bei komplett entfernten Paketen „rc“.

Um eine ins aktuelle Verzeichnis auf der Festplatte heruntergeladene Paketdatei im DEB-Format zu installieren, benutzen Sie „sudo dpkg -i <paketname>.deb“. Um das oben beschriebene Skype-Paket zu installieren, tippen Sie also

```
sudo dpkg -i skype-debian_2.0.0.68-1_i386.deb
```

Benötigt das Paket zusätzlich weitere Informationen, um zu funktionieren, werden Sie während der Installation danach gefragt. Diesen Schritt können Sie aber auch jederzeit später wiederholen, indem Sie den Befehl „dpkg-reconfigure <Paketname>“ eintippen.

Zum Beispiel legt das Paket „locales“ grundsätzliche Spracheinstellungen Ihres Systems fest. Mit dem Befehl „sudo dpkg-reconfigure locales“ können Sie diese auch im Nachhinein ändern.

Sie können Sie einzeln installierte Pakete auch mit dpkg wieder entfernen. Dazu verwenden Sie den Parameter „-r“ und ergänzen den Namen des zu entfernenden Pakets. Um das oben installierte Skype-Paket zu entfernen, tippen Sie

```
sudo dpkg -r skype
```

APTITUDE apt-Alternative

Statt apt können Sie auch das Tool aptitude einsetzen, das zwar auf der Konsole läuft, aber eine textbasierte Oberfläche mitbringt, die Sie mit „aptitude“ aufrufen. aptitude unterstützt erweiterte Status-Informationen: Es vermerkt, ob ein Paket von Ihnen explizit ausgewählt oder ob es vom System automatisch installiert wurde, da es von anderen Paketen benötigt wird. Damit kann aptitude Ihr System besser aufräumen:

Automatisch installierte Pakete löscht es automatisch, wenn diese nicht länger benötigt werden. Die Befehle ähneln denen von apt: „aptitude update“ lädt die aktuellen Paketlisten, „aptitude upgrade“ spielt verfügbare Upgrades ein. „aptitude install <Paket>“ installiert eine Software, „aptitude remove <Paket>“ entfernt sie wieder. Mehr zum Einsatz von aptitude verrät die Manpage („man aptitude“).

Ubuntu ist bereit für den Desktop und bietet nach der Installation ein vernünftiges Standard-Repertoire. Für Fortgeschrittene fängt der Spaß dann aber erst an: Das Fein-Tuning macht den Unterschied.

Von **Marco Stipek** und **David Wolski**



Konfiguration für Fortgeschrittene

UBUNTU FÜR PROFIS

Tweak-Tool für Ubuntu

Linux-Gurus greifen zum Editor, um die versteckten Optionen ihres Systems anzupassen. Vorab stellen wir aber ein Tool vor, mit dem auch Einsteiger zurecht kommen: Mit Ubuntu Tweak schrauben Sie per Mausklick an der Systemkonfiguration und passen den Desktop an.

Um Ubuntu Tweak zu installieren, öffnen Sie zunächst ein Terminal-Fenster und öffnen mit dem Befehl „sudo gedit /etc/apt/sources.list“ die Liste der Paketquellen im Editor. Fügen Sie dann die beiden folgenden Zeilen am Ende der Datei ein:

```
deb http://ppa.launchpad.net/tualatrix/ubuntu hardy main
deb-src http://ppa.launchpad.net/tualatrix/ubuntu hardy main
```

Anschließend führen Sie zur Installation des Pakets folgende Kommandos aus:

```
sudo apt-get update
sudo apt-get install ubuntu-tweak
```

Nach erfolgreicher Installation starten Sie das Tool über „Anwendungen, Systemwerk-

zeuge, Ubuntu Tweak“. Die Funktionen des Programms sind links im Fenster übersichtlich nach unterschiedlichen Bereichen gegliedert.

Im Punkt „Computer“ finden Sie allgemeine Infos zu Ihrem Computer und Ihrer Linux-Umgebung, unter „Systemstart“ können Sie unter anderem die automatisch beim Hochfahren gestarteten Programme verwalten oder nicht benötigte Tools deaktivieren. Damit beschleunigen Sie den Startvorgang. Unter „Desktop“ können Sie das Verhalten und Aussehen Ihrer Oberfläche an Ihre Wünsche anpassen. Nutzen Sie den 3D-Desktop mit Compiz, dann können Sie hier unter „Compiz“ die Ecken Ihres Bildschirms mit Funktionen belegen. Wenn Sie mit der Maus in eine der Ecken fahren, wird die gewünschte Funktion ausgeführt. Unter „Persönlich, Ordner benutzen“ geben Sie an, wo das System Downloads, Musik, Bilder und Videos speichern soll. Unter „System“ sammeln sich diverse Einstellungen für Gnome, den Dateimanager Nautilus und zur Energieverwaltung. Hier können Sie etwa im Punkt „Gnome“ die

„Änderungen des Panels verbieten“ – um das aufwendig eingerichtete Panel vor Änderungen zu schützen.

Haben Sie Ubuntu auf einem Laptop installiert, können Sie im Punkt „Energieverwaltung“ die Prozessorleistung reduzieren und damit die Akku-Laufzeit Ihres Laptops erheblich verlängern. Die Einstellungen unter „Sicherheit“ wiederum sind insbesondere dann interessant, wenn Sie den Computer mit anderen gemeinsam nutzen. Dann können Sie hier beispielsweise das Speichern oder Drucken von Dateien untersagen, oder das Ausführen von Programmen über den „Anwendung ausführen“-Dialog von Gnome verhindern, den Sie mit <Alt>-<F2> aufrufen. Wenn Sie die gewünschten Einstellungen vorgenommen haben, beenden Sie Ubuntu-Tweak mit einem Klick auf „Beenden“. Danach sind die Einstellungen gespeichert und aktiv. **-mfs**

Ubuntu-Tweak 0.3.0: Grafisches Tool zum Anpassen der Ubuntu-Systemkonfiguration und des Desktops. Download unter <http://ubuntu-tweak.com>

Pulseaudio richtig nutzen

Eine grundlegende Neuerung bei Ubuntu 8.04 ist Pulseaudio – ein Soundserver, der als Abstraktionsschicht zwischen Anwendungen und Soundkarte und Codecs liegt. Pulseaudio kommt als Ersatz für den bisher unter Gnome üblichen ESD (Enlightened Sound Daemon). Wir zeigen Ihnen, wie Sie Pulseaudio nutzen.

Pulseaudio eignet sich perfekt für den Desktop und beherrscht das Zusammenspiel mit den bereits vorhandenen Soundservern und Einzelanwendungen: Soundausgaben gehen nicht direkt an die Hardware, sondern über die einzelnen Bibliotheken von Pulseaudio, die für andere Anwendungen aussehen wie die echte Soundkarte. Pulseaudio schont die Nerven des Desktop-Anwenders, denn es vermeidet Konflikte zwischen unterschiedlichen Anwendungen. Außerdem erhalten Sie mehr Kontrolle über die Audioquellen: Sie können beispielsweise für jede Anwendung, die Sound ausgibt, die Lautstärke einzeln regeln. Wenn Sie mehrere eigenständige Ausgabegeräte an den PC angeschlossen haben, etwa zusätzliche USB-Kopfhörer, lässt sich mit Pulseaudio eine Soundquelle direkt an eines der Geräte leiten.

Bevor das alles mit Ubuntu 8.04 funktioniert, müssen Sie noch einige Tools nachinstallieren, die nicht automatisch bei der Installation eingerichtet werden. Pulseaudio selbst brauchen Sie indes nicht einzurichten, das ist bereits während der Soundkarten-Erkennung automatisch geschehen. Öffnen Sie ein Terminal-Fenster, und geben Sie dort den Befehl

```
sudo apt-get install paman paprefs pavucontrol pavumeter
```

ein. Das installiert in einem Rutsch alle vier Tools, die Ihnen volle Kontrolle über Audio-

```
daver@feather: ~
daver@feather:~$ sudo apt-get install paman paprefs pavucontrol pavumeter
[sudo] password for daver:
Paketlisten werden gelesen... Fertig
Abhängigkeitsbaum wird aufgebaut
Reading state information... Fertig
Die folgenden zusätzlichen Pakete werden installiert:
  libgconfmm-2.6-1c2 libpulse-mainloop-glib0 pulseaudio-module-zeroconf
Empfohlene Pakete:
  padevchooser
Die folgenden NEUEN Pakete werden installiert:
  libgconfmm-2.6-1c2 libpulse-mainloop-glib0 paman paprefs pavucontrol
  pavumeter pulseaudio-module-zeroconf
0 aktualisiert, 7 neu installiert, 0 zu entfernen und 0 nicht aktualisiert.
Es müssen 275kB Archive geholt werden.
After this operation, 1536kB of additional disk space will be used.
Möchten Sie fortfahren [J/n]?
```

Am Puls der Zeit: Ubuntu 8.04 bietet den Pulseaudio-Server standardmäßig, einige Tools müssen Sie aber noch nachinstallieren. Ein einfacher Befehl erledigt das in einem Rutsch

quellen geben. Sie starten die Tools mit <Alt>-<F2> und der Eingabe des Programmnamens.

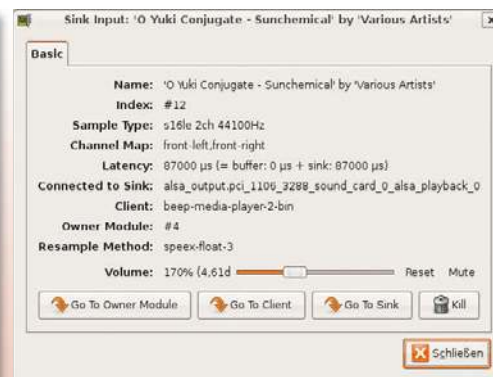
pavucontrol: Dieses Programm ist im Desktop-Alltag das wichtigste Tool für die Soundkontrolle. Beim Aufruf bietet es eine Übersicht über alle aktuellen Audioquellen mit einzelner Lautstärkeregelung und Master-Lautstärke. Im Register „Playback“ sehen Sie alle Programme, die zur Zeit Sound abspielen, jeweils mit eigenen Lautstärke-reglern. Ein Rechtsklick auf einen der Einträge öffnet das Kontextmenü „Move Stream“, mit dem Sie eine Audioquelle auf ein bestimmtes Ausgabegerät legen können. Im Register „Output Devices“ finden Sie den oder die Soundkartentreiber mit je einem Master-Lautstärkereglern. Die Lautstärke hier korreliert mit dem Gnome-Applet rechts oben im Panel zur Lautstärkeregelung. Es empfiehlt sich, das nützliche Tool pavucontrol mit einem eigenen Programmstarter im Panel unterzubringen.

paman: Zur Übersicht über alle zur Zeit installierten Module samt Einstellungsmöglichkeiten dient der Pulseaudio Manager.

Unter „Server Information“ sehen Sie alle statistischen Daten und die Speichernutzung. „Devices“ zeigt die aktiven Ein- und Ausgabegeräte und deren Treiber an. Ein Doppelklick auf einen der Inputs unter „Sinks“ ruft dessen Eigenschaften auf. Hier können Sie unter „Volume“ noch eine Vorverstärkung des Signals einstellen. Seien Sie mit diesem Regler aber sehr vorsichtig, um nicht die angeschlossenen Lautsprecher durch ein zu lautes Signal zu beschädigen.

paprefs: Die Servereinstellungen von Pulseaudio öffnen Sie mit diesem Tool. Hier können Sie den Netzwerkzugriff auf den Soundserver erlauben und konfigurieren. Wenn Sie Soundkarten zwischen Linux-PCs mit Pulseaudio über das Netzwerk nutzen möchten, aktivieren Sie die Option „Netzwerkzugriff auf lokale Audio-Geräte erlauben“ und „Allow other machines on the LAN to discover local sound devices“. Sie können damit beispielsweise den Sound eines Programms vom Schreibtisch-PC auf dem Notebook im Schlafzimmer ausgeben. Den Dialog finden Sie auch unter „System, Einstellungen, PulseAudio-Einstellungen“.

Starke Regler: Mit Pulseaudio lassen sich die Soundquellen einzeln steuern, und etwa für jede Anwendung eine andere Lautstärke einstellen. Das Tool dafür ist pavucontrol



Detaileinstellungen im Pulseaudio Manager: Der Lautstärke-regler im Input stellt die Vorverstärkung einer Soundquelle ein



Netzwerkzugriffe erlauben: Mit Pulseaudio können mehrere Ubuntu-PCs im Netzwerk ihre Audio- und Ausgabegeräte gemeinsam nutzen

pavumeter: Dieses kleine Tool bietet keine Einstellungsmöglichkeiten, sondern zeigt nur eine riesige, dynamische Lautstärkeanzeige – praktisch, wenn der PC als Abspielgerät bei einer Party dienen soll.

Bis auf paprefs tauchen die Programme übrigens nach der Installation nicht im Gnome-Menü von Ubuntu auf. Wir empfehlen deshalb, dafür manuell Einträge einzurichten. Das können Sie nach einem Rechtsklick auf das Ubuntu-Symbol ganz links im Gnome-Panel mit einem Klick auf „Menü bearbeiten“ erledigen. **-dw**

Unbenötigte Dienste abschalten

Ein Linux-System bietet mehrere Ebenen, auf der Dienste, Hintergrundprozesse und Daemons beim Start des Systems aufgerufen werden. Alle Prozesse, die beim Start des Gnome-Desktops mit in Aktion treten, lassen sich über „System, Einstellungen, Sitzungen“ konfigurieren. Für die Prozesssteuerung in den einzelnen Runlevels, die Linux schon nach dem Booten abarbeitet, fehlt aber bei einer frischen Ubuntu-Installation ein Werkzeug.

Sie brauchen aber nicht auf Dateisystemebene die einzelnen Einträge im Verzeichnis `/etc/rc0.d` bis `/etc/rc6.d` auf die harte Tour zu bearbeiten, denn ein kleines Hilfsmittel dafür ist schnell installiert. Geben Sie ein Terminal-Fenster den Befehl

```
sudo apt-get install rcconf
```

ein, und rufen Sie das Tool dann mit „sudo rcconf“ auf, um die Prozesse im aktuellen Runlevel zu bearbeiten. Das „Debian Runlevel Configuration Tool“ startet mit einem textbasierten Menü, in dem Sie alle Prozesse aus- und abwählen können. **-dw**

Von Ubuntu zu Kubuntu oder Xubuntu

Ubuntu 8.04 kommt wieder in verschiedenen Geschmacksrichtungen: Kubuntu verwendet den KDE-Desktop, Xubuntu die schlanke Oberfläche Xfce sowie jeweils die zugehörigen Programme. Zur Installation einer der Varianten gibt es eigene Setup-CDs mit den speziell angepassten Programmpaketen unter www.kubuntu.org und www.xubuntu.org. Um eines dieser Desktop-Systeme ein-

zusetzen, können Sie aber auch Ubuntu von der DVD installieren und dann wechseln.

Wenn Sie über eine schnelle Internet-Verbindung verfügen (DSL oder besser), wechseln Sie einfach auf der Kommandozeile von einer Ubuntu-Variante zu einer anderen und installieren die dafür nötigen Programmpakete nach. Der Befehl

```
sudo apt-get install kubuntu-desktop
```

macht aus Ubuntu ein Kubuntu, indem es das Meta-Paket „kubuntu-desktop“ installiert, das alle Standardpakete von Kubuntu einrichtet. Analog dazu gelingt dieser Streich auch mit Xubuntu:

```
sudo apt-get install xubuntu-desktop
```

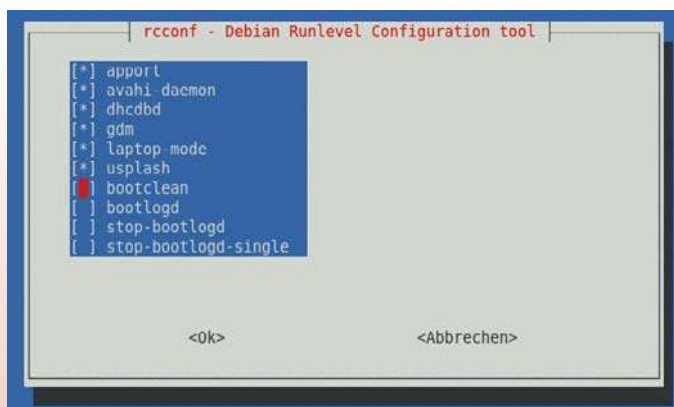
Dieses Kommando holt das Meta-Paket „xubuntu-desktop“ – und das Ubuntu-System sieht nach dem nächsten Start aus wie Xubuntu. Der normale Gnome-Desktop ist übrigens im Meta-Paket „ubuntu-desktop“ verfügbar. Wenn Sie mehrere dieser Pakete installieren, können Sie auch am Anmeldebildschirm über „Optionen“ zwischen den installierten Desktop-Umgebungen auswählen. Mit

```
sudo apt-get remove kubuntu-desktop
```

de-installieren Sie eine Desktop-Umgebung wieder, in diesem Fall etwa KDE. **-dw**

Ubuntu-Installation verschlüsseln

Wer mit einem schicken Laptop unterwegs ist und wichtige Daten mit sich herumschleppt, lebt immer mit dem Risiko, dass diese Schätze einem Dieb in die Hände fallen. Sie können die Daten in Containern oder auf Partitionen mit True-



Der Debian Runlevel-Editor: Um Prozesse im aktuellen Runlevel ein- und auszuschalten, dient auch unter Ubuntu das Tool rcconf



Oberflächlicher Wechsel: Kubuntu oder Xubuntu können Sie mit apt-get nachinstallieren. Der Download umfasst aber eine ganze Menge Pakete

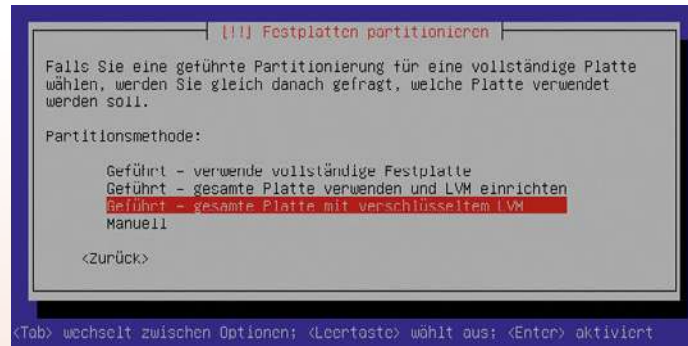
crypt verschlüsseln (siehe Artikel ab Seite 80), einzelne Dateien mit GnuPG sichern. Auch mit TCFs oder Crypt FS lassen sich Partitionen chiffrieren. Die Einrichtung ist jedoch nicht ganz leicht, und die Performance oft schlecht. Außerdem besteht das Risiko, dass temporäre Verzeichnisse oder der Auslagerungsbereich sensible Daten wie etwa Passwörter im Klartext preisgeben.

Ubuntu bringt aber auch selbst die Möglichkeit zur Verschlüsselung von Partitionen mit und setzt dabei auf eine Kombination aus dm-crypt und Cryptsetup-LUKS.

dm-crypt ist ein in den Kernel integriertes Modul zur Verschlüsselung von Geräten, wobei es sich dabei um eine Festplatte oder nur eine virtuelle Partition handeln kann. Um den Verschlüsselungsalgorithmus und die Schlüsselverwaltung kümmert sich das „Linux Unified Key Setup“ (LUKS). Die verschlüsselten Partitionen erhalten dabei Header-Informationen, die den Verschlüsselungsalgorithmus, den Verschlüsselungsmodus, die LUKS-Version und andere Felder enthalten. Den Inhalt einer Partition chiffriert LUKS mit einem automatisch erzeugten Hauptschlüssel. Dieser Hauptschlüssel ist mit einem vom Anwender frei wählbaren Passwort verschlüsselt, damit sich niemand lange, hexadezimale Zeichenketten merken muss.

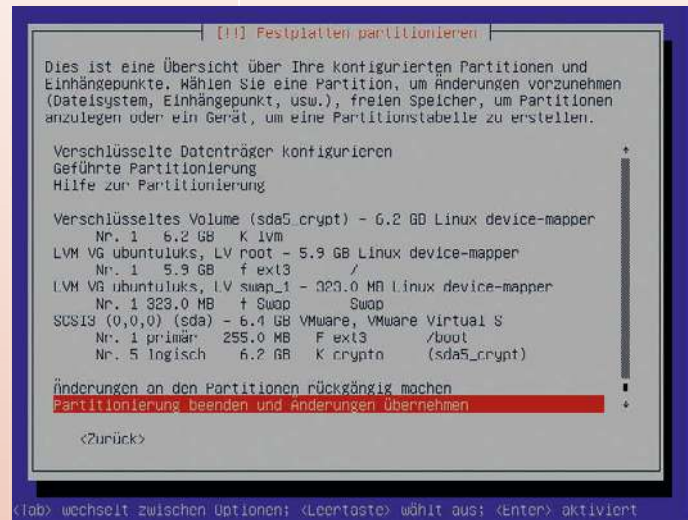
Mit Ubuntu können Sie ein komplett verschlüsseltes System installieren, bei dem nur das harmlose /boot-Verzeichnis im Klartext auf der Festplatte liegt. Da eine nachträgliche Einrichtung sehr umständlich ist, empfiehlt sich, die LUKS-Verschlüsselung gleich bei der Installation zu aktivieren. Dazu benötigen Sie die Alternate-CD von Ubuntu 8.04 für die textbasierte Installation. Die ISO-Datei können Sie von zahlreichen Download-Servern über <http://ubuntuusers.de/downloads/> herunterladen (698 MB) und auf einen CD-Rohling brennen.

Die Ubuntu-Installation läuft mit dieser CD ganz normal im Textmodus ab, bis Sie zum Partitionieren der Festplatte kommen. Hier wählen Sie den Menüpunkt „Geführt – gesamte Platte mit verschlüsseltem LVM“ aus. LVM steht hier für Logical Volume Management. Anschließend wählen Sie die „Passphrase“, also das LUKS-Passwort, das Sie sich gut merken müssen. Außerdem sollten Sie beachten, dass die Verschlüsselung stets nur so sicher ist, wie das ausgewählte



LUKS einrichten:
Bei der textgeführten Installationsmethode können Sie im Partitionierer die Verschlüsselung aktivieren

Bis auf /boot alles verschlüsselt: Der Logical Volume Manager verschlüsselt alle Partitionen, inklusive der Swap-Partition



Passwort. Der Rest der Installation verläuft wie gewohnt. Beachten Sie aber, dass die deutschen Sprachdateien keinen Platz auf der Alternate-CD haben und deshalb erst noch von den Ubuntu-Servern heruntergeladen werden müssen, was allerdings automatisch geschieht.

Beim ersten Systemstart fordert Sie Ubuntu noch im Textmodus dazu auf, Ihr Passwort zur Entschlüsselung der System-, Home- und Swap-Partition anzugeben. Erst dann kann das Linux-System starten. Während des Betriebs ist die Verschlüsselung vollkommen transparent und fällt nicht weiter auf. Beachten Sie aber, dass Festplattenzugriffe etwa 30 Prozent langsamer sind, abhängig von der Cache-Größe des Festplatten-Controllers und der CPU des Computers.

Wenn Sie die Festplatten in einen anderen Computer einbauen oder ein Live-System auf dem verschlüsselten Ubuntu-PC starten, wird nur die Partition /boot erkannt, auf der der unverschlüsselte Linux-Kernel sowie eine spezielle LUKS-initrd liegt. Die logische Partition ist dagegen unlesbar, und aufgrund des speziellen LUKS-Headers wird nicht mal das Dateisystem erkannt.

Die Daten sind mit dem Algorithmus AES und einem 256-Bit-Schlüssel chiffriert, was als sehr sicher gilt. Bislang gibt es nur spekulative Angriffe auf diesen Algorithmus. Das amerikanische Behörde NSA (National Security Agency) hat den Algorithmus untersucht und sogar für die Verwendung von streng vertraulichen Informationen freigegeben.

AES ist damit die einzige von einem staatlichen Informationsdienst zertifizierte Verschlüsselungsmethode, die auch Privat Anwendern zur Verfügung steht. **-dw**



Ohne Passwort geht nichts: Ein LUKS-verschlüsseltes Linux-System kann erst nach der Passwort-Eingabe hochfahren



Bilder übersichtlich verwalten mit Picasa

BILDERFLUT IM GRIFF

Mit der Gratis-Bildverwaltungs-Software Picasa organisieren Sie große Bildermengen, optimieren Ihre Fotos und versehen sie mit Effekten. Das Tool hilft auch beim Drucken, Verschicken und Onlinestellen.

Von **N. Zellweger** und **Liane M. Dubowy**

GOOGLES KOSTENLOSE BILDVERWALTUNGS-SOFTWARE kommt problemlos mit großen Mengen an digitalen Bildern zurecht. Mit Picasas grundlegenden Bildbearbeitungsfunktionen, etwa zum Entfernen roter Augen, zum Zuschneiden oder zur Bearbeitung von Farbe und Kontrast, optimieren Sie schnell Ihre digitalen Bilder. Passende Effekte können die Wirkung Ihrer Bilder verstärken: Versehen Sie sie etwa mit einem Sepia-Effekt oder lenken Sie die Aufmerksamkeit mit einem weichgezeichneten Rand auf das Zentrum. Die Verzeichnis-

struktur bleibt bei allen Aktivitäten ebenso unangetastet wie Ihre Originalfotos.

Spaß machen auch die Zusatzfunktionen: Schnell erstellen Sie aus ausgewählten Bildern eine Collage, die aussieht wie ein hingeworfener Haufen Polaroid-Bilder. Picasa kann Bilder auch in ein Weblog hochladen, ein Google-Web-Album für Sie anlegen oder Sie beim Bestellen von handfesten Abzügen digitaler Bilder unterstützen. Auch Linux-Anwender bleiben nicht außen vor, die kostenlose Bildverwaltungs-Software gibt es in einer Version für das Open-Sour-

ce-Betriebssystem – auch wenn diese den Windows-Emulator Wine nutzt.

Gratis, genial & schnell installiert

Wenn Sie in Picasa an einem Bild etwas ändern – es drehen, zuschneiden oder die Farbe korrigieren, bleibt das Originalbild stets unverändert erhalten.

Das Tool speichert Modifikationen in einer Datenbank. Wird ein pseudo-korrigiertes Bild erneut aufgerufen, führt Picasa alle registrierten Änderungen in Echtzeit aus, aber nur am Monitor. Erst beim Druck oder dem



INHALT Software

Fotoarchiv mit Picasa

Die kostenlose Google-Bildverwaltung kann Ihre Bilder optimieren, mit Effekten aufpeppen und direkt ins Netz beamen oder Abzüge bestellen **60**

Videos schneiden

Kdenlive hilft beim schnellen Schnitt und gibt den eigenen Videoaufnahmen den letzten Schliff **64**

Workshop: Kurzfilm mit Effekten

Peppen Sie Ihren Videofilm mit gekonnten Übergängen und einem effektvollen Vorspann auf **68**

DVD selbst gemacht

Mit Hilfe von DVDStyler machen Sie aus Ihren Videos ansprechende DVDs mit einem eigenen Menü **70**

KOffice: die Office-Alternative

Tabellen, Texte, Präsentationen, Datenbank & mehr: Wir stellen die schlanke Alternative fürs Büro vor **72**

Tolle Diagramme

Projektabläufe, Organigramme oder Website-Design: Mit Yed stellen Sie alles Mögliche in anschaulichen Diagrammen dar **76**

Truecrypt 5.1

Bequem per grafischer Oberfläche verschlüsselt Truecrypt Daten in Containern oder ganze Partitionen **80**

Export der Bilder werden die Änderungen wirksam.

Der Vorteil: Sie müssen Ihre Originale und die bearbeiteten Dateien nicht separat sichern, da die Bilddateien gar nie modifiziert wurden. Alle Änderungen lassen sich noch

Monate später schrittweise zurücknehmen – Picasa macht jeden Meinungsumschwung mit. Die Kehrseite der Medaille: Nicht nur die Fotos, sondern auch die Picasa-Datenbank muss regelmäßig gesichert werden. Geht sie verloren, verschwinden auch alle

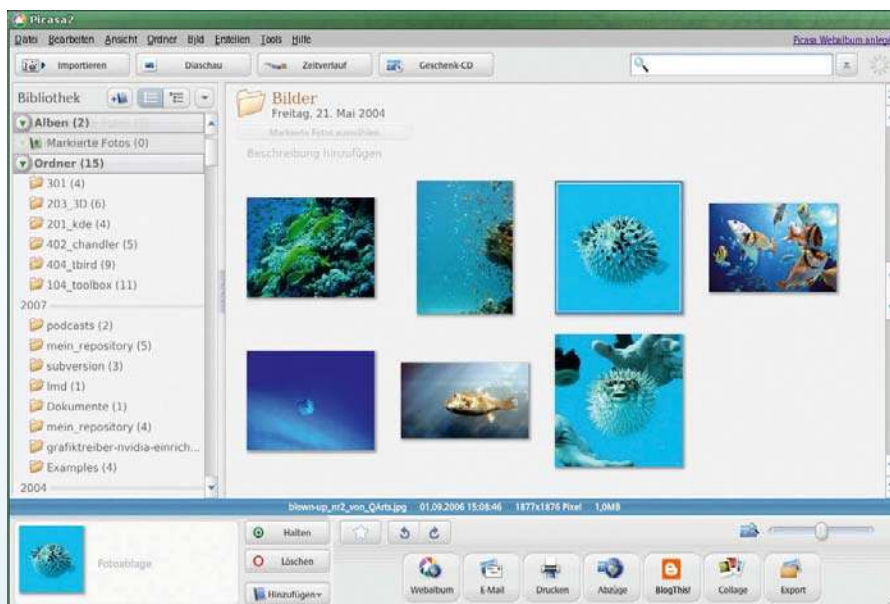
Korrekturen und Optimierungen (siehe auch den Kasten „Picasas Gedächtnis“).

Die Installation: Laden Sie sich ein passendes Paket für Ihre Distribution kostenlos unter <http://picasa.google.com/linux/> herunter. Die aktuelle Version 2.7 ist kürzlich erschienen. Installieren Sie das Paket wie gewohnt mit Ihrem Paketmanager. Mehr über die Software-Installation unter Linux lesen Sie im PC-WELT Linux E-Booklet auf DVD. Beim ersten Start müssen Sie dann noch die Picasa-Lizenz akzeptieren.

Bilder verwalten

Beim ersten Start erfasst Picasa alle Ordner im Home-Verzeichnis, die Bilder enthalten, und listet sie an der linken Fensterseite auf. Über „Datei, Ordner zu Picasa hinzufügen“ ergänzen Sie später weitere Verzeichnisse. Um einen Ordner aus Picasa zu entfernen, wählen Sie in „Aus Picasa entfernen“.

Die chronologische Sortierung kommt durch die Exif-Daten zustande. Exif-Daten werden von der Kamera automatisch an jede Bilddatei angehängt und liefern unter anderem Informationen über das Aufnahmedatum und die Uhrzeit. Ein Rechtsklick auf ein Ordnersymbol und „Auf dem Da-



Ausgereifte Bildverwaltung: Picasa sorgt dafür, dass Sie auch in einem großen Bildarchiv nicht den Überblick verlieren. Das Tool hilft außerdem beim Verschieben, Umbenennen und Bearbeiten

BACKUP Picasas Gedächtnis

Alle Änderungen, die Sie in Picasa an Bildern vornehmen, werden in einer Datenbank gespeichert. Verschwindet diese, verlieren Sie auch alle Änderungen und Optimierungen, die Sie in liebevoller Handarbeit an den Bildern vorgenommen haben. Sie sollten deshalb regelmäßig den Ordner `/home/<Benutzer>/.picasa/drive_c/Documents and Settings/<Benutzer>/Lokale Einstellungen/Anwendungsdaten/Google` sichern, der die Datenbank enthält.

tenräger suchen“ öffnet den zugehörigen Ordner im Dateimanager. Picasa verwaltet dabei nicht nur Fotos, sondern auch Filme.

Um mehrere Bilder zu markieren, halten Sie die Maustaste gedrückt und ziehen einen Rahmen um die Bilder. Links unten in der Bildablage sehen Sie deren Vorschau. Anschließend können Sie die Bilder gemeinsam verschieben, umbenennen oder korrigieren. Bei gedrückter `<Strg>`-Taste können Sie gezielt mehrere Fotos anklicken, um sie anschließend gemeinsam zu bearbeiten. Das funktioniert nicht, wenn die Bilder aus verschiedenen Verzeichnissen stammen. Markieren Sie in diesem Fall die Bilder in einem Ordner, klicken Sie dann auf den Button „Halten“ und wählen die Bilder im nächsten Ordner aus. Das Suchfeld hilft, Bilder schnell zu finden.

Im Gegensatz zu vielen anderen Programmen importiert Picasa die Bilder nicht in eine eigene Bibliothek, sondern orientiert sich ausschließlich an der bereits bestehenden Struktur auf der Festplatte. Wird der Inhalt eines Ordners im Dateimanager verändert, zeigt sich das augenblicklich in Picasa. Dazu muss ein Ordner jedoch zur Überwachung freigegeben werden, und zwar über den Befehl „Tools, Folder Manager“. Ordner können hier überwacht, nur einmal gescannt oder bei Bedarf sogar ganz aus Picasa entfernt werden.

Ordnung schaffen

Bilder lassen sich mit der Maus von einem Ordner in den nächsten verschieben. Etwas umständlicher ist es, einen neuen Ordner anzulegen: Markieren Sie zuerst einige Bilder, die im neuen Ordner abgelegt werden sollen, und wählen Sie anschließend den Befehl „In neuen Ordner verschieben“. Zum Umbenennen von Bildern markieren

Sie einzelne Bilder, drücken `<F2>` und tippen den neuen Namen ein. Wenn Sie das bei mehreren Bildern machen, fügt Picasa eine fortlaufende Nummer hinzu, um identische Dateinamen zu verhindern. Schnell wandeln Sie so Bildernamen wie „IMG_6937“ um in „schnee1“.

Sammlungen & Alben: Im linken Fenster teil können Sie Ihre Bilder in Sammlungen und Alben sortieren. Die Sammlungen „Alben“, „Ordner“ und „Anderes“ sind schon vorhanden. Über „Datei, Neues Album“ legen Sie eigene Alben an, die in der Sammlung „Alben“ erscheinen. Über den Kontextmenüpunkt eines Ordners „In die Sammlung verschieben, Neue Sammlung“ legen Sie einen Bereich in der Liste an.

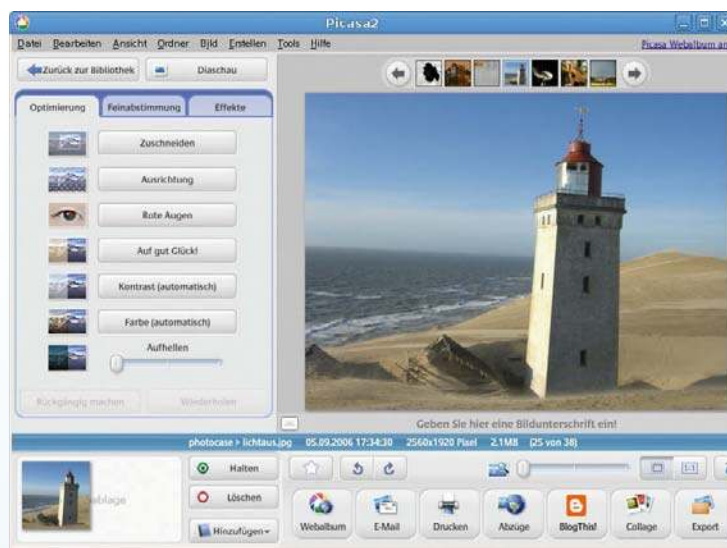
Fotos optimieren

Wenn Sie ein Bild in der Bibliothek doppelklicken, wechselt Picasa in den Bearbei-

tungsmodus und offeriert in drei Registerkarten praktische Werkzeuge. Wer keine Zeit zu verlieren hat, wird die Funktionen im Register „Optimierung“ schätzen. Die Handhabung reduziert sich auf wenige Klicks, Picasa nimmt alle Verbesserungen automatisch vor. Das gifzelt in der Funktion „Auf gut Glück“, die Farbe, Helligkeit und Kontrast in einem Aufwasch verbessert – na ja, meistens jedenfalls.

Im Register „Feinabstimmung“ ist Feingefühl gefragt. Mit „Aufhellen“ wird das ganze Bild aufgehellt. „Highlights“ manipuliert hingegen nur die Lichter, während „Schatten“ einzig die dunklen Bildteile aufhellt. Unverständlicherweise kennt Picasa in der aktuellen Version keine Funktion, um zu helle Bilder abzdunkeln.

Der Regler „Farbtemperatur“ dient dazu, Farbstiche zu entfernen. Manchmal treffen Sie den richtigen Farbton leichter, wenn Sie



Schnelle Hilfe: In dieser Registerkarte sind die wichtigsten Bearbeitung- und Verbesserungsfunktionen zusammengefasst



Schnelle Effekte für Ihre Bilder: Mit wenigen Mausklicks schärfen Sie Ihre Fotos, machen daraus Schwarz-Weiß- oder Sepia-Aufnahmen, ergänzen künstliche Körnung oder experimentieren mit den Farben

die Pipette unter „Auswahl neutrale Farbe“ hinzuziehen. Aktivieren Sie die Pipette und klicken Sie damit auf einen Bildteil, der eigentlich weiß, schwarz oder grau sein sollte. Picasa berechnet daraus anschließend die Farbkorrektur.

Effekte einsetzen

Die Registerkarte „Effekte“ bietet eine Spielwiese für mehr oder minder kreative Veränderungen. Dabei unterscheidet Picasa zwei Formen der Handhabung: Alle Effekte mit einer blau unterlegten „1“ in der Ecke werden mit einem Klick ausgeführt. Jeder weitere Klick verstärkt die Wirkung. Effekte ohne die „1“ fördern nach einem Mausklick Schieberegler und andere Einstellungen zutage, die eine präzise Steuerung zulassen.

Die meisten Effekte sind selbsterklärend, aber einer verdient etwas mehr Aufmerksamkeit: „Scharf stellen“. Praktisch jedes Digitalbild verträgt noch ein wenig Extraschärfe. Aber Vorsicht: Ein Klick schärft das Bild, jeder weitere Klick verstärkt den Effekt. Zu viel Schärfe kommt nicht gut und führt zu ausgerissenen Kanten, Grieseln und überdrehten Kontrasten. Um die Schärfe optimal beurteilen zu können, sollten Sie das Bild deshalb so vergrößern, dass ein Bildpixel exakt einem Bildschirmpixel entspricht. Das klingt anspruchsvoll, doch dazu müssen Sie lediglich auf das „1:1“-Symbol in der rechten unteren Fensterecke klicken.

Keine Sorge: Alle Effekte lassen sich mit einem Klick auf die Taste „Rückgängig machen“ wieder zurücknehmen – Klick um Klick wird das Bild in den Urzustand zurückversetzt.

Weitere Infos & Bedienelemente

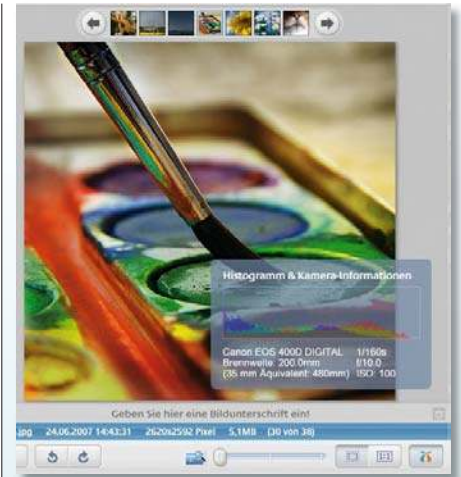
Im Bearbeitungsmodus finden Sie noch die eine oder die andere erwähnenswerte und praktische Funktion. Die Miniaturleiste erlaubt das komfortable Blättern durch den Bilderstapel. Das Histogramm zeigt die Helligkeitsverteilung des Fotos sowie die Verschlusszeit, Blende, Brennweite und das Kameramodell. Das Histogramm wird mit einem Klick auf das dreifarbige Icon rechts unter der Bildanzeige eingeblendet. Links daneben finden Sie zwei Icons, die das Bild auf Fenstergröße skalieren beziehungsweise in Originalgröße zeigen („1:1“).

Alle Bilder, die mit einem Stern markiert sind, werden automatisch im Album „Markierte Fotos“ gesammelt (zum Beispiel, um sie für eine später anfallende Bearbeitung zu kennzeichnen). Auch dafür finden Sie einen Stern-Button in der Leiste unten. Mit den Icons rechts daneben können Sie Ihre Bilder rotieren. Jedes Bild kann außerdem zusätzlich mit einer Bildunterschrift versehen werden. Dazu tippen Sie im Bearbeitungsmodus diese einfach unter das Bild, oder Sie klicken zuvor auf den Button links in der Bildanzeige.

Drucken, bloggen & online ausstellen

Picasa hilft nicht nur bei der lokalen Bildverwaltung, es ist auch zur Stelle, wenn es darum geht, Digitalfotos auszudrucken oder mit anderen zu teilen. Und so lassen sich mit Hilfe der Symbole am unteren Fensterrand die Fotos in Web-Alben verpacken, drucken, per Mail verschicken, zu Collagen zusammenfassen und mehr.

Web-Album: Publiziert die Bilder auf Google's Picasaweb, das mit jedem Browser aufgerufen werden kann. Wie das geht, be-



Exif-Daten & Histogramm: Der kleine dreifarbige Button rechts unten fördert weitere Infos zutage

schreibt detailliert der Workshop „Diashow online“, den Sie im PC-WELT Linux E-Booklet auf DVD finden.

E-Mail: Startet wahlweise Ihren Mail-Client oder loggt Sie in ein Googlemail-Konto ein, so dass Sie Fotos verschicken können. Dabei verkleinert Picasa die Bilder automatisch auf 480 Pixel Breite, was sich unter „Tools, Optionen, E-Mail“ anpassen lässt.

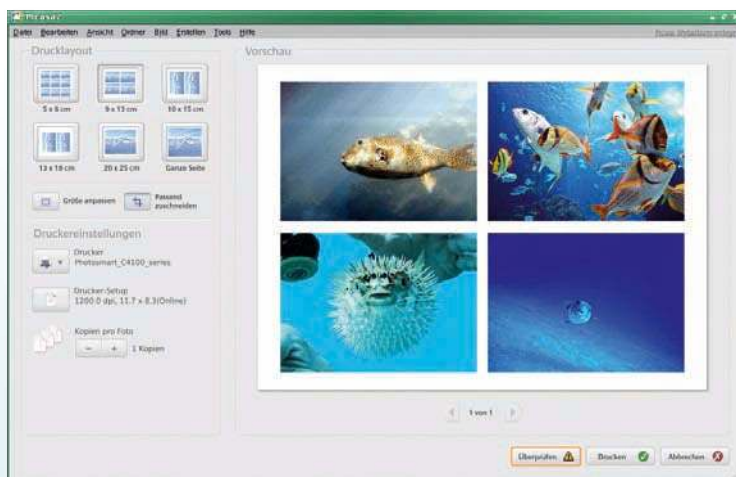
Drucken: Die Druckfunktion hat einiges zu bieten. Sie können das Bild mehrfach auf einer Seite anordnen, was die Papierkosten bei identischen Ausdrucken niedrig hält. Zudem können Bilder als Kontaktabzug gedruckt werden – kleine Vorschaubilder, die zum Beispiel perfekt geeignet sind, um Bildbestellungen etwa einer Hochzeitsgesellschaft entgegenzunehmen.

Abzüge: Das Tor zum Labor. Hier stehen verschiedene Labs zur Verfügung, die via Internet zugeschickte Digitalbilder in Papierabzüge verwandeln.

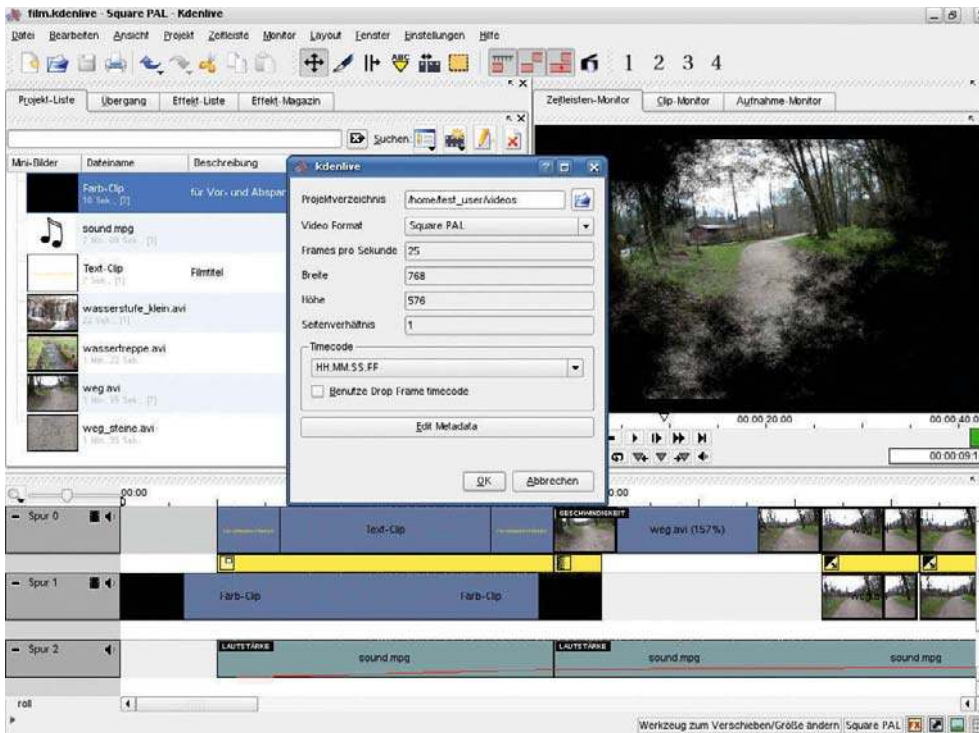
BlogThis: Die direkte Schnittstelle zu einem Weblog auf www.blogger.com. Wenn Sie noch kein Konto besitzen, können Sie kostenlos eines erstellen. Sobald Name und Passwort hinterlegt sind, lassen sich Bilder mit minimalem Aufwand mit Texten unterlegen und im Web publizieren.

Collage: Diese Funktion erstellt schnell Kontaktabzüge, simuliert einen Haufen hingeworfener Polaroid-Schnappschüsse, legt Bilder übereinander oder ordnet sie in einem Raster an. Das Ergebnis lässt sich als neues Bild speichern.

Export: Exportiert Bilder im JPG-Format und skaliert sie dabei auf die gewünschte Größe. Alle Modifikationen werden auf die zu exportierenden Dateien angewendet. ●



Ausgereifte Druckfunktion für Fotos: Picasa eignet sich bestens zum Fotodruck und kann etwa einen Kontaktabzug anfertigen oder seitenfüllend drucken



Egal, ob Profi-Kamera oder Filme aus der Digicam: Richtig bearbeitet wird aus fast jedem Filmmaterial ein ansprechendes Video. Mit Kdenlive schaffen das auch Einsteiger.

Von **Marion Exner** und **Christoph Jopp**

Videos schneiden mit Kdenlive

SCHNELLER SCHNITT

LÄNGST LASSEN SICH VIDEOS NICHT NUR MIT TEUREN FILMKAMERAS aufzeichnen, sondern auch mit digitalen Fotokameras, Handys oder der Webcam. Für Youtube und Co. reicht die Bildqualität dann allemal. Damit ein Video aber seine Wirkung richtig entfalten kann, müssen langweilige oder irreführende Passagen entfernt werden. Unter Linux gibt es dafür beispielsweise das kostenlose Videoschnitt-Programm Kdenlive, das viele Funktionen mitbringt und dabei aber übersichtlich zu bedienen bleibt. Egal, woher das ursprüngliche Videomaterial stammt: Kdenlive transferiert die gängigsten Formate in ein einheitliches Ausgabeformat. Das gilt auch, wenn Sie einzelne Teile Ihres Videos mit unterschiedlicher Hardware und in verschiedenen Formaten erstellt haben.

Kdenlive erfreut durch eine einfache, schnell erlernbare Bedienung und wartet trotzdem mit professionellem Schnittkomfort wie einer Timeline auf. Das Programm ist nicht Bestandteil der Standardinstallati-

onen, Sie finden aber fertige Pakete für Open Suse 10.3 sowie Ubuntu 7.10 auf der **Heft-DVD**. Alternativ besorgen Sie sich das Programm unter Open Suse, indem Sie im Yast-Modul „Software, Community Repositories“ das Packman-Repository aktivieren. Anschließend können Sie Kdenlive mit Yast installieren.

Unter Ubuntu müssen Sie zunächst unter „System, Systemverwaltung, Paketquellen“ das Universe-Repository aktivieren, dann können Sie das Tool mit Synaptic installieren.

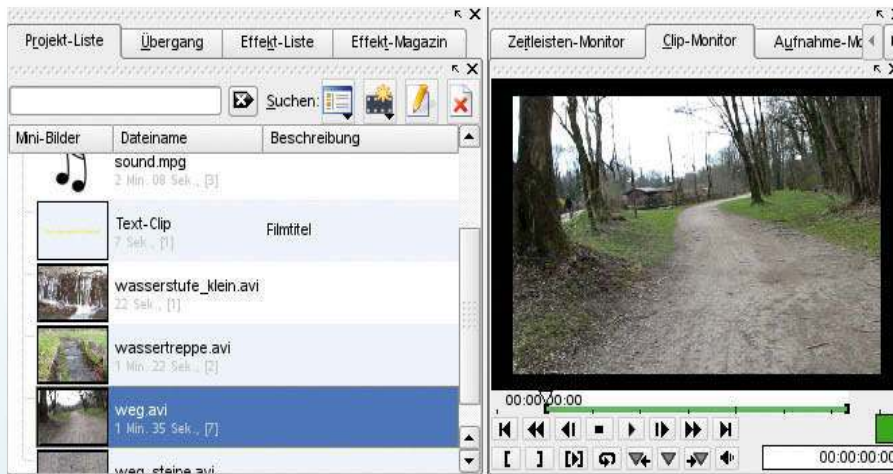
Kdenlive ist noch ein recht neues Programm und kann durchaus einmal abstürzen. Angst um Ihr Video müssen Sie trotzdem nicht haben, da Kdenlive Ihr Projekt beim Neustart wieder herstellt.

Film importieren

Die meisten Kameras und Handys, die auf Speicherkarten aufzeichnen, verwenden entweder MPEG (.mpg), MJPEG (.avi) oder Quicktime (.mov) als Format. Ob Sie

MPEG 2 oder MPEG 4 einsetzen, spielt keine Rolle. Alle diese gängigen Formate fügen Sie in Kdenlive problemlos als Clip ein. Kopieren Sie die Videodatei zunächst mit dem Dateimanager auf Ihre Festplatte.

Bei DV-Formaten ist mehr Aufwand nötig: Während die Kamera den Film abspielt, wird dieser am PC aufgenommen. Das dauert natürlich länger, und zudem benötigen Sie dafür einen IEEE-1394-Anschluss (FireWire oder i.Link) sowie das Paket „dvgrab“. Die Aufnahme übernimmt dann Kdenlive. Schließen Sie Ihre Kamera an, und stellen Sie auf „Abspielen“. In Kdenlive steuern Sie die Aufnahme dann mit den Schaltflächen im „Aufnahme-Monitor“. Alternativ nehmen Sie den gesamten Film auf und nutzen bei Bedarf über das Menü „Einstellungen, Kdenlive einrichten, Aufnahme“ die Option „Automatische Szenenerkennung“. Die Aufnahmen landen in dem Verzeichnis, das Sie über das Menü „Projekt, Projekt konfigurieren, Projektverzeichnis“ angeben.



Clips nach dem Einfügen: In der Registerkarte „Clip-Monitor“ der Vorschau können Sie Ihr Material vor dem Schnitt durchsehen, um spannende Szenen ausfindig zu machen

Projekt-Einstellungen festlegen

Beim ersten Start von Kdenlive und beim Anlegen eines neuen Projekts erscheint automatisch der Dialog für die Projekt-Einstellungen. Sie können ihn auch über das Menü „Projekt, Projekt konfigurieren, Video Format“ aufrufen. Bei der Auswahl der dort aufgeführten Videoformate sehen Sie, welche Frame-Rate, Breite und Höhe das jeweilige Format verwendet. Da Farbclips, Übergänge und Effekte die gleiche Fläche abdecken sollen wie Ihr Filmmaterial, benötigen Sie ein Format mit der gleichen Breite und Höhe wie bei Ihrem Ausgangsmaterial.

In der Standard-Einstellung legt Kdenlive zwei Spuren für Video mit Ton und zwei getrennte Tonspuren an. Beim abschließenden Rendern, also dem Berechnen des endgültigen Films, mischt Kdenlive die auf den Spuren angeordneten einzelnen Video- und Audio-Clips. Nach einem ähnlichen Prinzip werden in einem Tonstudio einzelne Instrumente auf verschiedenen Spuren aufgenommen und einzeln bearbeitet, bevor diese am Ende zusammen gemischt werden.

Die von Kdenlive standardmäßig angelegten Spuren sind in vielen Fällen ausreichend. Weitere Spuren ergänzen Sie, indem Sie mit der rechten Maustaste ganz links zum Beispiel in „Spur 0“ klicken und im Kontextmenü den Punkt „Spuren, Spur hinzufügen“ auswählen.

Clips hinzufügen

Nachdem Sie das Videomaterial auf die Festplatte kopiert haben, besorgen Sie sich einzelne Sequenzen aus Ihren Verzeichnissen über das Menü „Projekt, Clips hinzufü-

gen“. Links im Register „Projekt-Liste“ erscheint die neu eingefügte Sequenz mit dem Dateinamen, der Länge in Sekunden sowie einem Vorschaubild. Die Reihenfolge, in der Sie Ihre Clips hier anordnen, hat keine Auswirkung auf Ihr Video. Wie die Beschreibung, die Sie einem Clip hinzufügen können, dient sie nur der leichteren Verwaltung Ihrer Projektbestandteile. Fügen Sie nun alle gewünschten Clips ein.

Bevor Sie die Clips für den Zusammenschnitt auf die Spuren ziehen, können Sie Ihr Material noch einmal unter die Lupe nehmen. Markieren Sie dazu einen Clip in der Projektliste, und starten Sie rechts in

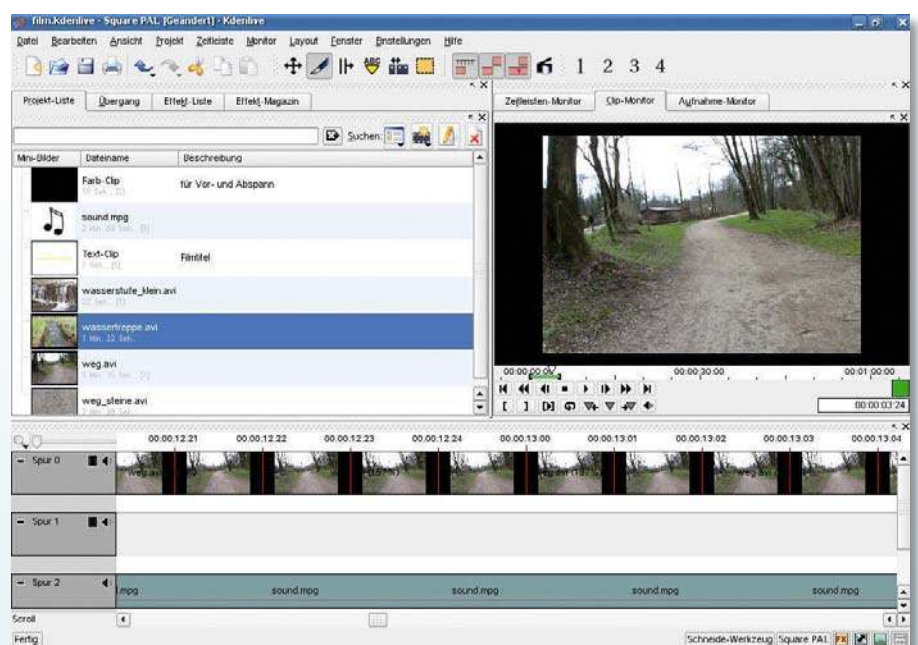
der Vorschau im Register „Clip-Monitor“ über die Pfeil-Schaltfläche das Abspielen. Per Rechtsklick in den markierten Clip und „Clip löschen“ werden Sie einen Clip wieder los, den Sie doch nicht in Ihr Video einbauen wollen.

Clips anordnen

Unterhalb Ihrer „Projekt-Liste“ befinden sich die Spuren für die Clips. Aktivieren Sie das Werkzeug „Verschiebt und ändert die Größe des Clips“, und markieren Sie den Clip, den Sie auf eine Spur setzen wollen. Der Cursor nimmt jetzt die Form einer Hand an, und Sie können den Clip mit der Maus auf die erste Spur ziehen. Die Clips lassen sich auf diese Weise jederzeit wieder verschieben.

Markieren Sie den zweiten Clip, schieben Sie ihn mit der Maus auf die zweite Spur, und arrangieren Sie ihn versetzt hinter dem ersten Clip. Lassen Sie in der Abfolge von links nach rechts keine Lücken zwischen den Clips, auch wenn sie sich auf verschiedenen Spuren befinden. Leere Stellen auf der Zeitleiste füllt Kdenlive automatisch mit der Hintergrundfarbe Schwarz.

Einen dritten Clip ordnen Sie entsprechend versetzt wieder in der ersten Spur an. Auf diese Weise erzeugen Sie einen ersten Rohentwurf Ihres Videos. Die obere Spur verdeckt grundsätzlich die untere. Dies gilt auch für teiltransparente Clips, etwa Text- >



Gezoomte Zeitleiste für den Videoschnitt: Die Frame-genaue Anzeige erleichtert das Auffinden der richtigen Stellen auf einer Spur (hier beispielsweise Spur 0) zum Schneiden

EFFEKTE FÜR ÜBERGÄNGE

Crossfade (Überblendung) steht für einen Übergang durch Ausblenden des einen und Einblenden des anderen Clips. Bei Push-Übergängen (Schiebeblenden) „schiebt“ ein Clip den anderen aus dem Bild. Das Einblenden eines Clips als Rahmen in den anderen findet bei PIP-Übergängen (Picture in Picture/ Bild in Bild) statt. Der Wipe-Übergang (Wischblende) schiebt ebenfalls einen Clip über den anderen, aber meist nach komplexeren Mustern, zum Beispiel Spiralen.

Clips für Titel. Hier liegt der Text über einem Farb- oder Film-Clip auf der Spur unter ihm.

Vorschau nutzen

Über den „Zeitleisten-Monitor“ in der Vorschau können Sie gezielt einzelne Bereiche Ihres Videos besichtigen. Das hilft beim Aufspüren von Fehlern und beim Überprüfen von Schnitten oder Übergängen. Neben der Navigationsmöglichkeit über die Schaltflächen können Sie innerhalb der Spuren auch mit der Maus arbeiten. Platzieren Sie dazu den Mauszeiger auf dem Dreieck über der vertikalen Linie. Durch Ziehen mit der Maus navigieren Sie wahlweise vorwärts oder rückwärts in Ihrem Video. Auch das Tempo bestimmen Sie selbst.

Oft enthält Rohmaterial noch Längen, also Szenen, in denen die Kamera unnötig lang auf ein Motiv gerichtet ist und nichts Interessantes passiert. Ist davon ein ganzer Clip betroffen, kann schnelleres Abspielen helfen. Die Abspieldauer verkürzen Sie per Rechtsklick und „Dauer bearbeiten“ oder bei aktiviertem Verschiebe-Werkzeug durch Zusammenschieben des Clips mit der Maus am linken oder rechten Rand.

Clips schneiden

Unvermeidlich ist eine Korrektur mittels Schnitt, wenn innerhalb eines Clips störende Motive auftauchen oder er lästiges Wackeln der Kamera enthält. Aktivieren Sie zum Schneiden das „Teile Clip“-Werkzeug aus der Symbolleiste, und bewegen Sie es über dem Clip, den Sie bearbeiten wollen. In der Vorschau sehen Sie, wo Sie sich befinden. Für einen Frame-genauen Schnitt spreizen Sie am besten die Zeitleiste über den Schieberegler links oben in der Zeitleisten-Ansicht oder stellen über das Vergröße-

rungsglas links über den Spuren die Ansicht auf „1 Frame“.

Wenn Sie sich am Anfang der fehlerhaften Stelle befinden, klicken Sie in den Clip – Kdenlive teilt ihn dadurch in zwei Clips. Einen zweiten Schnitt nehmen Sie am Ende des überflüssigen Abschnitts vor. Überprüfen Sie mit Hilfe der Vorschau, ob Sie die richtige Stelle ausgeschnitten haben. Anschließend entfernen Sie per Rechtsklick und „Clip löschen“ den ausgeschnittenen Abschnitt und schließen mit dem Verschiebe-Werkzeug die entstandene Lücke zwischen den Clips.

Zusammenbasteln über Subclips

Durch den Schnitt zerlegen Sie eine längere Sequenz oft in viele einzelne Clips. Das Anlegen einer Westley Playlist genannten Schnittliste ermöglicht es Ihnen, diese Clips wieder wie einen Clip zu behandeln und sie gemeinsam zu verschieben.

Schieben Sie dafür Ihre einzelnen Clips wieder zusammen, und markieren Sie alle mit gedrückter <Strg>-Taste. Alternativ ziehen Sie mit dem „Mehrere Clips auswählen“-Werkzeug aus der Symbolleiste einen Rahmen um die Clips. Per Rechtsklick und „Subclip speichern“ erstellen Sie die Playlist, die sofort in der „Projekt-Liste“ verfügbar ist. Wie einen Clip können Sie die Playlist jetzt auf die Zeitleiste ziehen.

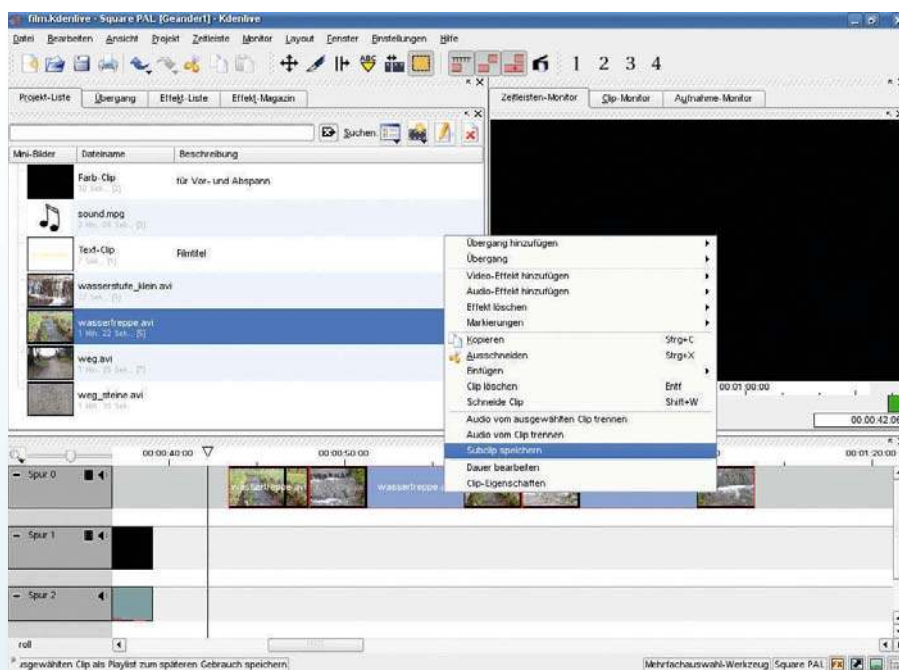
Video- oder Toneffekt hinzufügen

Verwenden Sie Effekte sparsam und nur dort, wo sie auch sinnvoll sind. Häufig dienen sie dazu, ansprechende Übergänge zwischen Sequenzen mit unterschiedlichem Inhalt herzustellen. Mit Soundeffekten können Sie einen Ton zum Beispiel langsam einblenden.

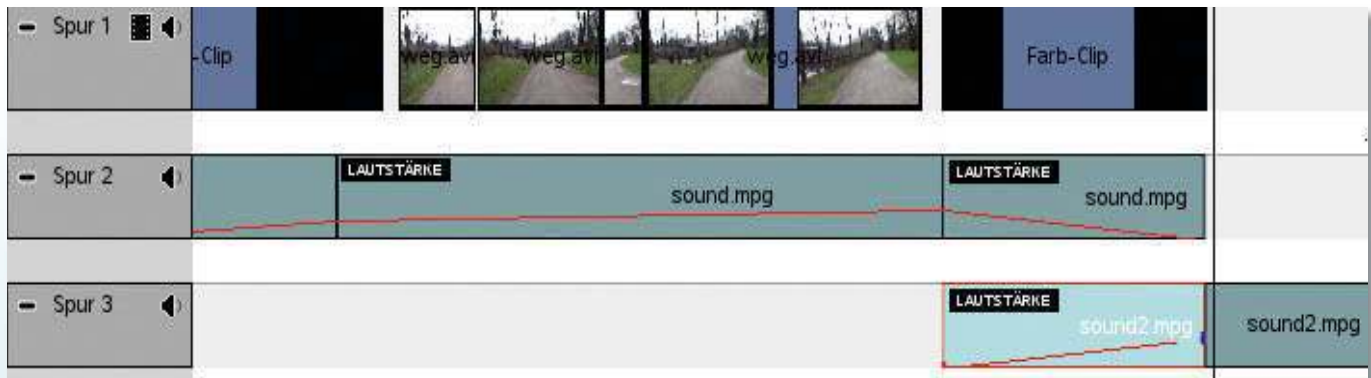
Sie können aber auch Video-Effekte auf einen ganzen Clip anwenden. Markieren Sie dazu zunächst den Clip, wählen per Rechtsklick „Videoeffekt hinzufügen“ und zum Verfremden zum Beispiel „Negativ“. Der Effekt „Graustufen“ macht aus einer Farbaufnahme einen Schwarzweißfilm. Video-Effekte wie „Spiegeln“ kommen besonders gut bei schlichten Motiven zur Geltung. Dies kann zum Beispiel ein Glas sein, das Sie vor laufender Kamera mit Wasser füllen.

Einen auf einen Clip angewendeten Effekt stellt Kdenlive stets in Form eines schwarzen Kästchens mit dem Effektnamen in der linken oberen Ecke des Clips dar. Per Rechtsklick in den markierten Clip und „Effekt löschen“ werden Sie einen Effekt wieder los.

Für einen effektvollen Übergang ordnen Sie zwei Clips leicht überlappend in zwei Spuren übereinander an, markieren den ersten Clip und wählen per Rechtsklick „Übergang hinzufügen, Crossfade“,



Playlist erzeugen: Nach dem Markieren der geschnittenen Clips können Sie diese gemeinsam über das Kontextmenü als Subclip speichern, um sie später etwa gemeinsam verschieben zu können



Audio-Übergang selbst gemacht: Durch Überlappen der Audio-Clips und Ein- und Ausblenden mit Hilfe der Lautstärke simulieren Sie einen Übergang

„Push“, „Pip“ oder „Wipe“ (siehe Kasten). Die Effektoptionen können Sie auch nachträglich verändern. Auf der Spur zwischen den zwei Clips sehen Sie jetzt den Übergang, markiert als rotes, ansonsten als gelbes Rechteck. Ist der Übergang markiert, erscheint automatisch das Register „Übergang“ mit den diversen Effekt-Optionen (siehe Workshop ab Seite 68).

Farb- und Textclips einsetzen

Farb-Clips eignen sich besonders für die Übergänge am Anfang und am Ende Ihres Filmprojekts.

Über das Menü „Projekt, Farb-Clip erstellen“ suchen Sie sich die gewünschte Farbe aus. Dies funktioniert per Klick auf die standardmäßig schwarze Schaltfläche. Klicken Sie danach eine Farbe in der Auswahl an, und legen Sie mit dem Schieberegler die Helligkeit fest oder geben Sie die Farbwerte ein. Nach dem Bestätigen der Dialoge erscheint Ihr Farb-Clip in der „Projekt-Liste“, und Sie können ihn auf eine Spur ziehen. Soll ein Farb-Clip kombiniert mit einem Effekt zur Strukturierung Ihres Videos dienen, ordnen Sie den Farb-Clip zwischen zwei Video-Clips an und fügen dazwischen jeweils einen Übergang ein.

Text-Clips, die sich besonders für eine Titelsequenz eignen, erzeugen Sie über das Menü „Projekt, Text-Clip erstellen“. In der Standard-Einstellung dient als Hintergrund ein Farb-Clip. Auch wenn der Hintergrund für den Text eine Farbe sein soll, benutzen Sie besser trotzdem die Einstellung „Transparent background“ und ordnen einen zusätzlichen Farb-Clip auf der Spur darunter an. So sind Sie flexibler in der Gestaltung von Übergängen und dem Ein- und Ausblenden des Textes. Für die Texteingabe klicken Sie auf das Symbol „Text hinzufügen“. Zum Ausrichten des Textes nutzen

Sie die Schaltflächen mit den Symbolen „Center Horizontally“ und „Center Vertically“ (siehe Workshop ab Seite 68).

Arbeiten mit der Tonspur

Nicht immer ist der Originalton einer Aufnahme wirklich geeignet oder erwünscht. Videos gewinnen häufig viel, wenn Sie sie im Nachhinein mit Musik oder anderen Klängen unterlegen. Per Rechtsklick in den markierten Clip und „Audio vom Clip trennen“ separieren Sie den Ton vom Video. Das ist sowohl in einer Spur als auch in der Projekt-Liste möglich. Für den Ton legt Kdenlive eine neue Audio-Datei im WAV-Format an.

Um nun Ihr Video mit der gewünschten Musik zu unterlegen, holen Sie die gewünschte Sound-Datei über „Projekt, Clips hinzufügen“ in die Projektliste und ziehen sie von dort auf eine der Tonspuren unterhalb der Videospuren. Musikdateien im MP3-Format können Sie problemlos importieren. Ändern Sie gegebenenfalls die Dateierweiterung „.mp3“ in „.mpg“, damit Kdenlive die Datei im „Datei, Öffnen“-Dialog anzeigt. Beachten Sie beim Unterlegen mit Ton die Abspieldauer Ihrer Videoclips. Das Ein- und Ausblenden von einem Audio-Clip zum nächsten erreichen Sie über den Audio-Effekt „Lautstärke“.

Der Export

Kdenlive ermöglicht auch den Export einzelner Standbilder, den Sie nach dem Markieren in der Zeitleiste über „Datei, Aktuellen Frame exportieren“ durchführen. Um einen zusammenhängenden Bereich Ihres Videos für den Export auszuwählen, doppelklicken Sie in den Bereich mit dem Timecode und ziehen mit der Maus die Auswahlmarkierung auf. Sie erscheint in Form einer grünen Linie. Per Rechtsklick und „Ausgewählten Bereich rendern“ nehmen Sie den Export vor.

Dagegen rendern Sie über „Datei, Zeitleiste exportieren“ alles, was sich an Clips auf Ihren Spuren befindet, von „0“ bis zum Ende des letzten Clips. Bei den Formaten ist „Hohe Qualität“ für Videomaterial vorgesehen, das Sie auf Ihrem Fernseher abspielen wollen. Bei „Mittlere Qualität“ können Sie zwischen verschiedenen Formaten für das Internet, wie zum Beispiel Flash wählen. Nach einem Klick auf das „+“ können Sie sich bei diesen Formaten für verschiedene Anzeigegrößen entscheiden. Je höher die Qualität, desto länger dauert das Rendern Ihres Films.

Wie Sie anschließend aus den so geschnittenen Videos eine eigene DVD samt Menü erstellen, erfahren Sie im Artikel ab Seite 70. ●

DIE WICHTIGSTEN FORMATE

Für europäische Fernseher kommen meist für die PAL-Formate oder bei HDV die Formate mit „50i“ oder „25p“ im Namen in Frage. ATSC, NTSC und HDV mit 60i/30p sind in erster Linie für den US-amerikanischen Markt gedacht. HDV bezeichnet „High Definition Video“, und die höchste Qualität, DV, steht für Digital Video, das noch weit verbreitete Format der digitalen

Band-Videokameras. DVD bezeichnet das Format der Video-Silberscheiben, das auch DVD-Player abspielen.

Platzsparendere Formate sind für die Web-Veröffentlichung vorgesehen. Allerdings ist insbesondere für Flash, Quicktime und Real Video meist spezielle Abspiel-Software erforderlich, die nicht zwangsläufig auf jedem PC installiert ist.

Workshop

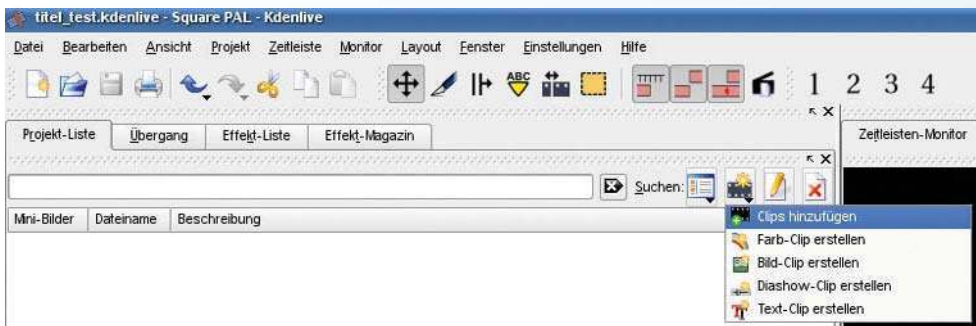
KURZFILM SCHNEIDEN MIT EFFEKTEINSATZ

Mit Kdenlive produzieren Sie schnell ein vorzeigbares Video. Der Workshop zeigt, wie Sie einen Vorspann mit Effekten und Übergängen erzeugen. Rohmaterial sind ein Farb-, ein Text- und ein Videoclip.

Von **Marion Exner** und **Christoph Jopp**

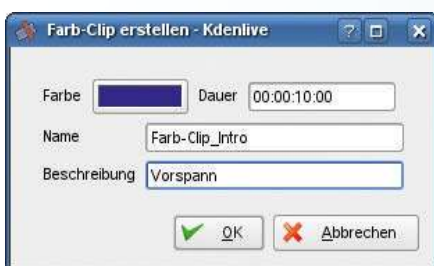
1. Videoclip hinzufügen

Legen Sie ein neues Projekt in Kdenlive an und importieren Sie den Videoclip für die erste Filmsequenz nach dem Einblenden des Titels. Klicken Sie im Register „Projekt-Liste“ auf das Filmstreifen-Symbol „Clip hinzufügen“ und wählen Sie über „Clips hinzufügen“ die gewünschte Videodatei aus. Kdenlive bearbeitet die Dateien nicht-destruktiv, Sie müssen also nicht unbedingt mit Kopien arbeiten. Alle Schnitte und Veränderungen tauchen später nur im neu gerenderten Video auf und betreffen nicht die Ausgangsdateien.



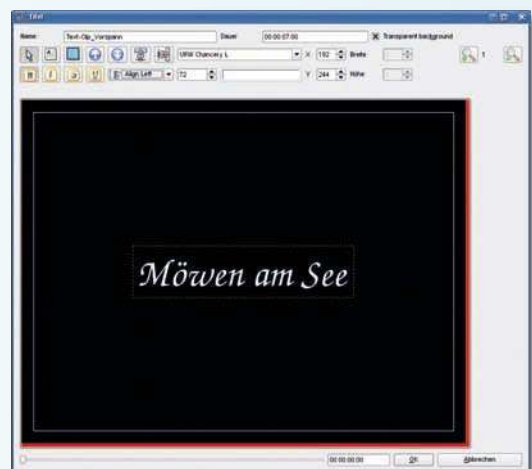
2. Farbclip erstellen

Über dieselbe Schaltfläche und „Farb-Clip erstellen“ legen Sie einen Farbclip in der gewünschten Farbe an. Per Klick auf den farbigen Button wählen Sie etwa dunkelblau und bestimmen über den Regler die Helligkeit. Versehen Sie den Farbclip mit Namen und Beschreibung und behalten Sie bei „Dauer“ die Standard-Einstellung (10 Sekunden) bei.



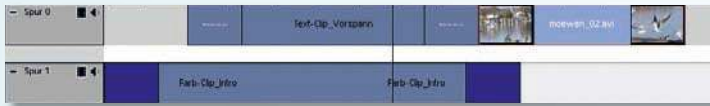
3. Textclip anlegen

Mit „Clip hinzufügen“ und „Text-Clip“ erstellen“ ergänzen Sie einen Textclip. Legen Sie über die Schaltfläche „Text hinzufügen“ den Text an, aktivieren Sie die Option „Transparent background“ und wählen Sie als Schriftart etwa „URW Chancery L“ in der Größe „72“. Richten Sie den Text mit den beiden entsprechenden Buttons vertikal und horizontal aus, und stellen Sie bei „Dauer“ 7 Sekunden ein.



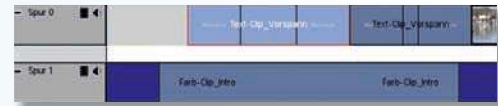
4. Clips richtig positionieren

Das Rohmaterial für den Vorspann steht nun in der „Projekt-Liste“ bereit. Ziehen Sie den Farbclip ganz links auf Spur 1. Den Textclip ordnen Sie auf Spur 0 etwas weiter rechts an, damit erst einmal nur Farbe sichtbar ist. Dahinter platzieren Sie auf Spur 0 Ihren Filmclip, der nach dem Vorspann erscheinen soll.



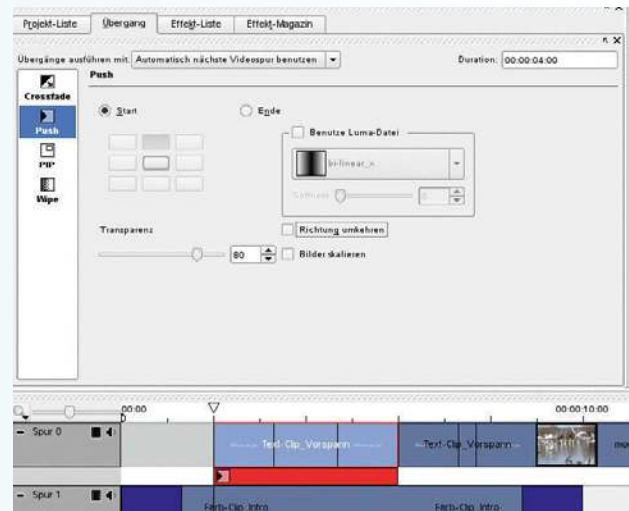
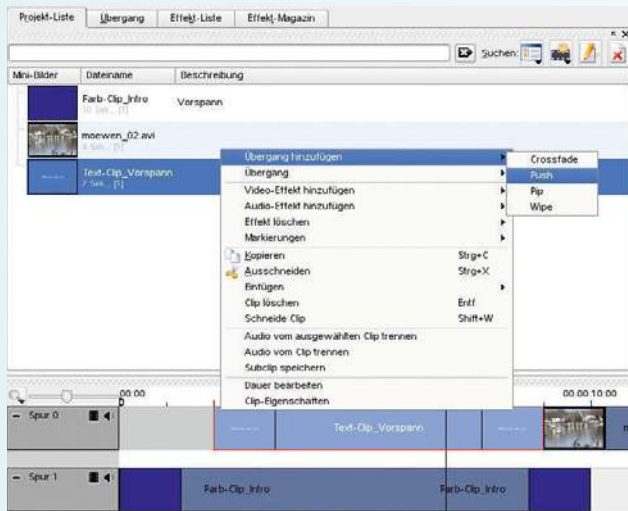
5. Text-Clip schneiden

Aktivieren Sie das „Teile Clip“-Werkzeug in der Symbolleiste und klicken Sie damit in den Textclip, um ihn in zwei Teile von circa vier und drei Sekunden zu zerschneiden. Das ist nötig, da nur ein Teil des Textclips anschließend mit einem Übergang versehen werden soll.



6. Der erste Übergang

Ein Schiebblendens-Effekt soll vom Farbclip zum Textclip überleiten. Markieren Sie dafür den ersten Teil des Textclips und wählen Sie per Rechtsklick das Kontextmenü „Übergang hinzufügen, Push“. Die zwei Textclip-Teile benötigen Sie, da zuerst der Text von oben bis zur Mitte rollen und anschließend für einige Zeit stillstehen soll.



8. Der zweite Übergang

Ein Wischblendens-Effekt soll vom Titel zur ersten Filmsequenz überleiten. Markieren Sie dafür Ihren Filmclip und ergänzen Sie per Rechtsklick und den Kontextmenüpunkt „Übergang hinzufügen, Wipe“ den zweiten Übergang. In den Optionen wählen Sie „Burst“ und stellen mit dem Schieberegler die „Softness“ auf „68“. Auf diese Weise erreichen Sie ein Verwischen der Form des Effekts.



Machen Sie aus Ihren Videos eine richtige DVD, die sich weitergeben und in jedem DVD-Player abspielen lässt. Mit DVDStyler produzieren Sie schnell eine DVD samt Menüs.

Von **Marion Exner** und **Christoph Jopp**



DVDStyler: DVD aus den eigenen Filmen erstellen

DVD SELBST GEMACHT

BEI GRÖßEREN MENGEN FILM eignet sich eine DVD gut als Medium für die Weitergabe. Dank eines einheitlichen Formats lässt sich diese auf jedem DVD-Player abspielen, ein Menü stellt Navigationsmöglichkeiten zur Verfügung. Beschriftungen, Bildern und Buttons sorgen für die nötige Übersicht, eine einfache Bedienung und ansprechende Optik.

In Zukunft soll es möglich sein, eine DVD inklusive Menüstruktur mit Hilfe des integrierten Tools DVDAuthor direkt aus Kdenlive zu brennen. Unter Kubuntu können Sie bereits über „Datei, Als DVD exportieren“ den Inhalt Ihrer Zeitleiste im „PAL“- oder „PAL 16: 9“-Format rendern und erhalten so eine Datei mit DVD-Struktur. Die Funktionen für Menüpunkte und Kapitel funktionieren allerdings noch nicht. Unter Open Suse zeigte sich die ganze DVD-Exportfunktion im Test als noch unbrauchbar.

Die komfortable und unter beiden Distributionen brauchbare Lösung ist derzeit das Erstellen einer DVD mit Hilfe von DVDStyler. Das Tool können Sie als Paket „dvdstyler“ über den Paketmanager aus dem Packman- (Suse) oder dem Akirad-Repository (Kubuntu) nachinstallieren. Um das

Repository unter Ubuntu 8.04 einzubinden, öffnen Sie „System, Systemverwaltung, Software-Quellen“ und klicken im Register „Software von Dritt-Anbietern auf „Hinzufügen“. Geben Sie dann „deb http://repository.akirad.net akirad-hardy main“ ein und speichern mit „Quelle hinzufügen“ und „Schließen“. In einem Terminal holen Sie sich dann den Key, mit dem die Pakete signiert sind, und laden die Paketlisten neu:

```
wget -q http://repository.akirad.net/dists/akirad.key -O- | sudo apt-key add - && sudo apt-get update
```

Mit „sudo apt-get install dvdstyler“ oder über Synaptic installieren Sie anschließend das Paket.

Filme aus Kdenlive exportieren

Bevor Sie DVDStyler einsetzen, transferieren Sie Ihre Filme in Kdenlive über das Menü „Datei, Zeitleiste exportieren“ in das passende Format. Im Reiter „High Quality“ des Render-Dialogs wählen Sie „DVD“, dann erzeugt Kdenlive eine Datei im VOB-Format, das auch auf der DVD zum Einsatz kommt. Ein späteres Transkodieren durch DVDStyler ist so nicht mehr erforderlich.

Import in DVDStyler

Starten Sie DVDStyler etwa mit <Alt>-<F2> und „dvdstyler“. Tragen Sie über das Menü „DVD, Optionen“ zunächst einen Projektnamen ein, der später auch beim Abspielen erscheint. Bei „Videoformat“ können Sie die Standardeinstellung „PAL 720 x 576“ beibehalten. Häufig gilt das auch bei „MP2“ für das Audioformat. Ob Sie doch das AC3-Format benötigen, erfahren Sie in der Bedienungsanleitung des jeweiligen DVD-Players bei den Hinweisen zu unterstützten Formaten. Bestätigen Sie mit „OK“. Navigieren Sie über die Schaltfläche „Verzeichnisse“ am linken Fensterrand zu Ihren DVD-Filmdateien. Markieren Sie eine VOB-Datei und ziehen Sie sie mit der Maus unten in die Zeitleiste. Hinter dem bereits vorhandenen Thumbnail für das Menü ordnen Sie Ihre Titel an. DVDStyler versieht Ihre Dateien automatisch mit der Bezeichnung Titel 1, Titel 2, Titel 3.

In der Standardeinstellung springt das Tool nach dem Abspielen eines Titels zurück ins Menü. Möchten Sie die DVD auch durchgehend abspielen können, wählen Sie per Rechtsklick den ersten Titel und in „Eigenschaften“ bei „Nachbefehle“ die Ein-

stellung „jump title 2“. Für eine zusätzliche Unterteilung in „Kapitel“ geben Sie jeweils den Timecode für den Anfang an und setzen zwischen die Timecodes ein Komma, wie im Beispiel „0,00:10:23,...“.

Genauso verfahren Sie beim zweiten und den folgenden Titeln. Beim letzten Titel wählen Sie „call menu“, damit Ihr Player am Schluss das Menü automatisch wieder aufruft. Später können Sie über die Navigation Ihres DVD-Players das Menü aufrufen oder zu den einzelnen Titeln springen.

Hintergrund und Beschriftung

Die vorgefertigten Hintergründe rufen Sie links über die gleichnamige Schaltfläche auf und befördern sie per Rechtsklick und „Als Hintergrund zuweisen“ in die Vorschau. Ein eigenes Hintergrundbild besorgen Sie sich per Rechtsklick in das Titelsset „Menü 1“ in der Zeitleiste und „Eigenschaften“. Dort können Sie unter „Hintergrund“ bei „Bild“ Ihre Datei per Klick auf die Schaltfläche neben der Pfadanzeige auswählen. Eine andere Hintergrundfarbe wählen Sie über die Schaltfläche neben „Farbe“ aus.

Eine Beschriftung erzeugen Sie per Rechtsklick in das Bild und „Hinzufügen, Text“ oder „Schattentext“. Per Rechtsklick und „Eigenschaften“ tragen Sie bei „Beschriftung“ Ihren Text ein, per Klick auf „Schrift“ passen Sie Schriftart und -größe an. Der Text dient nicht der Navigation, sondern der Erläuterung des DVD-Inhalts. Dasselbe gilt für illustrierende Bilder, Rahmen oder Ellipsen, die Sie hinzufügen können. Für Illustrationen eignen sich etwa Einzelbilder aus Ihrem Film, die Sie in Kdenlive exportieren. In DVDStyler ziehen Sie die Bilddatei aus dem Verzeichnis in die Vorschau. Per Rechtsklick und „Anord-



DVD-Optionen festlegen: In der Regel sind die Standardeinstellungen für Video- und Audioformat brauchbar, ebenso Sprungziele und Menüs



Einstellungen zu Titeln: Die Unterteilung in Kapitel und ein Sprungziel nach dem Abspielen legen Sie im Kontextmenü der Film-Thumbnail fest

nung“ verlagern Sie Ihre Elemente nach hinten oder vorn. So arrangieren Sie auch Text in einer Form oder einem Bild. Durch Ziehen mit der Maus an den Ecken oder über „Breite“ und „Höhe“ im Eigenschaftendialog verändern Sie die Größe der Elemente. Für einen Transparenz-Effekt setzen Sie die „Undurchsichtigkeit“ („Opacity“) von „1“ etwa auf „0,5“.

Navigation über Knöpfe

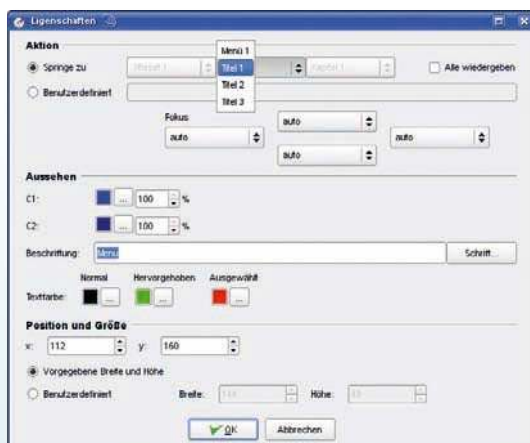
Über die Schaltfläche „Knöpfe“ gelangen Sie zu den Navigationselementen für Ihre DVD, die Sie mit der Maus in die Vorschau ziehen. Die zwei Text-Knöpfe und den 3D-Button können Sie auch mit einer Beschriftung versehen. Das „Aussehen“ und die „Aktion“ für die Knöpfe legen Sie über Rechtsklick und „Eigenschaften“ fest. Tragen Sie dort den Text für Ihre „Beschriftung“ ein. Bei „Textfarbe“ weisen Sie verschiedene Farben für Originalzustand, Überfahren mit der Maus und Anklicken zu. Beim 3D-Button können Sie die zwei

Farben bei „C1“ und „C2“ ändern. Modifizierte Buttons vervielfältigen Sie etwa mit <Strg>-<C> und <Strg>-<V>.

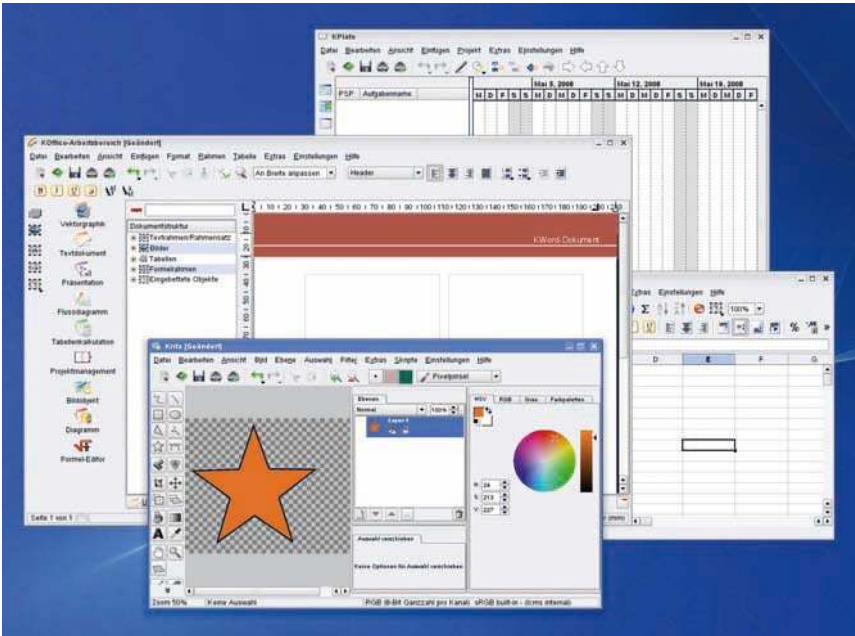
Um Ihrem Knopf eine „Aktion“ zuzuweisen, aktivieren Sie die Option „Springe zu“. Wählen Sie „Titelsset 1“ und „Titel 1“ für den ersten Titel, den Sie abspielen wollen. Haben Sie Ihren Titel in Kapitel unterteilt, erscheinen diese ebenfalls in der Auswahl. Auf dieselbe Weise verfahren Sie bei den Sprungzielen für die anderen Knöpfe. Bei vielen Titeln mit Kapiteln erzeugen Sie am besten per Rechtsklick in das Thumbnail für das erste Menü und „Hinzufügen, Menü“ ein Untermenü. Dieses zweite Menü können Sie ebenfalls als Sprungziel zuweisen und mit Buttons bestücken.

Exportieren und brennen

Sind Sie mit Ihrem Entwurf zufrieden, erzeugen Sie die DVD über „Datei, Brenne DVD“ – oder legen mit „Nur erstellen“ eine DVD-Struktur an und brennen später. Am besten brennen Sie die DVD sofort, verwenden aber ein wiederbeschreibbares Medium (DVD-RW), falls etwas schiefgehen sollte. In diesem Fall brauchen Sie auch keine „Vorschau“, sondern aktivieren „Brennen“ und „formatiere DVD RW“. Unter „Gerät“ sollte DVDStyler den Brenner anzeigen. Eine Auswahl müssen Sie nur vornehmen, falls Sie über mehrere optische Laufwerke verfügen. Über „Start“ läuft das Brennen an, das einige Zeit in Anspruch nehmen kann. Brechen Sie den Vorgang nicht ab, auch wenn der Vorgang „writing lead-out“ etwas dauert und sich nichts auf dem Fortschrittsbalken tut. Am Schluss erhalten Sie die Meldung „Brennen war erfolgreich“ und schließen den Dialog. ●



Aktionen und Aussehen für die Buttons: Sprungziel, Beschriftung, Größe und farbliche Gestaltung definieren Sie im Eigenschaftendialog



Bei Office-Suite denken die meisten Nutzer sofort an Open Office. Dabei gibt es mit dem KDE-Büropaket KOffice eine echte Alternative, die oft schneller lädt und viele Module mitbringt. Version 2.0 steht bereits in den Startlöchern.

Das KDE-Büropaket KOffice

SCHLANKE OFFICE-ALTERNATIVE

Von **Stephan Lamprecht**

NEBEN DEM QUASI-STANDARD Open Office gibt es noch einige weitere Büro-Software-Pakete für Linux. Ein besonders ausgereiftes Office-Paket liefert der KDE-Desktop mit KOffice, das ganz zu unrecht ein Schattendasein fristet. Verwenden Sie den KDE-Desktop, ist KOffice oft schon installiert. Wenn nicht, rüsten Sie es mit dem Paketmanager nach – unter Ubuntu mit Synaptic, unter Open Suse mit Yast. Sie brauchen das Basispaket „koffice“ sowie das deutsche Sprachpaket „koffice-i18n-de“. Unter Ubuntu werden dann automatisch alle Module mitinstalliert, unter Open Suse müssen Sie diese zusätzlich auswählen. Suchen Sie nach „koffice“ und wählen Sie die gewünschten Pakete aus, etwa „koffice-wordprocessing“ für KWord, „koffice-spreadsheet“ für die Tabellenkalkulation, „koffice-illustration“ für Krita, Kivio und Karbon14, „koffice-planning“ für KPlato, „koffice-database“ für Kexi oder „koffice-illustration“ für KPresenter.

Warum noch ein Office?

Was spricht für den Einsatz von KOffice? Zunächst einmal die vollständige Freiheit des Projekts. Hinter KOffice stehen keinerlei kommerzielle Interessen. Kein großes Unternehmen nimmt Einfluss auf die Entwicklung. Die Entscheidung über neue Funktionen und die Ausrichtung des Projekts wird von den Entwicklern getroffen.

KOffice ist die offizielle Bürosuite des KDE-Desktops, in den sich alle Programm-Module perfekt einfügen. Die Software verfügt über ein interessantes Bedienkonzept, das den nahtlosen Datenaustausch zwischen allen Anwendungen gewährleistet. Und mit KPlato gehört ein Programm dazu, das in dieser Form in keinem anderen Office-Paket enthalten ist. Nicht zuletzt starten die KOffice-Komponenten deutlich schneller als das mächtige Open-Office-Paket. KOffice unterstützt auch das OASIS-Open-Document-Format, das etwa Open Office verwendet.

Schreiben, rechnen, präsentieren

Wie es sich für ein vollständiges Büropaket gehört, enthält KOffice alle Programmbestandteile, um die wesentlichen Aufgaben des Büroalltags zu meistern. Den Schriftverkehr erledigen Sie mit KWord, das sich nicht nur für das Schreiben von einfachen Briefen, sondern dank seines Rahmenkonzepts auch für das Erstellen komplexer Layouts eignet. Das Kalkulieren übernimmt KSpread, eine Tabellenkalkulation, die sich in Optik, Funktionsumfang und Konzept nicht hinter Excel oder Calc zu verstecken braucht. Ihre Präsentation halten Sie auf Wunsch mit KPresenter, das hinsichtlich Formaten und Effekten alles bietet, was für ein Präsentationsprogramm wichtig ist. Mit Kexi bietet Ihnen KOffice auch eine Datenbank-Anwendung, die ähnlich wie Microsoft Access funktioniert und auch Access-Daten importieren kann. Mehr über Kexi lesen Sie im Artikel „Datenbanken mit Kexi“ im PDF-E-Booklet auf DVD.

Das vollständigste Office-Paket

KOffice ist modular aufgebaut. Neben den gerade vorgestellten Stammprogrammen gehören zahlreiche weitere Anwendungen dazu. Das sind einerseits unterstützende Programme und andererseits Anwendungen, die kreative Aufgaben erfüllen. Zu den unterstützenden Applikationen zählt etwa KChart, das für das Erzeugen und Zeichnen von Diagrammen zuständig ist. Ebenso KFormula, ein Formeleditor, mit dem Sie Ihre Dokumente um komplexe mathematische Formeln ergänzen können. Und schließlich gehört dazu noch Kugar, ein Programm, das Sie immer dann einsetzen, wenn Sie Geschäftsberichte erstellen müssen. Daneben lassen sich mit KOffice Grafikbearbeitungen aller Art durchführen. Kivio, das an die bekannte Windows-Software Visio erinnert, eignet sich etwa dazu, Organigramme oder Prozessabläufe zu zeichnen. Mit Karbon14 enthält die Programmsammlung auch ein Vektorzeichenprogramm, mit dem Sie Zeichnungen aller Art gestalten. Eine einsteigerfreundliche Bildbearbeitung mit vielen Funktionen steht dagegen mit Krita bereit.

Stringentes Bedienkonzept

Die einzelnen Programme von KOffice verfügen über ein einheitliches Bedienkonzept. Unabhängig davon, ob Sie KWord, KPresenter oder eine andere Anwendung starten, präsentiert sich Ihnen zunächst ein stets ähnlich aussehender Dialog. Darin entscheiden Sie sich für eine der angebotenen Vorlagen, die KOffice zahlreich mitliefert. Im linken Teil des Dialogs finden Sie die einzelnen Gruppen, in denen die Vorlagen organisiert sind. Nach der Auswahl einer Gruppe zeigt der mittlere Bereich die dazugehörigen Vorlagen. Suchen Sie sich etwas Passendes aus und legen Sie das neue Dokument entweder per Doppelklick auf den Namen der Vorlagen an, oder klicken Sie auf „Diese Vorlage verwenden“.

Auch innerhalb der Anwendungen finden Sie immer wieder gleiche Elemente und Dialoge. So stellt das Menü „Einfügen“ Funktionen bereit, über die Sie Objekte der anderen KOffice-Module in ihr aktuelles Dokument übernehmen können. Sie können die KOffice-Module entweder einzeln starten oder über den KOffice-Arbeitsbereich. Diesen starten Sie etwa über den Menüeintrag oder mit <Alt>-<F2> und der Eingabe von „koshell“. Der Arbeitsbe-

reich bietet die installierten Module links in einer Leiste an, von wo aus Sie sie per Mausclick starten. Das Dokument öffnet sich dann im rechten Fensterteil. Die einzelnen Module starten Sie über das Menü oder mit <Alt>-<F2> und der Eingabe des Namens, etwa „kword“ oder „kspread“.

Nahtloser Datenaustausch

Alle KOffice-Anwendungen sind so aufeinander abgestimmt, dass der Austausch der Daten zwischen den Modulen nahtlos funktioniert. Dies betrifft insbesondere die Hilfsanwendungen, die extra für die Unterstützung der Hauptprogramme entwickelt wurden. Die Daten der externen Programme sind dabei aus Sicht des Hauptprogramms Objekte, die sich direkt bearbeiten lassen. Das Office-Paket blendet in einem solchen Fall die notwendigen Navigationsleisten ein, so dass sich der Anwender nicht umzugewöhnen braucht. Wie dieser Datenaustausch im Detail funktioniert, zeigen wir am Beispiel von KChart und KWord.

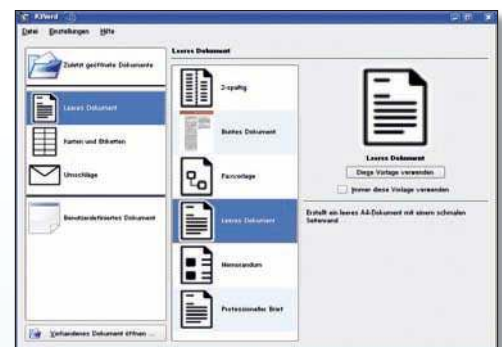
Ein KChart-Diagramm in KWord

Gerade in Geschäftsberichten oder Diplomarbeiten machen sich grafische Darstellun-

gen von Zahlen immer gut. Während Sie Ihren Text in KWord schreiben, sorgt KChart dafür, die Zahlen eindrucksvoll zu präsentieren. Dazu platzieren Sie zunächst in KWord die Schreibmarke an der Stelle Ihres Textdokuments, an der später das Diagramm erscheinen soll. Rufen Sie dann im Menü „Einfügen, Objektrahmen, Diagramm“ auf. Der Mauszeiger verwandelt jetzt sein Aussehen und wird zu einem Fadenkreuz. Ziehen Sie damit einen Rahmen auf der Seite auf, den später das Diagramm füllen soll. Sie blicken nun auf ein noch leeres Diagramm. Klicken Sie doppelt darauf, blendet KWord am linken Fensterrand die Werkzeugleiste von KChart ein.

Wählen Sie nun im Menü „Bearbeiten, Daten bearbeiten“ aus, dann blendet KChart einen Dialog ein, über den Sie die Daten für das Diagramm eintragen können. Über die Drehfelder „Zeilen“ und „Spalten“ legen Sie fest, wie viele Eingabemöglichkeiten Sie im Tabellenblatt benötigen. Geben Sie nun die benötigten Daten ein. Mit „Anwenden“ übernimmt KWord diese in das Diagramm. Über die Symbole am linken Bildschirmrand wechseln Sie bei Bedarf zwischen den verschiedenen Diagramm-

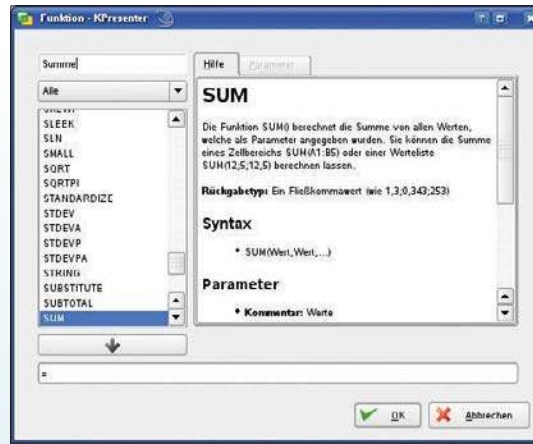
Stringentes Konzept: KOffice zeigt Ihnen durchweg gleiche Dialoge, so dass Sie sich leichter in den Anwendungen zurechtfinden



Einfach eingefügt: In Ihrem Textdokument platzieren Sie zunächst ein noch leeres Diagramm. Um es zu bearbeiten, klicken Sie es doppelt an

Schnelle Datenerfassung:

KChart bietet einen übersichtlichen Dialog, um die Daten für ein Diagramm einzutragen



Schneller zur Formel: Der Assistent in KSpread hilft Ihnen beim Anwenden und Suchen der korrekten Formel

formen. KChart verfügt sogar über einen eigenen Assistenten, der Ihnen bei der Zusammenstellung der notwendigen Informationen und Daten hilft. Diesen starten Sie mit einem Klick auf das Zauberstab-Symbol in der oberen Werkzeugleiste. Gefällt Ihnen Ihr Diagramm, klicken Sie einmal mit der Maus außerhalb der Zeichnung ins Dokument, um zu KWord zurückzukehren. Das Diagramm ist noch markiert und lässt sich durch Klicken und Ziehen an den Markierungspunkten in der Größe verändern.

KSpread & KPresenter: starkes Team

Ähnlich unkompliziert gestaltet sich die Zusammenarbeit zwischen dem Präsentationsprogramm KPresenter und der Tabellenkalkulation KSpread. Um ein Blatt aus der Tabellenkalkulation in eine Folie zu integrieren, wechseln Sie zur Folie, auf der Sie die Tabelle einbauen möchten, und wählen im Menü „Einfügen, Objekt, Tabellenkalkulation“. Nun ziehen Sie mit der Maus einen Rahmen auf. Sofort danach öffnet sich der Startdialog von KSpread, mit dessen Hilfe Sie eine bereits angelegte Datei öffnen oder eine neue Datei anlegen können. Nach der Auswahl blicken Sie auf die gewohnte Programmumgebung. Tragen Sie nun Werte in die Tabelle ein. In diesem Beispiel sollen KSpread die Zahlen in der ersten Spalte des Blattes addieren. Die Tabellenkalkulation verfügt über einen Assistenten, der Ihnen bei der Berechnung hilft. Platzieren Sie die Schreibmarke in der Zelle, in der die Summe gebildet werden soll. Klicken Sie dann in der Eingabezeile am oberen Bildschirmrand auf das Symbol links vom Abbrechen-Knopf. Es öffnet sich der Formelassistent. Tragen Sie im nachfol-

genden Dialog in die kleine Eingabezeile das Wort „Summe“ ein, dann wird unten die Formel „SUM“ hervorgehoben.

Klicken Sie auf den kleinen Pfeil unter der Liste. Damit wird die Formel in die kleine Zeile des Dialogs übernommen, und Sie gelangen zum zweiten Register. Platzieren Sie die Schreibmarke in der kleinen Eingabemaske und wechseln Sie wieder in Ihr Tabellenblatt. Dort markieren Sie die Zellen, die Sie addieren wollen. Die Markierung wird in den Dialog übernommen, den Sie mit „OK“ verlassen. Schließlich klicken Sie in der Eingabezeile oberhalb des Tabellenblatts noch auf das Häkchen, um die Formel zu übernehmen und den Wert zu errechnen. Um zu KPresenter zurückzukehren, klicken Sie einmal außerhalb des Rahmens in das Dokument.

Flussdiagramm mit Kivio

Mit Kivio gehört eines der wenigen auf die Erstellung von Flussdiagrammen spezialisierten Linux-Programme zum KOffice-Paket. Beim Start begrüßt Sie der gewohnte

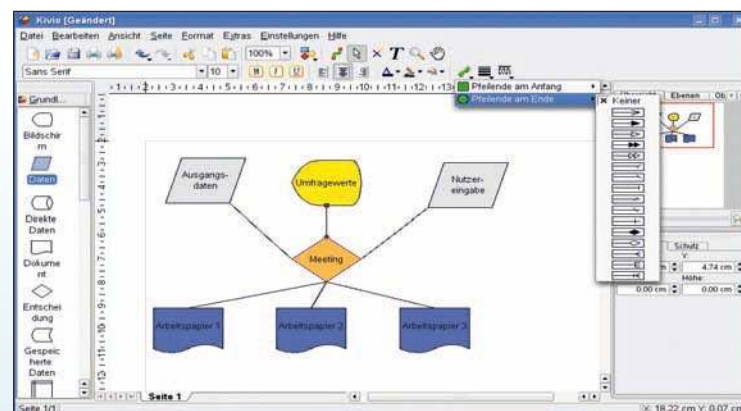
Vorlagendialog, wählen Sie hier beispielsweise per Doppelklick den Eintrag „Einfaches Flussdiagramm“ aus.

Auf der linken Seite finden Sie nun einige Objekte. Klicken Sie auf eine Figur, halten Sie die linke Maustaste gedrückt und ziehen Sie das Objekt auf die Zeichenfläche. Ein Doppelklick auf ein Objekt öffnet einen kleinen Editor, in den Sie die Beschriftung für die Figur eintragen können. Schließen Sie die Eingabe mit „OK“ ab.

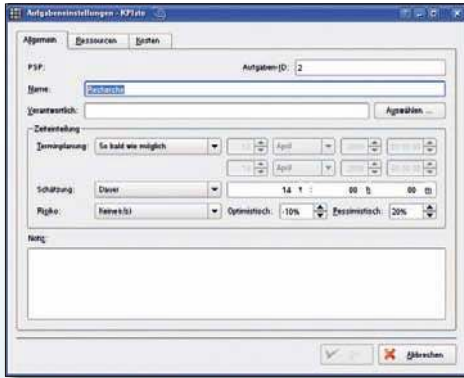
Um die einzelnen Formen miteinander zu verbinden, wählen Sie in der Werkzeugleiste oben das Symbol (neben dem Symbol eines Mauszeigers) für „Linienketten-Verbindung“ aus. Wenn Sie es anklicken, verändert der Mauszeiger sein Aussehen und zeigt ein kleines Fadenkreuz. Rings um eine Figur sind kleine Kreuze sichtbar. Platzieren Sie den Zeiger auf einem dieser Kreuze und klicken Sie. Bewegen Sie dann den Zeiger auf das Kreuz eines anderen Objekts. Wenn Sie exakt gearbeitet haben, wird ein kleines rotes Rechteck sichtbar. Mit einem Mausklick stellen Sie die Verbindung her. Die Elemente sind nun dauerhaft verbunden. Die Verbindung bleibt auch intakt, wenn Sie die Figuren auf der Zeichenfläche verschieben. Das Aussehen der Pfeile verändern Sie über die Format-Werkzeugleiste oben. Dort können Sie die Pfeilenden und die Dicke der Linien formatieren. Die Bedienung des Programms ist weitgehend selbsterklärend. Selbstverständlich lassen sich die Kivio-Flussdiagramme auch in die anderen KOffice-Programme übernehmen.

Projekte mit KPlato verwalten

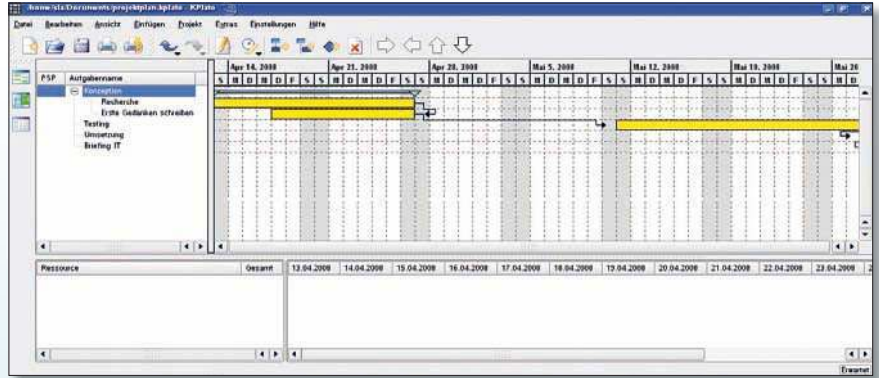
Eine Projektverwaltung fehlt in anderen Office-Paketen, KOffice kann hier mit KPlato punkten. Bei dem noch jungen KOffice-Modul handelt es sich um eine einfache zu



Kivio bei der Arbeit: Erstellen Sie schnell Flussdiagramme und wählen Sie die Verbindungen aus



Schnell zur Aufgabe: KPlato fragt in einem einfachen Dialog alle relevanten Daten einer Aufgabe ab



So wird es übersichtlich: Das Gantt-Diagramm in der Projektverwaltung KPlato macht Abhängigkeiten und Planung gut sichtbar

bedienende und übersichtliche Projektplanung. Beim Programmstart begrüßt Sie auch hier der Vorlagendialog, in dem Sie sich etwa für „Einfach“ entscheiden. Sie blicken nun auf einen noch leere Zeitleiste des Gantt-Diagramms. Über „Einfügen, Aufgabe“ rufen Sie den Eingabedialog zur Erfassung einer neuen Projektaktivität auf. Geben Sie dort alle wesentlichen Eckdaten, wie die Aufgabenbeschreibung, den Anfangstermin oder die geschätzte Dauer einer Aufgabe ein. Mit einem Klick auf „OK“ speichern Sie Ihre Eingaben.

Gibt es zu dieser Aufgabe Unteraufgaben, markieren Sie die Aufgabe in der Liste und wählen „Einfügen, Unteraufgabe“. Es erscheint der bereits vorgestellte Dialog zur Eingabe der Rahmenbedingungen einer Aufgabe. Zwischen den einzelnen Aufgaben in einem Projekt können auch Beziehungen bestehen. So ist innerhalb eines Projekts „Umzug“ die Aufgabe „Kisten verladen“ nur dann sinnvoll, wenn dieser Aufgabe die Aktivität „Einpacken“ vorangegangen ist und diese Aufgabe auch abgeschlossen wurde. Solche Beziehungen legen Sie am einfachsten im Gantt-Diagramm an. Dazu klicken Sie einmal mit der Maus auf den Zeitstrahl einer Aufgabe, halten die Maustaste gedrückt und ziehen die Maus nun auf den Balken der zweiten Aufgabe. Sobald Sie die Maustaste loslassen, blendet KPlato einen kleinen Dialog ein, über den Sie die Art der Beziehung bestimmen. Innerhalb des Diagramms erscheint dann eine Linie. Damit ist die Verbindung zwischen den beiden Aufgaben hergestellt. Diese Beziehung können Sie nachträglich durch einen Doppelklick auf die Verbindungslinie verändern.

Planen Sie nun weitere Aufgaben und deren Abhängigkeiten. Auf den ersten Blick scheinen Ihre Eingaben keine Auswir-

kungen auf den Plan zu haben. Um die Terminierung und Abhängigkeiten auch im Gantt-Diagramm sichtbar zu machen, müssen Sie den Projektplan zunächst einmal neu berechnen lassen. Dazu klicken Sie auf das kleine Uhren-Symbol in der Werkzeugleiste. KPlato verfügt bereits über verschiedene Berechnungsmodelle, die mit einem Klick auf den kleinen Pfeil neben der Uhr sichtbar werden. Sobald Sie die Funktion ausgeführt haben, ändert sich die grafische Darstellung Ihres Projekts.

Um die Verfügbarkeit von Dingen oder Arbeitszeit zu verwalten, können Sie diese

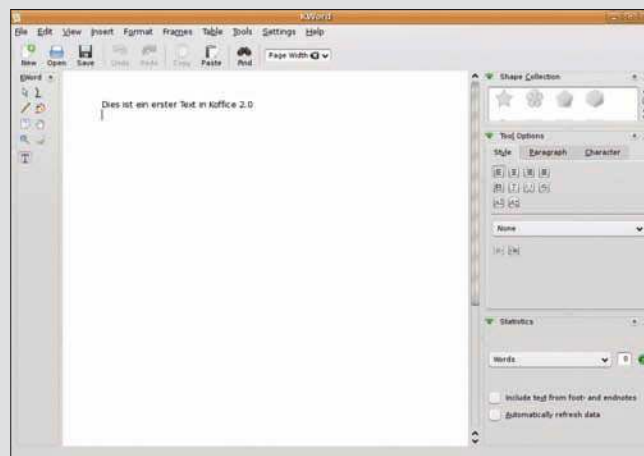
in KPlato als Ressourcen anlegen, die zur Erledigung des Projekts benötigt werden. Bei Bedarf weisen Sie diese Ressourcen dann innerhalb des Dialogs zur Erfassung einer Aufgabe zu.

Sie sehen: Mit KOffice verfügen Sie über eine leistungsstarke Alternative zu den bekannten Office-Paketen unter Linux. Um alle Module des Büropakets vorzustellen, fehlt hier der Platz, doch auch diese sind intuitiv bedienbar. Probieren Sie sie einfach einmal aus. Über den Menüpunkt „Hilfe“ finden Sie zudem meist ein deutschsprachiges Handbuch zum jeweiligen Modul. ●

KOFFICE 2.0 ante portas

Während dieser Artikel entsteht, arbeiten die Entwickler fleißig an der kommenden Version des freien Office-Pakets, das voraussichtlich im Juni erscheinen soll. Derzeit ist die sechste Alphaversion von KOffice 2.0 veröffentlicht, die bereits einen tieferen Ausblick auf die Neuerungen bietet. Eine der wesentlichen Änderungen besteht in der unmittelbaren Unterstützung von KDE 4, das auf anderen Bibliotheken als KDE

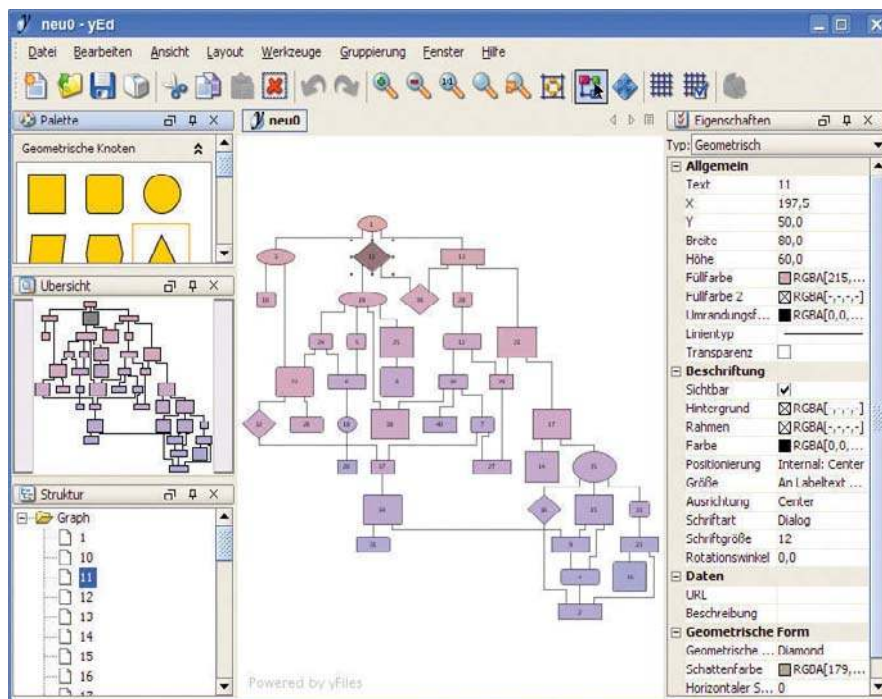
3.5.x aufsetzt. Auch die Oberfläche des Pakets wird vollständig überarbeitet. Auffälligste Veränderung: Auf der rechten Seite jeder Anwendung ist eine eigene, kontextabhängige Leiste angebracht, über die sich etwa Formate ändern lassen. Da sich die Alpha bis Redaktionsschluss noch nicht als stabil erwiesen hat, basiert dieser Artikel auf der Vorgängerversion. Weitere Infos finden Sie unter www.koffice.org.



So soll das neue Office aussehen: KOffice 2 (hier unter Ubuntu) wird moderne Dialoge nutzen

Umfangreiche Websites, organisatorische Abläufe oder Projektstrukturen erfordern einiges an Planung. Mit Yed gibt es dafür ein Werkzeug, das beim Anlegen professioneller Ablauf- oder Strukturdiagramme hilft.

Von **Stephan Lamprecht**



Visuell Abläufe & Strukturen planen

TOLLE DIAGRAMME MIT YED

EGAL, OB SIE DEN AUFBAU einer Website planen, Abläufe grafisch darstellen wollen oder ein Organigramm zeichnen möchten: Ein geeignetes Tool spart Ihnen hier viel Arbeit. Klassische Zeichenprogramme sind dafür viel zu umständlich und stoßen bei der Gestaltung schnell an ihre Grenzen. Mit Yed steht für Linux ein komfortables Werkzeug bereit, mit dem Sie mühelos solche Dokumente erstellen. Das Ergebnis können Sie später bequem als Bilddatei, HTML-Imagemap oder als Flash-Animation exportieren. Weiter unten zeigen wir Ihnen an einem Praxisbeispiel, wie Sie mit Yed Ihre Website planen.

Yed herunterladen und installieren

Die Software ist in Java entwickelt und wird in Versionen für Linux, Mac-OS und Windows angeboten. Sind Sie sicher, dass Sie eine Java-Umgebung auf Ihrem Rechner installiert haben, laden Sie sich unter www.yworks.com/en/products_yed_about.htm

www.yworks.com/en/products_yed_about.htm das ZIP-Archiv herunter, das mit „Generic Java“ beschrieben ist. Verfügen Sie noch nicht über eine Java-Umgebung oder sind sich unsicher, ob die installierte Version mit Yed kompatibel ist, wählen Sie als Download stattdessen das „Sh file“. In beiden Fällen müssen Sie zunächst den Lizenzbestimmungen zustimmen, bevor der Download startet.

Haben Sie das ZIP-Archiv heruntergeladen, entpacken Sie den Inhalt in einen Ordner Ihrer Wahl. Achten Sie dabei darauf, dass die Ordnerstruktur innerhalb des Archivs erhalten bleibt. Haben Sie dagegen das Shell-Script heruntergeladen, starten Sie es entweder in einem Terminal oder durch Klicken im Dateimanager. Damit rufen Sie das Installationsprogramm auf, das zunächst prüft, ob eine Java-Umgebung zur Verfügung steht. Fehlt diese, informiert Sie das Programm und lädt auf Wunsch eine

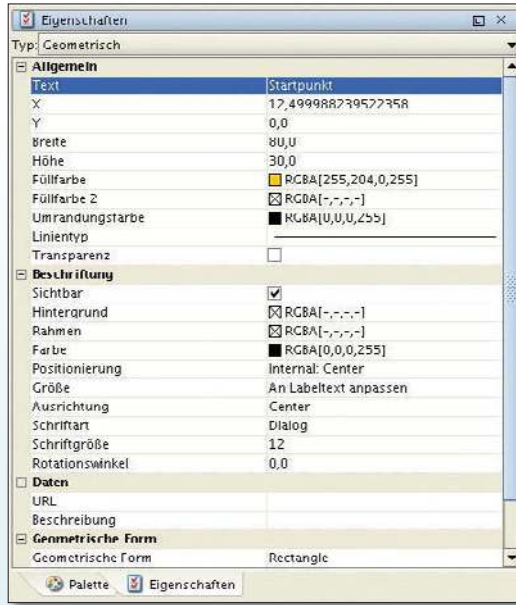
passende Umgebung herunter. Es startet auf jeden Fall ein grafisches Installationsprogramm, dessen Anweisungen und Vorschlägen Sie am besten durch Klicken auf „Next“ folgen.

Der erste Start des Programms hängt davon ab, welche Installationsart Sie gewählt haben. Haben Sie die grafische Installation

AUF EINEN BLICK

Mit dem plattformübergreifenden Java-Programm Yed zeichnen Sie Flussdiagramme, Strukturen oder Prozessabläufe. Das Tool verfügt über zahlreiche, in Schablonen gruppierte Figuren und eignet sich etwa zur Planung einer Website-Struktur oder komplexer Abläufe. Das Programm steht unter www.yworks.com/en/products_yed_about.htm zum Download bereit. Das Paket umfasst knapp 10 MB.

Details regeln: Über die Eigenschaften eines jeden Objekts legen Sie Form, Farbe, Beschriftung und Platzierung genauer fest



Automatisch anordnen: Mit den Details eines automatischen Layouts sorgen Sie für Feinschliff beim Ausrichten von Elementen

durchlaufen, wurden entsprechende Verknüpfungen erstellt, so dass Sie unter KDE etwa mit `<Alt>-<F2>` und der Eingabe des Befehls „yEd“ das Tool starten können. Haben Sie dagegen das ZIP-Archiv heruntergeladen und entpackt, wechseln Sie in einem Terminal-Fenster in den entsprechenden Ordner und starten das Programm mit dem Befehl

```
java -jar yed.jar
```

Damit wird der Startbildschirm von Yed sichtbar.

Ein Rundgang durchs Programm

Nach dem Programmaufruf bietet Ihnen Yed an, ein „Neues Dokument“ zu öffnen oder sich das „Beispieldokument“ anzusehen. Wählen Sie „Neues Dokument“, dann begrüßt Sie Yed mit einem noch leeren Zeichenblatt. Der Bildschirm ist dabei in vier wesentliche Teile gegliedert. In seiner Mitte befindet sich das eigentliche Zeichenblatt. Hier platzieren Sie Ihre Figuren und verbinden diese miteinander. Am oberen Rand des Programmfensters finden Sie die Hauptnavigation mit einer Symbol- und Menüleiste. Am linken Rand ist oben die Palette untergebracht. Hier finden Sie mehrere Kategorien, die Sie per Mausklick auf die kleinen Doppelpfeile aufklappen. Sie enthalten die zur Verfügung stehenden geometrischen Figuren. Am rechten Bildschirmrand schließlich wird nach dem Markieren eines Elements der Dialog mit den Eigenschaften der Figur aufgeblättert. Hier weisen Sie etwa Farben und Strichstärken zu. Der Bereich

entspricht also den Formatierungsfunktionen, die Sie aus Ihrer Textverarbeitung kennen. Yed wird weitgehend ausschließlich mit der Maus bedient.

Erste Figuren zeichnen

Um eine Figur in Yed zu zeichnen, wählen Sie zunächst die gewünschte Form mit Hilfe der Paletten aus. Neben rein geometrischen Formen bietet das Tool auch Symbole für Personen oder Computer an. Klicken Sie in der Palette zunächst doppelt auf die gewünschte Form. Mit einem einfachen Klick auf die Zeichenfläche platzieren Sie anschließend das gewählte Symbol. Mit jedem weiteren Klick positionieren Sie weitere Exemplare des gleichen Typs auf der Zeichnung.

Sie können die Position eines Objekts auf der Zeichenfläche entweder über seine Eigenschaften verändern oder die Maus nutzen. Klicken Sie dazu einmal in die Mitte der Figur, dann wird sie hervorgehoben und rund um ihren Rand werden Markierungspunkte sichtbar. Platzieren Sie die Maus über einem so markierten Objekt, ändert der Mauszeiger sein Aussehen und wird zu einem Pfeilkreuz. Durch Klicken und Ziehen verschieben Sie nun das Objekt auf der Zeichenfläche.

Ähnlich ändern Sie bei Bedarf auch die Größe einer markierten Figur. Setzen Sie den Mauszeiger exakt über einen der Markierungspunkte, verändert sich die Darstellung zu einem Pfeil. Mit Klicken und Ziehen ändern Sie dann die Größe des Objekts.

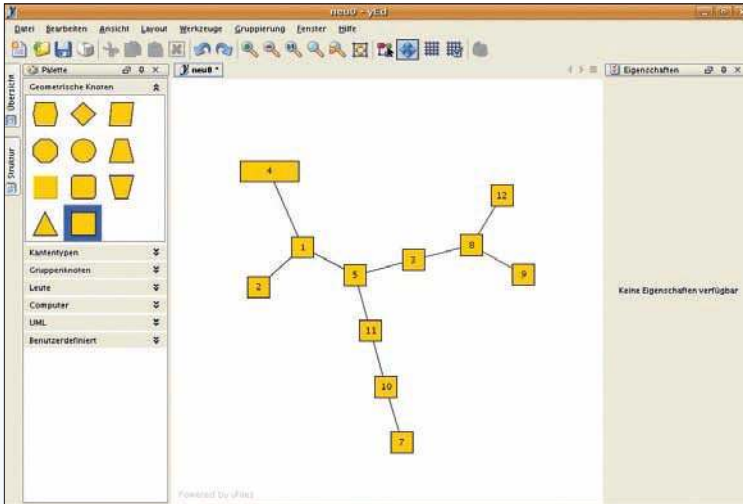
Objekte miteinander verbinden

Das Tool eignet sich sehr gut dazu, Flussdiagramme oder Ablaufzeichnungen zu erstellen. Zuerst setzen Sie die Objekte ins Dokument und verbinden diese anschließend miteinander mit Pfeillinien. Hier folgt Yed einem zunächst eigenwillig erscheinenden, aber sehr komfortablem Bedienkonzept. Klicken Sie auf einer Figur mit der linken Maustaste und halten Sie diese gedrückt. Wenn Sie die Maus nun vom Objekt fortbewegen, wird eine Linie sichtbar. Ziehen Sie diese bis zum gewünschten zweiten Objekt und lassen Sie die Maustaste dort los. Die beiden Objekte sind nun miteinander verbunden. Zwischen zwei Figuren können mehrere solcher Verbindungen bestehen. Sie brauchen sich beim Zeichnen noch keine Gedanken über die Form der Pfeile und deren Richtung zu machen. Das erledigen Sie anschließend über deren Eigenschaften.

Eigenschaften verändern

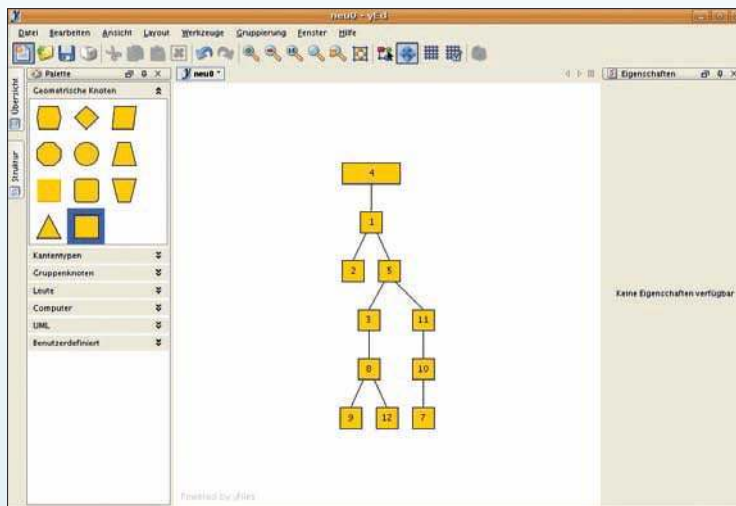
Jedes Objekt auf der Zeichenfläche verfügt über individuelle Eigenschaften. Markieren Sie ein Objekt mit der Maus, werden diese im rechten Fensterteil sichtbar. Sollte das nicht der Fall sein, öffnen Sie die Ansicht über den Menüpunkt „Fenster, Eigenschaften“ oder drücken die Tastenkombination `<Strg>-<3>`.

Eines der Felder, das Sie am häufigsten nutzen werden, trägt den Namen „Text“. Dort tragen Sie die Beschriftung eines Objekts ein. Im Bereich „Beschriftung“ der Eigenschaften legen Sie weitere Optionen rund um die Beschriftung eines Objekts



So geht es automatisch: Nach der Auswahl des hierarchischen Layouts ...

... wird aus einer Sammlung von Elementen blitzschnell eine hierarchische Baumstruktur



fest. Hier ändern Sie etwa die verwendete Schriftart und deren Größe oder hinterlegen die Schrift mit einer Farbe. Sie können die Beschriftung auch drehen oder anders innerhalb der Figur ausrichten.

Im Abschnitt „Allgemein“ verändern Sie über die Werte „Breite“ und „Höhe“ die Größe der Objekte, ändern per Mausklick im Feld „Füllfarbe“ die genutzte Farbe oder mit den Werten in den Feldern „X“ und „Y“ die Lage der Figur auf der Zeichenfläche. Wenn Sie über „Füllfarbe 2“ eine weitere Farbe zuteilen, können Sie gar einen Farbverlauf erzeugen.

Um eine Verbindungslinie zu gestalten, markieren Sie diese zunächst. Anschließend können Sie im Abschnitt „Allgemein“ etwa Pfeilenden, Farbe oder Liniestärke nach Wunsch definieren.

Objekte ausrichten und gruppieren

Wie Sie es aus anderen Zeichenprogrammen kennen, erlaubt Ihnen auch Yed das

Ausrichten und Gruppieren der gezeichneten Elemente. Während jedoch in anderen Anwendungen das Gruppieren von Objekten lediglich bedeutet, dass diese zusammengehören und damit gemeinsam verschoben oder bearbeitet werden können, sind Gruppierungen in Yed sichtbar und erhalten eine Beschriftung.

Über die Gruppierungen können Sie also etwa zusammengehörnde Organisationseinheiten kennzeichnen.

Markieren Sie die gewünschten Objekte, indem Sie mit der Maus einen Rahmen darum ziehen. Entscheiden Sie sich in der Pa-

lette „Gruppenknoten“ für ein Layout der Gruppe, indem Sie doppelt auf den Eintrag klicken, den Sie verwenden möchten. Führen Sie einen Rechtsklick auf die markierten Objekte aus und wählen Sie im Kontextmenü den Eintrag „Gruppierung, Gruppieren“, dann werden die Elemente zu einer Gruppe zusammengefasst.

Wie alle anderen Objekte der Zeichenfläche auch, verfügt auch die Gruppierung über Eigenschaften wie eine Beschriftung, die Sie über den bereits vorgestellten Eigenschaften-Dialog verändern können. Die einzelnen Elemente einer Gruppe bleiben dabei auswählbar.

Um ein Objekt aus einer Gruppe zu entfernen, markieren Sie es, klicken mit der rechten Maustaste und wählen dann den Kontextmenüpunkt „Gruppierung, Aus Gruppe lösen“.

Um die Bestandteile eines Flussdiagramms möglichst akkurat auszurichten, können Sie mit dem Menüpunkt „Ansicht, Gitter anzeigen“ auf Wunsch ein Gitternetz einblenden. Alternativ aktivieren und deaktivieren Sie das Gitternetz über den entsprechenden Button in der Werkzeugleiste. Mit Hilfe des Gitters können Sie nun Ihre Figuren viel leichter exakt untereinander oder parallel ausrichten.

Diagramme automatisch ausrichten

Neben der Möglichkeit, die Zeichnungen manuell auszurichten und zu gruppieren, verfügt Yed über besondere Algorithmen, mit deren Hilfe es die Elemente auch automatisch positionieren kann. Allerdings würde es den Rahmen dieses Artikels sprengen, auf jede der angebotenen Darstellungsformen im Detail einzugehen. Bei der Berechnung dieser automatischen Layouts zieht Yed die aktuelle Lage eines Elements und seine Beziehungen zu anderen Elementen heran. Legen Sie also zunächst wie oben beschrieben eine Zeichnung an, die Yed dann als Grundlage verwendet. Die entsprechenden Befehle zur automatischen Ausrichtung finden Sie dann im Menü

WEITERE EINSATZGEBIETE Velseitiges Yed

Neben der Planung von Website-Strukturen eignet sich Yed zum Zeichnen von Organigrammen oder Abläufen. Dank der vielen unterstützten Formate lassen sich die Diagramme in Office-Paketen oder Grafikprogrammen weiter-

verwenden. Software-Entwickler und Ingenieure freuen sich über die Unterstützung von UML (Unified Modeling Language), womit sich Abläufe in Anwendungen planen und mit einem standardisierten Zeichensatz gestalten lassen.

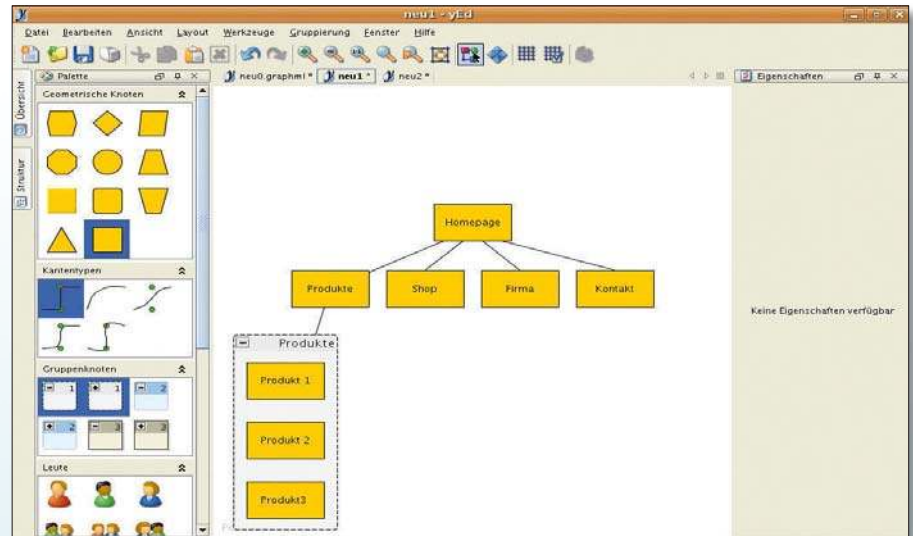
„Layout“. Hier stehen Ihnen einige Gruppen für Layouts zur Verfügung. Nach der Auswahl eines Layouttyps blendet Yed einen umfangreichen Dialog ein, über den Sie eine Feinsteuerung vornehmen können. Einzelheiten zu den angebotenen Optionen sind in der Online-Hilfe des Programms ausführlich beschrieben. Nach der Auswahl der Optionen richtet ein Klick auf „OK“ die Elemente neu aus.

Tip: Probieren Sie ruhig einige Layoutvarianten aus, über die Symbolleiste können Sie das anschließend problemlos wieder rückgängig machen.

Einsatzbeispiel: Schritt für Schritt zur Website-Struktur

In der Welt der Web-Designer und Konzeptioner ist Yed schon lange ein Geheimtipp, denn die Software bietet alles, was zur Planung von selbst umfangreichen Site-Strukturen notwendig ist. Abhängig von Ihren Bedürfnissen können Sie bis auf die Ebene von Inhaltscontainern einzelner Seiten planen. Legen Sie mit „Datei, Neu“ ein noch leeres Dokument an. Wählen Sie die Palette „Geometrische Knoten“ aus. Klicken Sie doppelt auf eines der angebotenen Rechtecke. Klicken Sie nun einmal auf die Zeichenfläche, um Ihr Rechteck zu platzieren. Markieren Sie es durch einfaches Klicken und tragen Sie in den Eigenschaften des Objekts bei „Text“ die Bezeichnung „Homepage“ ein. Die Beschriftung dürfte für die Figur zu breit sein. Markieren Sie das Element erneut und platzieren Sie den Mauszeiger so, dass er sich zu einem Pfeil wandelt. Durch Klicken und Ziehen passen Sie die Figur nun an die Beschriftung an. Sind Sie mit der Beschriftung und der Größe einverstanden, klicken Sie die Figur einmal mit der rechten Maustaste an und wählen im Kontextmenü den Eintrag „Kopieren“.

Platzieren Sie anschließend den Mauszeiger auf der Zeichenfläche, führen Sie einen Rechtsklick aus und wählen Sie „Einfügen“. Alternativ benutzen Sie die Tastenkombinationen <Strg>-<C> und <Strg>-<V>. Damit platzieren Sie eine Kopie Ihres ursprünglichen Objekts auf dem Zeichenblatt und kommen schneller zum Ziel. Wiederholen Sie diesen Schritt für jede Seite Ihres Internet-Auftritts. Markieren Sie nun nach und nach die einzelnen Objekte und ändern Sie die Beschriftungen über den Eigenschaften-



Planung muss sein: Mit Yed legen Sie vorab die künftige Struktur Ihrer Website fest, bevor Sie sich an die Arbeit machen. Dabei können Sie bis hin zu einzelnen Kästen auf den Seiten planen

Sie definieren nun die Abhängigkeiten der Seiten untereinander. Dazu wählen Sie aus der Palette am linken Rand den Eintrag „Kartentypen“. Hier finden Sie zahlreiche Formen für die Verbindungslinien zwischen den Figuren. Suchen Sie sich hier per Doppelklick etwas Passendes aus und verbinden Sie wie oben beschrieben die einzelnen Elemente miteinander. Durch einen einfachen Klick markieren Sie eine solche Verbindungslinie und ändern dann durch Klicken und Ziehen die Form der Verbindung. Ziehen Sie mit der Maus einmal einen Rahmen rund um die aufgezeichneten Figuren. Aus dem Menü „Werkzeuge“ führen Sie den Befehl „Am Gitter ausrichten“ aus. So wirkt die Anordnung der Elemente gefälliger.

Zeichnen Sie nun die Figuren für die nächste Hierarchie-Ebene. Haben Sie etwa einen Menüpunkt „Produkte“, legen Sie die Seiten für die einzelnen Produktgruppen an. Markieren Sie diese Elemente und klicken Sie einmal mit der rechten Maustaste. Führen Sie das Kommando „Gruppierung“ aus und vergeben Sie über die Eigenschaften einen Namen für die Gruppe. Verbinden Sie jetzt den Eintrag der ersten Menüebene („Produkte“) mit der Form für die Gruppierung. Eine Gruppe verfügt über den typischen Schließknopf, den Sie von Ihrem Fenstermanager her kennen. Durch Anklicken können Sie so die Gruppe auf- oder zuklappen, was für mehr Übersicht im Diagramm sorgt.

Haben Sie auf diese Weise Ihre Site-Struktur festgelegt, können Sie das Ergebnis auf Wunsch exportieren.

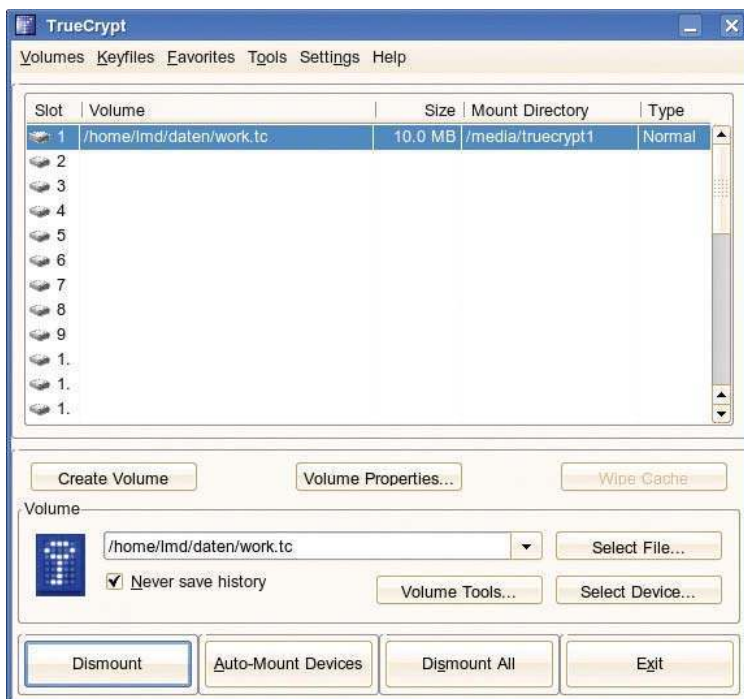
Diagramme exportieren

Ihre fertigen Graphen übernehmen Sie bei Bedarf in andere Anwendungen, etwa in eine Präsentation in Open Office Impress oder in ein KOffice-Dokument.

Wählen Sie dazu im Menü „Datei, Exportieren“. Daraufhin öffnet sich der Dateidialog Ihres Desktops. Entscheiden Sie nun zunächst, wo Sie die exportierte Datei speichern wollen, und vergeben Sie einen Dateinamen. Über das Listenfeld „Dateityp“ entscheiden Sie sich für eines der angebotenen Formate, die vom klassischen Bitmap bis hin zu Vektorformaten reichen. Mit einem Klick auf „Speichern“ beginnen Sie den Export. Yed blendet abschließend noch ein weiteres Dialogfenster ein, in dem Sie festlegen, ob Sie die Originalgröße verwenden wollen oder aber den Graphen skalieren möchten. Mit einem Klick auf „OK“ schließen Sie den Export ab. ●



Diagramme weiterverwenden: Mit der Exportfunktion übernehmen Sie Zeichnungen auch in andere Anwendungen



Ihr Geniestreich gegen Datenspione und Datenschnüffler: Mit Truecrypt schützen Sie Ihre Daten optimal vor fremden Blicken. Lesen Sie hier, wie Sie das Verschlüsselungsprogramm optimal einrichten.

Von **Marco Stipek**

Daten & Festplatte verschlüsseln mit Truecrypt 5.1

AUF NUMMER SICHER

TRUECRYPT SCHÜTZT GEGEN LAPTOP-DIEBE, Spionageprogramme und – wenn es erforderlich ist – auch gegen den Datenhunger staatlicher Behörden. Das Programm ist die derzeit beste Open-Source-Verschlüsselung für Festplatten oder Daten-Container. Es enthält aktuelle und moderne Sicherheitskonzepte und gilt als eines der sichersten Tools. In puncto Benutzerfreundlichkeit hat Truecrypt ebenfalls zugelegt. Neben der neuen grafischen Oberfläche für Linux, mit denen Sie alle Truecrypt-Funktionen jetzt per Mausklick bedienen, macht der Umstieg auf FUSE (User Space Filesystem) das Neukompilieren nach einem Kernel-Update überflüssig. Außerdem ist Truecrypt 5.1 sicherer: Der Hash-Algorithmus SHA 512 löst den betagten und als nicht mehr ganz so sicher geltenden SHA-1 ab.

Wir zeigen Ihnen Schritt für Schritt, wie Sie Ihre Daten unter die Obhut von Truecrypt stellen, das Tool installieren sowie ein verschlüsseltes Laufwerk erstellen, öffnen und verwalten.

Installation

Benutzern von Ubuntu, Debian und Open Suse machen es die Truecrypt-Entwickler leicht: Es stehen fertige Pakete zur einfachen Installation bereit, die Sie auch auf DVD finden. Auf der Homepage www.truecrypt.org finden Sie unter „Downloads“ auch die Linux-Pakete. Wählen Sie hier Ihre Distribution und die Plattform: Die Variante „x86“ steht für ein 32-Bit-Linux, „x64“ für ein 64-Bit-Linux. Mit einem Klick auf „Download“ laden Sie die Datei als komprimiertes TAR.GZ-Archiv herunter.

Diese enthält einen Ordner mit einem RPM- oder DEB-Paket. Entpacken Sie diese Datei etwa mit File Roller. Anschließend installieren Sie das Paket mit der Paketverwaltung Ihrer Distribution – meist reicht ein Doppelklick auf die Datei, um den Vorgang zu starten. Wie das im Einzelnen geht, erfahren Sie im Artikel ab Seite 52 und im Beitrag „Jede Menge Software“ im E-Booklet auf DVD.

Truecrypt legt während der Installation keinen Eintrag im Startmenü an. Starten Sie

das Programm deshalb über eine Konsole oder über den Startdialog mit <Alt>-<F2> und dem Befehl „truecrypt“.

Das Prinzip von Truecrypt ist einfach: Sie erstellen zunächst mit Hilfe des Programms eine verschlüsselte Container-Datei oder verschlüsseln eine komplette Partition. Anschließend binden Sie über Truecrypt und mit Hilfe des beim Erstellen angegebenen Passworts diese Datei oder den verschlüsselten Datenträger in das System ein. Nach dem Einhängen haben Sie Zugriff auf die verschlüsselten Daten und können diese ganz normal benutzen. Sobald Sie Ihren Rechner ausschalten oder das Laufwerk aushängen, sind diese aber verschlüsselt, und niemand kann auf die Daten zugreifen – auch Sie nicht. Erst nachdem Sie Ihr Passwort eingegeben und das Laufwerk neu eingebunden haben, ist der Zugriff wieder möglich.

Verschlüsseltes Laufwerk erstellen

Ein neues, verschlüsseltes Laufwerk erzeugen Sie mit einem Truecrypt-Assistenten per



Hilfe beim Erstellen: In wenigen Schritten erzeugen Sie ein verschlüsseltes Laufwerk. Im ersten Schritt legen Sie die Art des Containers fest



Doppelt genährt hält besser: Hier wählen Sie die Art der Verschlüsselung zum Sichern Ihrer Daten, wobei Sie auch zwei Algorithmen kombinieren können

Klick auf die Schaltfläche „Create Volume“. In jedem der folgenden Schritte finden Sie im Dialogfenster eine Erklärung zu den Auswahlmöglichkeiten. Möchten Sie mehr wissen, klicken Sie entweder auf den „Hilfe“-Button oder suchen mit einem Klick auf die unterstrichenen Links (etwa „More Information“) in der ausführlichen Online-Dokumentation.

Im ersten Schritt legen Sie fest, welche Art von verschlüsseltem Laufwerk Sie erstellen möchten. Wählen Sie hier „Create a standard Truecrypt volume“, denn mit der aktuellen Linux-Version können Sie noch keine „Hidden Volumes“ anlegen. Dabei handelt es sich um versteckte, verschlüsselte Laufwerke, die für Dritte als solche nicht zu erkennen sind. Die Funktion wird erst in einer der nächsten Versionen unterstützt.

Im zweiten Schritt legen Sie fest, wo Sie Ihre verschlüsselten Daten ablegen möchten. Hier können Sie mit „Select File“ eine zu erstellende Container-Datei angeben.

Diese Datei wird später als virtuelles Laufwerk eingebunden und die verschlüsselten Daten enthalten. Alternativ stellen Sie gleich eine ganze Partition der Festplatte mit „Select Device“ unter den Truecrypt-Schutz. Die zweite Variante ist nur mit Vorsicht einzusetzen. Enthält die Partition bereits Daten, gehen diese unwiederbringlich verloren. Am besten erstellen Sie in diesem Schritt eine Container-Datei. Klicken Sie dazu auf „Select File“, und navigieren Sie anschließend zu dem Ordner, in dem Sie die Datei ablegen wollen. Anschließend geben Sie der Container-Datei im Feld „Name“ noch einen Dateinamen, etwa container.tc. Bestätigen Sie mit „Speichern“.

Mit „Next“ gehen Sie zum nächsten Schritt, in dem Sie festlegen, wie groß die Container-Datei und damit der zur Verfügung stehende verschlüsselte Plattenplatz sein soll.

Tipp: Beachten Sie, dass Sie die Größe nachträglich nicht mehr ändern können;

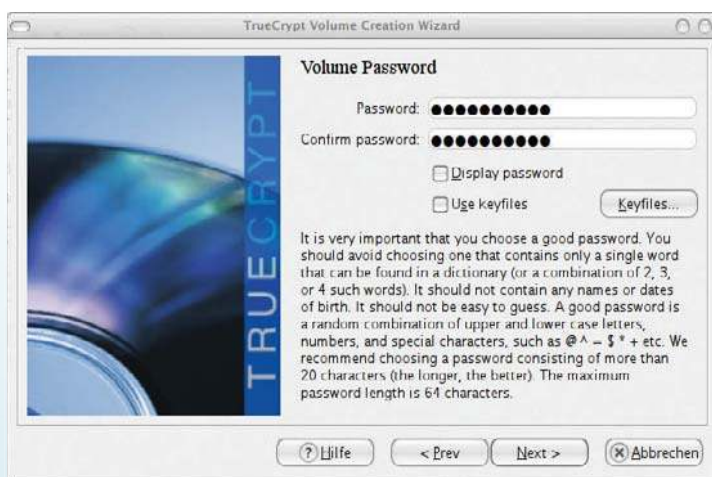
wenn Ihnen der Platz ausgeht, hilft nur ein neuer Container.

Im nächsten Schritt legen Sie die Art der Verschlüsselung fest. Die Vorauswahl „AES“ im Feld „Encryption Algorithm“ und „RIPEMD-160“ gelten als sicher. Wer noch das letzte Quäntchen an Sicherheit herausholen will, kann seine Daten gleich mehrfach verschlüsseln, etwa mit „Serpent – AES“. Aber Achtung: Das kostet später Rechenzeit und verlangsamt den Zugriff auf die verschlüsselten Daten. Mit einem Klick auf „Test“ prüfen Sie anschließend, ob die Verschlüsselung auf Ihrem Rechner einwandfrei funktioniert.

Mit „Next“ gelangen Sie zum nächsten Schritt. Geben Sie im Feld „Password“ eines ein, und bestätigen Sie es durch erneute Eingabe bei „Confirm Password“. Vorsicht: Merken Sie sich dieses Passwort gut, denn nur mit diesem können Sie künftig auf Ihre verschlüsselten Daten zugreifen. Vergessen Sie es, sind alle Daten in dem Container unwiederbringlich verloren!

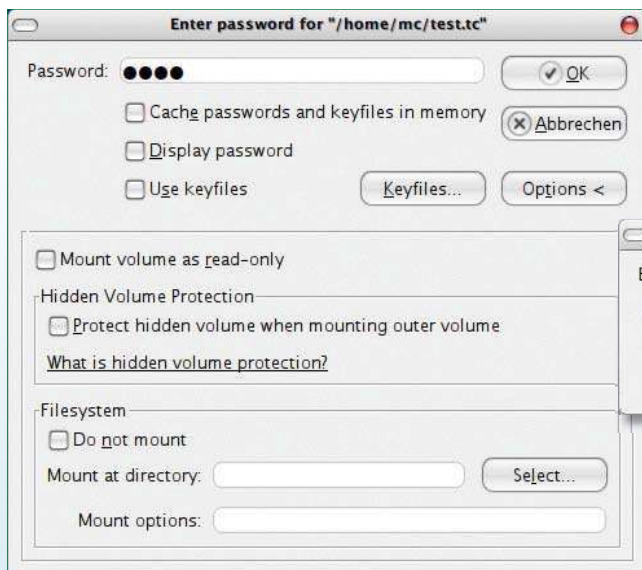
Die Option „Keyfiles“ sollten Sie zunächst deaktiviert lassen. Mehr zu dieser Option erfahren Sie weiter unten. Wenn Sie nicht zum nächsten Schritt kommen, da der „Next“-Button noch deaktiviert ist, stimmen die beiden eingegebenen Passwörter nicht überein. Löschen Sie die Zeilen und versuchen Sie es erneut. Truecrypt prüft nun, wie sicher Ihr Passwort ist. Ist es zu kurz oder enthält es keine Sonderzeichen, warnt Sie das Programm. Dann können Sie wählen, ob Sie mit dem unsicheren Passwort fortfahren möchten, oder doch lieber ein besseres vergeben wollen.

Im nächsten Schritt wählen Sie, mit welchem Dateisystem Sie das Laufwerk forma-



Nie ohne Passwort: Damit die Verschlüsselung etwas bringt, wählen Sie eine sichere Kombination. Truecrypt erklärt Ihnen, wie's gemacht wird

Sesam, öffne dich:
Hier wird das
Passwort
abgefragt. Klicken
Sie anschließend
auf „OK“, um das
Laufwerk ein-
zuhängen



Verwirrend: Ab und zu erscheint nach der Abfrage des Container-Passworts ein weiteres Fenster. Hier tragen Sie das root-Passwort beziehungsweise unter Ubuntu Ihr Benutzerkennwort ein

tieren möchten. Hier haben Sie unter Linux nur die Auswahl „FAT“, die Sie einfach bestätigen.

Im letzten Schritt erstellt Truecrypt den verschlüsselten Container. Hier müssen Sie dem Programm noch helfen, einige Zufallsdaten zu erzeugen, die es zur sicheren Verschlüsselung benötigt. Die Zufallszahlen generieren Sie durch zufällige Bewegungen mit der Maus. Schieben Sie das Zeigergerät nach Lust und Laune über den Tisch. Danach klicken Sie auf „Format“.

Das Erstellen des Containers kann je nach Rechner und Container-Größe wenige Momente bis zu einigen Stunden in Anspruch nehmen. Anschließend meldet Truecrypt „Volume Created“. Mit „Finish“ schließen Sie den Assistenten ab. Damit ist der verschlüsselte Container angelegt. Beenden Sie den Assistenten mit „Abbrechen“ oder erstellen Sie weitere Container.

Laufwerk einbinden

Damit Sie auf Ihre Daten zugreifen können, müssen Sie den soeben erstellten Container als virtuelles Laufwerk mit Ihrem Passwort einhängen („mounten“). Diesen Schritt müssen Sie auch nach jedem Neustart Ihres Rechners wiederholen.

Um den verschlüsselten Container einzuhängen, wählen Sie im Truecrypt-Fenster über „Select File“ die soeben erstellte Container-Datei aus. Markieren Sie den ersten freien Platz in der Liste der „Slots“ per Mausklick. Wenn Sie dann auf die Schaltfläche „Mount“ klicken, fragt Truecrypt nach Ihrem Passwort. Die angebotenen Optionen können Sie auf der Voreinstellung lassen und mit „OK“ bestätigen.

Direkt danach öffnet sich unter Umständen ein weiteres Dialogfenster „Administrator privileges required“ und fragt nach einem Passwort. Hier ist aber nicht das

Passwort für Ihren Truecrypt-Container gefragt, sondern Ihr root-Passwort. Um Truecrypt mit den nötigen Rechten auszustatten, tippen Sie das Administrator-Passwort beziehungsweise unter Ubuntu Ihr Benutzerpasswort ein. Beim Mounten weiterer Container unterbleibt diese Frage. Erst beim nächsten Truecrypt-Start oder nach einem Neustart müssen Sie das root-Passwort erneut eingeben.

Wenn Sie erfolgreich waren, taucht Ihre eingehängte Container-Datei in der Liste der Slots unter „Volume“ auf. In der Spalte „Mount Directory“ sehen Sie, in welchen Ordner Truecrypt das Laufwerk eingebunden hat, etwa /media/truecrypt1.

Wenn Sie nun über „Arbeitsplatz“ oder Ihren Datei-Browser in dieses Verzeichnis wechseln, ist es zunächst noch leer, weil Sie noch keine Dateien in dem Container abgelegt haben. Sie können nun Dateien und Verzeichnisse dorthin verschieben, kopieren oder auch aus Programmen heraus dort speichern. Alles, was Sie unterhalb dieses Verzeichnisses ablegen, wird im Hintergrund automatisch verschlüsselt auf Ihrer Festplatte abgelegt. Sie können jedoch wie gewohnt mit den Dateien arbeiten.

Datenverlust brauchen Sie kaum zu fürchten: Wenn Sie den Rechner herunterfahren, hängt Truecrypt den Container automatisch aus. Sie können ihn auch selbst in der Liste auswählen und per Klick auf „Dismount“ schließen. Dann ist der Container vor fremden Blicken sicher. Auch Sie selbst können erst nach einem erneuten Einhängen des Containers wieder auf Ihre Daten zugreifen.



Nicht nur dem Zufall überlassen: Eine stärkere Verschlüsselung erreichen Sie, wenn Sie die Maus kräftig bewegen

Tipp: Wenn Sie alle eingehängten Container in einem Rutsch aushängen möchten, klicken Sie auf „Dismount All“.

Bequemer mounten

Damit Sie häufig genutzte Container blitzschnell einhängen können, bietet Truecrypt im Menü „Favorites“ eine praktische Lesezeichenfunktion. Um diese zu nutzen, mounten Sie zunächst alle Laufwerke, die Sie als Favoriten ablegen möchten. Anschließend können Sie entweder einen bestimmten Container in der Slot-Liste markieren und über „Favorites, Add Selected Volume“ einzeln als Lesezeichen ablegen. Oder Sie speichern gleich alle geöffneten Laufwerke über „Favorites, Add All Mounted Volumes“. Anschließend finden Sie im Menüpunkte alle Laufwerke, die Sie als Favorit abgelegt haben.

Möchten Sie dann etwa nach einem Neustart des Rechners alle Laufwerke auf einmal erneut einbinden, wählen Sie „Favorites, Mount All Favorite Volumes“ oder wählen einzelne aus der Liste aus.

In dem Mount-Dialog, in dem Sie auch Ihr Passwort angeben, macht Ihnen die Option „Cache passwords and keyfiles in memory“ das Arbeiten etwas angenehmer. Damit merkt sich Truecrypt das von Ihnen eingegebene Passwort sowie eventuell verwendete Keyfiles (siehe nächsten Punkt) bis zu einem Neustart oder einem Klick auf „Wipe Cache“. So können Sie während einer Sitzung Ihre Laufwerke ein- und aushängen, so oft Sie wollen, ohne jedes Mal wieder das Passwort eingeben zu müssen. Vorsicht: Wenn in dieser Zeit jemand Zugang zu Ihrem Rechner hat, kann er damit auf Ihre verschlüsselten Daten zugreifen; ein versierter Angreifer könnte sogar das Passwort stehlen.

Praktisch ist eine weitere Funktion, die in den Einstellungen versteckt ist: Truecrypt kann nach dem Einhängen eines Containers automatisch das betreffende Verzeichnis im Dateimanager öffnen. So haben Sie Ihre Daten noch schneller zur Hand. Um diese



Truecrypt-Container schneller mounten: Mit Hilfe eines solchen Lesezeichens binden Sie beispielsweise den stets selben Container von einer externen Festplatte ohne Umwege ein

Option zu aktivieren, rufen Sie „Settings, Preferences“ auf. Aktivieren Sie in der Registerkarte „System Integration“ die Option „Open Explorer window for successfully mounted volume“, und bestätigen Sie mit „OK“. Künftig öffnet sich nach dem erfolgreichen Einhängen des Containers automatisch ein Dateimanager, so dass Sie sofort loslegen können.

Das Plus an Sicherheit

Oft sind Passwörter viel zu kurz und zu schwach gewählt. Darum haben sich die Truecrypt-Entwickler ein weiteres nettes Feature einfallen lassen: die Keyfiles. Zusätzlich zur Vergabe eines Passworts können Sie beim Erstellen von Containern auch eine Datei – ein so genanntes Keyfile – angeben. Der Container lässt sich dann öffnen, wenn sowohl das richtige Passwort als auch das Keyfile angegeben wird.

Auch nachträglich können Sie dieses Plus an Sicherheit noch für einen Container oder eine Partition aktivieren: Wählen Sie dazu über die Schaltfläche „Select File“ Ihren Container aus und klicken Sie anschließend auf „Volume Tools, Add/Remove Keyfiles to/from Volume“. Unter „Current“ geben Sie Ihr Passwort für das Volume ein, und – wenn Sie schon Keyfiles hinzugefügt haben – unter „Use Keyfiles“ die entsprechenden Dateien.

Anschließend aktivieren Sie unter „New“ die Option „Use Keyfiles“, wählen nach einem Klick auf „Keyfiles“ die Dateien aus und bestätigen mit „OK“. Sie können beliebige Dateien, etwa Text, MP3s oder Bilder

wählen. Achtung: Sie können Ihr Laufwerk wirklich nur noch einbinden, wenn Sie diese Dateien unverändert lassen. Sollten Sie eine der angegebenen Dateien verändern oder eines der Keyfiles verlieren, lässt sich der Container nicht mehr öffnen – und Ihre Daten sind unwiederbringlich verloren.

Backup als Rettungsanker

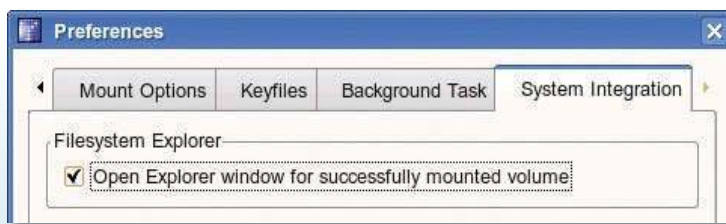
Wenn etwas schief läuft, kann Truecrypt schnell zum Datengrab werden. Um sich dagegen zu wappnen, sollten Sie unbedingt ein Backup des so genannten Truecrypt-Headers anlegen. Dieser enthält den Schlüssel, mit dem Ihre Daten verschlüsselt sind. Verlieren Sie ihn, sind alle Daten in Ihrem Container verloren.

Insbesondere beim Verschlüsseln ganzer Partitionen sollten Sie ein Backup des Truecrypt-Headers anfertigen. Schnell überschreiben Tools wie der Bootloader Grub solch wichtige Daten.

Ein Sicherheitskopie ist ganz leicht angefertigt. Hängen Sie zunächst das Laufwerk wie oben beschrieben aus. Anschließend wählen Sie den Container mit „Select File“ aus. Das Backup erstellen Sie dann über den Menüpunkt „Tools, Backup Volume Header“. Nach der obligatorischen Frage, ob Sie das wirklich tun möchten, müssen Sie einen Ablageort und einen Dateinamen angeben. Am besten nehmen Sie dafür eine Diskette oder einen USB-Stick. Ein Sicherheitsrisiko gehen Sie damit übrigens nicht ein: Der Header ist mit dem Passwort verschlüsselt, das Sie beim Erzeugen des Containers vergeben haben; für sich allein ohne das Passwort ist er nutzlos.

Sollten Sie einmal in die Verlegenheit kommen, einen Truecrypt-Header wiederherstellen zu müssen, finden Sie die Funktion unter „Tools, Restore Volume Header“. Nach der obligatorischen Sicherheitsabfrage geben Sie hier den Pfad zur Backup-Datei an. Truecrypt erledigt den Rest dann von allein. ●

Schneller starten: Wer oft Container ein- und aushängt, wird sich über den automatischen Start des Dateimanagers freuen





Skype 2.0 für Linux

VIDEOTELEFONIE MIT SKYPE

Linux-Anwender können mit Skype nicht nur chatten und übers Internet telefonieren, sondern jetzt auch ihre Webcam nutzen. Version 2.0 der kostenlosen VoIP-Software bringt Videotelefonie auch für Linux.

Von **Liane M. Dubowy**

BISLANG MUSSTEN LINUX-ANWENDER FÜR VIDEOTELEFONIE auf andere Software ausweichen, während Windows-Nutzer bereits mit Skype nicht nur telefonieren und chatten, sondern auch ihre Webcam einsetzen konnten. Ekiga und andere Tools eignen sich dafür zwar bestens, sie sind jedoch nicht mit Skype kompatibel (siehe Kasten „Webcam-Tools & Howtos“). Die neueste Skype-Version 2.0 für

Linux schafft Abhilfe: Sie beherrscht auch Videotelefonie. Endlich können Linux-Anwender neben ihrer Stimme auch ihr Bild übers Netz schicken.

Im Test für diesen Artikel kam eine Logitech Quickcam Communicate STX zum Einsatz, die wir unter Ubuntu 8.04 sowie Open Suse 10.3 einrichteten. Für die Konfiguration unter anderen Distributionen und mit anderen Webcam-Modellen liefern wir

Tipps zur Vorgehensweise, zum Herausfinden der richtigen Treiber sowie weiterführende Links.

Skype installieren

Die Installation von Skype unter Linux schaffen auch Einsteiger. Für alle großen Distributionen stehen fertig kompilierte Pakete bereit, die Sie herunterladen können (rund 15 MB). Auch ein distributionsunab-



INHALT Internet

Videotelefonie mit Skype 2.0

Mit Version 2.0 der beliebten VoIP-Software können Linux-Anwender nun chatten und übers Internet telefonieren – jetzt sogar mit Videobild **84**

Neue Internet-Tools

Vom Weblog bis zum Chat-Tool: Wir stellen Ihnen die neuesten Linux-Programme fürs Internet vor **88**

Das bringt der neue Firefox

Die neue Firefox-Version 3 verändert die Arbeit am PC radikal. Wir zeigen anhand der aktuellen Beta 3 des Browsers, was neu ist **92**

Open-Xchange Express Edition

Der ausgereifte Groupware-Server bietet alles, was Projektteams und mittelständische Unternehmen für optimale Kommunikation und Teamarbeit brauchen **96**

Die besten Linux-Websites

Streifzug durch die Welt der Linux-Weblogs: Wenn Linux-Anwender ihre Erfahrungen bloggen, entstehen dabei oft praktische Anleitungen für andere **102**

hängiges Paket liegt vor. Das Paket für Ubuntu 7.04 können Sie bedenkenlos auch unter Ubuntu 8.04 installieren, für Open Suse gibt es ein Paket für alle Versionen 10.x. Alle drei Paketvarianten finden Sie auf unserer **Heft-DVD**.

Sie können sich die passende Software aber auch unter www.skype.com/download/skype/linux/ herunterladen.

AUF EINEN BLICK Skype 2.0

Die kostenlose Voice-over-IP-Telefon-Software Skype gibt es für Linux nun in der neuen Version 2.0. Die wichtigste Neuerung: Neben Chat, Sprach-Anrufen, Telefonkonferenzen und Gruppen-Chat können damit auch Linux-Anwender kostenlos über das Internet Videotelefonate tätigen. Alles, was Sie brauchen, ist eine Internet-Verbindung, Skype für Linux und eine Webcam.

Minimale Systemvoraussetzungen: 1-GHz-Prozessor, 256 MB Arbeitsspeicher, 20 MB freier Festplattenplatz, Grafikkarte mit Xv-Unterstützung, Mikrofon und Lautsprecher (bzw. Headset).

Download:

www.skype.com/download/skype/linux/

In beiden Fällen installieren Sie das Paket wie gewohnt. In der Regel reicht ein Doppelklick, um die Installation mit dem Paketmanager zu starten. Unter Ubuntu öffnet sich dann gdebi, unter Open Suse sehen Sie das angeklickte Paket dann in der Regel im Konqueror. In beiden Fällen starten Sie die Installation per Klick auf die entsprechende Schaltfläche, um den Installationsprozess mit apt/Synaptic beziehungsweise Yast in Gang zu setzen.

Skype setzt Qt 4.2.1, D-Bus 1.0.0 und libasound2 1.0.12 voraus; diese Pakete müssen Sie unter Suse eventuell mit Yast nachinstallieren. Eine Internet-Verbindung vorausgesetzt, lädt Synaptic bei der Installation unter Ubuntu die fehlenden Pakete libqt4-gui, libqt4-core und libaudio2 automatisch aus dem Internet herunter.

Mehr über die Installation von Software unter Ubuntu lesen Sie im Artikel ab Seite 52. Die Installation von RPM-Paketen unter Suse beschreibt der Artikel „Jede Menge Software“, den Sie im PC-WELT Linux-E-Booklet auf **DVD** finden.

Webcams & Treiber

Um Ihre Webcam mit Skype nutzen zu können, brauchen Sie einen passenden Treiber.

Die Hersteller vernachlässigen Linux-Anwender nach wie vor: Auf der den Geräten beiliegenden CD findet sich praktisch nie eine Anleitung für Linux, geschweige denn eine Linux-Version der Treiber oder Webcam-Software. Inzwischen gibt es aber eine ganze Reihe von Open-Source-Webcam-Treibern, die wiederum eine Vielzahl von Geräten unterstützen. Um zu vermeiden, dass Sie ein nicht Linux-kompatibles Gerät erwischen, sollten Sie vor einem Neukauf unbedingt ein wenig recherchieren. Sie sparen sich dann unter Umständen viel Arbeit bei der Suche nach einem passenden Treiber oder bei der manuellen Konfiguration. Ein Blick auf die Websites Ihrer Distribution verrät meist schnell, welche Modelle diese unterstützt. Keine Sorge: Bei den meisten Geräten ist das Einrichten in wenigen Minuten erledigt.

Für Open Suse finden Sie eine solche Liste – samt Hinweisen und Links zu notwendigen Paketen – im Wiki unter <http://de.opensuse.org/HKL/Webcam>. Auch nach den Treibern müssen Sie nicht lange suchen. Starten Sie Yast, und öffnen Sie das Modul „Software, Community Repositories“. Aktivieren Sie hier die Paketquelle „OpenSUSE BuildService - Treiber für Web-Cams“, die jede Menge Treiber im Gepäck hat.



Kostenlose Videotelefonate übers Internet: Mit der neueste Skype-Version für Linux können Sie nun auch die Webcam nutzen – und wie bisher schon chatten und übers Internet telefonieren

Ubuntu-Nutzer finden eine vergleichbare Seite unter <https://wiki.ubuntu.com/SkypeWebCams>, die zahlreiche Webcam-Modelle auflistet, den dazu passenden Treiber nennt und kommentiert, wie gut dieser mit verschiedenen Ubuntu-Versionen funktioniert. Einfach einzurichtende Webcams liefert auch das deutschsprachige Wiki unter <http://wiki.ubuntuusers.de/Webcam>.

Sollten Sie damit keinen Erfolg gehabt haben oder eine andere Distribution nutzen, finden Sie unter www.linuxtv.org/v4l/wiki/index.php/Webcams eine Liste der von Webcam-Treibern mit Links.

Webcam einrichten

Um herauszufinden, welchen Treiber Ihre Webcam benutzt und ob Ihr Linux-System

sie erkennt, öffnen Sie am besten noch vor dem Anstecken des Geräts ein Terminal-Fenster. Unter Open Suse loggen Sie sich nun mit

```
su
```

und der Eingabe des root-Passworts als Systemadministrator ein, denn nur dieser darf die Logdatei einsehen. Tippen Sie dann die Befehlszeile

```
tail -f /var/log/messages
```

um die Kernel-Meldungen in Echtzeit im Terminal mitzulesen.

Unter Ubuntu nutzen Sie denselben Befehl, stellen diesem aber „sudo“ voran und bestätigen mit Ihrem Benutzerpasswort. Stecken Sie nun Ihre Webcam an den USB-

Port an, dann können Sie im Terminal die Reaktion des Kernels live verfolgen.

Ubuntu 8.04: Beim Anstecken einer Logitech Quickcam Communicate STX unter Ubuntu 8.04 zeigt das Terminal unter anderem „USB GSPCA camera found“ und zeigt damit, dass Ubuntu die Webcam erkannt hat. Außerdem verrät die Logdatei auch gleich, dass der richtige Treiber gspca heißt. In diesem Fall müssen Sie nichts weiter unternehmen, denn der Kernel von Ubuntu 8.04 bringt den nötigen Treiber bereits mit. Die Webcam ist schon einsatzbereit.

Open Suse 10.3: Beim Anstecken derselben Webcam unter Open Suse 10.3 erhalten Sie dieselbe Ausgabe: „USB GSPCA camera found“. Allerdings müssen Sie noch den passenden Treiber installieren. Öffnen Sie dazu das Yast-Modul „Software, Community Repositories“. Aktivieren Sie hier den Eintrag „openSUSE BuildService - Treiber für Web-Cams“, um Treiber aus dieser Paketquelle aus dem Internet herunterladen zu können. Starten Sie dann das Yast-Modul „Software, Software installieren“, und suchen Sie nach „gspca“. Installieren Sie aus der Liste das Treiberpaket „gspcav1-kmp-default“. Nun müssen Sie die Webcam nur noch einmal ab- und wieder anstecken, damit Skype sie erkennt.

Video in Skype testen

Nur in Ausnahmefällen müssen Sie noch weitere Konfigurationsschritte vornehmen. Trotzdem sollten Sie in Skype nachsehen, ob das Programm Ihre Webcam erkannt hat und wie das Videobild aussieht.

Öffnen Sie dazu per Klick auf den blauen Skype-Button links unten im Programmfenster das Menü und wählen Sie den Eintrag „Optionen“. Wechseln Sie dann links

WEBCAM Spaß mit Cheese

Das Gnome-Programm Cheese verspricht einen ähnlichen Funktionsumfang wie die etwas bekanntere Mac-Software Photobooth. Damit lässt sich allerlei Schabernack treiben. Sie können wahlweise Bilder knipsen oder ein Video aufzeichnen. Das ursprüngliche Bild Ihrer Webcam verfremden Sie dabei mit Effekten, die sich auch kombinieren lassen. Dazu zählen etwa verschiedene Farbfilter, Schwarz-Weiß-Bilder, psychedelische Ringe, kleine Würfel oder der Effekt „Warp“, der das gesamte Bild verdreht.

www.gnome.org/projects/cheese/



WEBCAM Tools und How tos

Tools:

Ekiga: www.ekiga.org

Gqcam: www.wirelesscouch.net/software/gqcam/

Camorama: <http://camorama.fixedgear.org>

EffecTV: <http://effectv.sourceforge.net>

Webcam-How-to:

www.tldp.org/HOWTO/html_single/Webcam-HOWTO/

Webcam-Treiber und -Tools:

www.linuxtv.org/v4lwiki/index.php/Webcams

im Dialogfenster zur Rubrik „Video“, die alle Einstellungen bezüglich Ihrer Webcam enthält. Rechts sehen Sie nun unter anderem eine Drop-down-Liste, die Ihr Webcam-Modell auflistet – meist ist das Gerät schon ausgewählt. Rechts daneben ist ein schwarzes Feld, das vorerst nur einen Button „Test“ enthält. Wenn Sie diesen anklicken, zeigt das Rechteck das Bild Ihrer lokalen Webcam, und Sie können durch Drehen der Webcam den gewünschten Bildausschnitt festlegen.

Um überhaupt Videotelefonate mit Skype führen zu können, muss in diesem Einstellungsdialog die Funktion „Skype Video aktivieren“ angehakt sein. Standardmäßig ist die Einstellung „Mein Video im Gespräch automatisch starten“ deaktiviert. Sie müssen also die Anzeige Ihres Videobildes bei jedem Gesprächsaufbau erst manuell zulassen. Ist Ihnen das zu aufwendig und Sie möchten sowieso stets mit Videobild in Erscheinung treten, können Sie die Option hier aktivieren. Skype schaltet die Webcam dann automatisch beim Gesprächsaufbau hinzu.

Die Einstellungen im unteren Fensterteil dienen der Wahrung Ihrer Privatsphäre. Wir empfehlen, Videobilder nur von „erlaubten Kontakten“ zu empfangen – so können Sie sicher sein, dass Unbekannte Sie nicht belästigen. Außerdem sollten Sie auch nur Ihren bestätigten Kontakten anzeigen, dass Sie überhaupt über eine Webcam verfügen.

Falls Sie Skype samt Webcam auch unter Windows nutzen: Einen Button „Webcam-Einstellungen“ oder „Webcam-Schnappschuss“, wie sie die Windows-Version des Programms enthält, suchen Sie hier vergeblich, diese fehlen in der Linux-Ausgabe bislang. Beim Fein-Tunen Ihrer Webcam sind Sie daher auf die Anleitungen in den bereits genannten Wikis angewiesen.

Bestätigen Sie abschließend Ihre Einstellungen mit „Anwenden“, und „Schließen“ Sie das Fenster.

Los geht's: Das erste Videotelefonat

Die Vorbereitungen sind abgeschlossen, Sie können nun endlich Ihr erstes Videotelefonat führen.

Rufen Sie den gewünschten Gesprächspartner wie gewohnt an, indem Sie den Namen markieren und auf den grünen Hörer klicken. Hat Ihr Gegenüber die Videoübertragung aktiviert und akzeptiert er den

```

Imd@dea:~ - Befehlsfenster - Konsole
Sitzung Bearbeiten Ansicht Lesezeichen Einstellungen Hilfe

duct=08d7
Apr 11 15:37:16 dea kernel: usb 1-2: new device strings: Mfr=0, Product=0,
SerialNumber=0
Apr 11 15:37:16 dea kernel: usb 1-2: configuration #1 chosen from 1 choice
Apr 11 15:37:16 dea kernel: /usr/src/packages/BUILD/gspcav1-20071224/obj/de
fault/gspca_core.c: USB GSPCA camera found.(ZC3XX)
Apr 11 15:37:16 dea kernel: /usr/src/packages/BUILD/gspcav1-20071224/obj/de
fault/gspca_core.c: [spca5xx_probe:4275] Camera type JPEG
Apr 11 15:37:17 dea kernel: /usr/src/packages/BUILD/gspcav1-20071224/obj/de
fault/Vimicro/zc3xx.h: [zc3xx_config:669] Find Sensor HV7131R(c)
Apr 11 15:37:17 dea kernel: /usr/src/packages/BUILD/gspcav1-20071224/obj/de
fault/gspca_core.c: [spca5xx_getcapability:1249] maxw 640 maxh 480 minw 160
minh 120
  
```

Kernel-Meldungen unter Open Suse: Beim Anstecken der Webcam sehen Sie, ob das Gerät erkannt wird, und Sie erhalten hilfreiche Hinweise auf den passenden Treiber

Anruf, öffnet sich ein quadratisches Fenster, das das Bild Ihres Gesprächspartners zeigt. Möchten nun auch Sie Ihr Bild übertragen, klicken Sie auf das vierte Icon von rechts im Videofenster, das eine hellblaue Videokamera zeigt. Wählen Sie dort im Menü den Eintrag „Mein Video starten“, dann startet Skype die Videoübertragung. Gleichzeitig wird im Übertragungsfenster links unten Ihr Bild eingeblendet, so dass Sie sich selbst im Blick haben.

Die Größe des Fensters steuern Sie über dasselbe Menü, hier stehen neben der Standardeinstellung „Normale Größe“ die Varianten „Doppelte Größe“ sowie „Vollbild“

zur Verfügung. Es kann durchaus vorkommen, dass das Anpassen der Größe nicht so ohne Weiteres funktioniert. Können Sie etwa Ihr eigenes Bild links unten nicht sehen, sollten Sie die Einstellung „Vollbild“ versuchen, die dann hoffentlich auch Ihr Bild zeigt.

Möchten Sie nur die Video-Übertragung, nicht aber das Gespräch beenden, wählen Sie im Videofenster den Video-Menüpunkt „Mein Video beenden“. Mit „Videoempfang beenden“ schalten Sie dagegen das Bild Ihres Gegenübers ab. Das Gespräch beenden Sie wie ein normales Internet-Telefonat per Klick auf den roten Hörer. ●



Testbild in den Skype-Optionen: Ist der Treiber einmal installiert, erkennt Skype die Webcam ohne Probleme und übernimmt sie als Videogerät. Ein Testbild zeigt, ob die Webcam richtig ausgerichtet ist

Praktische Linux-Tools

NEUES FÜRS INTERNET

Rund um Web und Netzwerk gibt es besonders viele Anwendungen für Linux – und das noch dazu in der Regel kostenlos. Wir stellen die besten Neuerscheinungen vor.

Von **Liane M. Dubowy** und **Jörg Thoma**


IM INTERNET WARTET EIN FUNDUS an kostenloser Software für Ihr Linux-System auf Sie, täglich erscheinen aktualisierte Versionen und neue Programme. Wir haben aus der Fülle der Neuerscheinungen 15 Tools für Sie herausgepickt, die wir Ihnen vorstellen möchten. Dabei ist vom Netzwerk-Manager bis zum Bittorrent-Client ganz Unterschiedliches mit dabei.

Installation: Wir empfehlen, immer zuerst im Paket-Manager nach der Software zu suchen. Vielleicht erhalten Sie so nicht die

aktuellste Version, doch dafür haben Sie keine Probleme bei der Installation zu erwarten und werden künftig auch für dieses Paket automatisch mit Updates versorgt.

Soll es doch unbedingt die brandneue Version sein – etwa weil diese neue Funktionen mitbringt, auf die Sie nicht verzichten möchten –, dann werfen Sie einen Blick auf die angegebene Projekt-Homepage. Mit etwas Glück finden Sie hier ein passendes, vorkompiliertes Paket für Ihre Distribution. Ist das nicht der Fall, können Open-Suse-

Anwender ihr Glück unter <http://software.opensuse.org/search> versuchen, Ubuntu-Nutzer sollten dagegen unter <http://packages.ubuntu.com> nachsehen.

Wenn Sie auch hier nicht fündig werden, kommen Sie nicht drumherum, die Software selbst zu kompilieren. Aber keine Sorge: Auch das ist kein unüberwindbares Hindernis. Unser Workshop „So kompilieren Sie Software“ im PDF-E-Booklet auf  DVD zeigt, wie's geht.

Azureus Vuze 3.0.5.2	Coccinella 0.96.8	Ekiga 2.0.12
<p>Bittorrent-Client</p> 	<p>Jabber-Client mit Whiteboard</p> 	<p>Internet-Telefonie</p> 
<p>Das Java-Tool eignet sich insbesondere zum Download großer Dateien per Bittorrent – etwa für ISO-Images von Linux-Distributionen. Der Peer-to-Peer-Client lässt sich detailgenau konfigurieren, bringt einen Konfigurationsassistenten für Einsteiger mit und unterstützt auch verschlüsselte Übertragung. Noch im Betastadium ist die „Vuze“-Funktion, die Trailer und andere Videos in hochauflösten Formaten zum Download und Ansehen anbietet.</p>	<p>Das plattformübergreifend verfügbare Tool richtet sich an Einsteiger, die wenig Erfahrung mit Chat oder Jabber haben. Wer noch keinen Jabber-Account hat, legt diesen per Assistent schnell an. Neben Einzelchats sind auch Gruppengespräche möglich. Das Besondere an Coccinella: ein Zeichenbrett. Auf diesem Whiteboard können Sie gemeinsam mit Chat-Partnern malen, Bilder anzeigen und mehr. Sie können auch ein fertiges Whiteboard verschicken.</p>	<p>Die neueste Version der Internet-Telefonie-Software Ekiga hat zahlreiche Bugfixes erlebt, und es wurde an den Übersetzungen gefeilt. Mit der Software verbinden Sie sich über das SIP-Protokoll mit anderen Anwendern und können dann über das Internet telefonieren oder Videokonferenzen tätigen. Ein SIP-Account ist kostenlos unter www.ekiga.org verfügbar. Das Profi-Tool bietet viele weitere Features, darunter auch eine Chat-Funktion.</p>
<p>DOWNLOAD: http://azureus.sourceforge.net</p>	<p>DOWNLOAD: http://thecoccinella.org</p>	<p>DOWNLOAD: http://ekiga.org</p>

Filezilla 3.0.9.1

FTP-Client



Der plattformübergreifende FTP-Client beherrscht neben dem FTP-Protokoll auch FTPS und SFTP. Filezilla unterstützt Wiederaufnahme sowie Transfer von Dateien, die größer sind als 4 GB. Ein Netzwerkassistent hilft bei Problemen mit Routern oder Netzwerk. Drag & Drop, ein Seitenmanager mit gespeicherten Verbindungen, gezielte Steuerung der Warteschlange sowie konfigurierbare Übertragungslimits sorgen für effektives Arbeiten.

DOWNLOAD: <http://filezilla-project.org>

Flock 1.1.2

Social Browser



Der Mozilla-basierte Webbrowser Flock unterstützt über 20 verschiedene Services, darunter Social Networks, Blogs, Webmail, News- oder Bilder-Websites. Die Flock-eigene Mediabar zeigt sich neben Bildern aus Flickr & Co nun auch solche aus Picasa-Webalben an. Schnell lassen sich Bilder, Texte und Links speichern oder Fotos hochladen. Ganz neu dazugekommen ist auch die Webmail-Integration für Googlemail und Yahoo.

DOWNLOAD: www.flock.com

gPodder 0.11.2

Podcast-Client

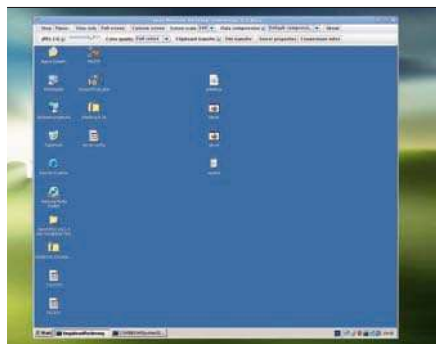


Mit gPodder verpassen Sie keinen Beitrag Ihrer Lieblings-Podcasts mehr. Wenn Sie die gewünschten Video- oder Audio-Podcasts abonnieren, zeigt gPodder aktuelle Sendungen an und lädt diese auf Wunsch herunter. Per Mausklick starten Sie sie dann in einem Player. Sie können die heruntergeladenen Sendungen mit einem iPod oder anderen MP3-Playern synchronisieren. Neben RSS- und Atom-Feeds unterstützt gPodder auch Bittorrent-Podcasts.

DOWNLOAD: <http://gpodder.org>

Java Remote Desktop 0.2b

Remote Client/Server



Wer sich unkompliziert mit dem Desktop eines entfernten Rechners verbinden will, verwendet das Java-Tool Jrdesktop. Das Programm nutzt dabei eine verschlüsselte SSL-Verbindung. Mit Jrdesktop können Sie einen entfernten Desktop steuern und auch Dateien aus der Zwischenablage übertragen. Der Aufruf ist denkbar einfach, zwei Beispiel-Batch-Dateien liegen dem Paket bei, die darin enthaltenen Befehlszeilen verwenden Sie auch unter Linux.

DOWNLOAD: <http://jrdesktop.sourceforge.net>

Pidgin 2.4.1

Chat-Client

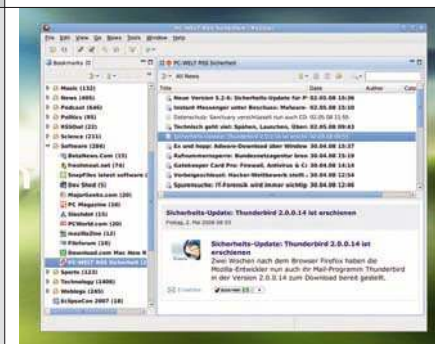


Der Multiprotokoll-Chat-Client bringt viele verschiedene Protokolle unter einen Hut, etwa MSN, ICQ, IRC, MySpaceIM, Yahoo, Jabber oder SILC. Mit Hilfe von Plug-ins lässt sich Pidgin um Zusatzfunktionen wie Verschlüsselung, automatische Textersetzung, Integration in Evolution und vieles mehr erweitern. So brauchen Sie nur ein Tool, um mit allen Freunden in Kontakt zu bleiben. Die neue Version bringt viele kleine Verbesserungen mit.

DOWNLOAD: www.pidgin.im

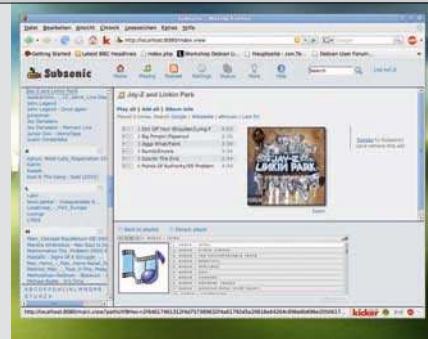
RSSowl 2.0.0

RSS-Reader



Wer viele RSS-Feeds verwalten will, sollte sich RSSowl ansehen. Die neue Version wurde auf Geschwindigkeit optimiert und um viele Funktionen erweitert. Das Tool kann etwa Nachrichten per Suchbegriff über Google & Co. finden oder einzelne Nachrichten in so genannten Bins zusammenfassen und speichern. Die Suchfunktion hebt Begriffe nun farbig hervor. Sie können Nachrichten-Links sowohl in einem externen Browser als auch in RSSowl öffnen.

DOWNLOAD: www.rssowl.org

Subsonic 3.4**Audio-Streaming-Server**

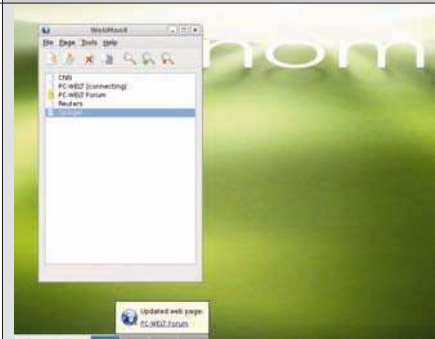
Wer Musik von zu Hause auch in der Arbeit anhören will, sollte sich Subsonic ansehen. Die Software installieren Sie ohne großen Aufwand. Danach öffnen Sie ein Browser-Front-End, in dem Sie Ihre Musiksammlung verwalten und in Playlists zusammenfassen, die sich dann über den lokalen oder den in Subsonic integrierten Media-Player abspielen lassen. Subsonic besitzt eine ausgefeilte Benutzerverwaltung und lädt auch Album-Cover herunter.

DOWNLOAD: <http://subsonic.sourceforge.net>

Ted 0.92**TV-Episoden-Download**

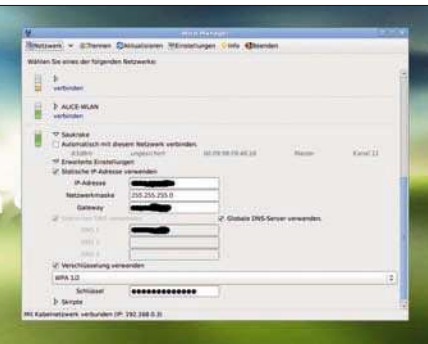
Das Java-Programm Ted bringt eine umfangreiche Liste englischsprachiger TV-Serien mit, eigene Serien lassen sich hinzufügen. Auf Wunsch durchsucht das Tool Torrent-Websites nach der gewünschten Serie. Sobald es einen passenden Torrent gefunden hat, bietet es ihn zum Download an und reicht ihn an den Standard-Bittorrent-Client des Systems weiter. Praktisch: Ted sucht gezielt nach bestimmten Staffeln oder Episoden.

DOWNLOAD: www.ted.nu

WebMonX 0.3.2**Web-Seiten-Überwachung**

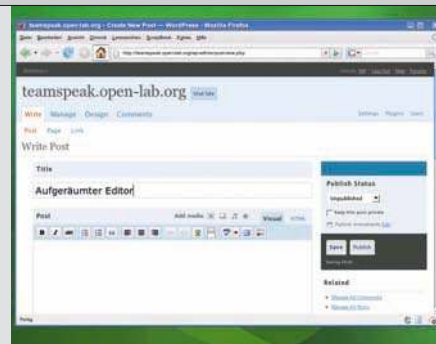
WebMonX behält den Inhalt von Web-Seiten im Auge und informiert über Änderungen. Dabei legen Sie individuell fest, welche Web-Seiten das Tool in welchen Abständen überwachen soll. Ein Icon in der Taskleiste informiert per Pop-up über Veränderungen. Über „Tools, Preferences“ können Sie das englischsprachige Tool anpassen. WebMonX gibt es als Sourcecode zum Download, lässt sich aber problemlos mit den „qt4-dev-tools“ kompilieren.

DOWNLOAD: <http://sniperbeamer.de/webmonx/>

Wicd 1.4.2**WLAN-Verbindungsmanager**

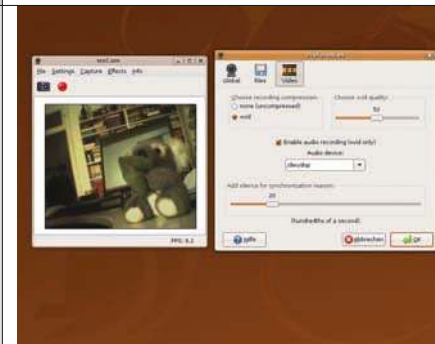
Mit Wicd verwalten Sie bequem Ihre WLAN-Verbindungen über eine grafische Oberfläche. Das Tool unterstützt die Verschlüsselungen WEP und WPA. Über die GUI können Sie auch einzelnen Verbindungen feste IP- und DNS-Adressen zuweisen. Unter Ubuntu und Debian verwenden Sie das Repository „deb http://apt.wicd.net/debian/extras“, um das Tool zu installieren, es ersetzt dabei das Standardprogramm Network-Manager.

DOWNLOAD: <http://wicd.sourceforge.net>

Wordpress 2.5.1**Blog-Software**

Die Blog-Software ist in nur fünf Minuten auf einem Webserver installiert. Über Plug-ins lassen sich viele Funktionen integrieren. Die neue Version kann etwa mehrere Bilddateien auf einmal hochladen und diese anschließend als Bildergalerie in einem Beitrag anzeigen. Das Admin-Backend hat ebenfalls viele Verbesserungen erfahren, ein anpassbares Dashboard und die Aktualisierung von Plug-ins per Mausklick sind nur zwei davon.

DOWNLOAD: www.wordpress.org

wxCam 1.0.1**Webcam-Applikation**

Mit wxCam lassen sich Filme mit der Webcam aufzeichnen oder Schnapshots speichern. Das Tool bietet eine Reihe von Einstellungen für die Webcam, etwa Sättigung, Helligkeit und Kontrast. Videos lassen sich im unkomprimierten AVI- oder im komprimierten Xvid-Format mitschneiden – bei letzterem können Sie sogar Ton mit aufnehmen. Für den nötigen Pepp sorgen Effekte, mit denen sich die Videos während der Aufnahme verändern lassen.

DOWNLOAD: <http://wxcam.sourceforge.net>

Firefox 3 hat gute Chancen, Ihre Arbeit am PC stärker zu verändern, als das ein neues Windows je könnte. Lesen Sie, warum die neue Version mehr als nur ein Browser sein wird.

Von **Andreas Kroschel**



Das bringt der neue Firefox

DIE BROWSER-REVOLUTION

SCHNELLER, SICHERER, KOMFORTABLER – das verspricht jeder Software-Hersteller, der eine neue Version auf den Markt wirft. Im Fall von Firefox wäre das allerdings bei weitem zu wenig, um die 3 vor dem Punkt zu rechtfertigen. Über diese Verbesserungen hinaus ist das Firefox-Team nämlich dabei, mal eben den Umgang mit dem PC zu revolutionieren, und bläst zum Generalangriff auf Microsoft.

Betaversion installieren und ausprobieren

Die einfachste Möglichkeit, Firefox 3 auszuprobieren, bietet Ubuntu 8.04 LTS (auf DVD), das bereits eine Betaversion an Bord hat. Mit Hilfe der Aktualisierungsverwaltung bringen Sie diese schnell auf den neuesten Stand. Möchten Sie Ubuntu nicht installieren, können Sie es als Live-System nutzen, indem Sie von der DVD booten.

Für andere Distributionen laden Sie sich das Programmarchiv für Linux von www.mozilla.com/en-US/firefox/all-beta.html herunter. Entpacken Sie das Archiv und

starten Sie Firefox 3 per Klick auf die ausführbare Datei „firefox“.

Zur Begrüßung: Haben Sie Erweiterungen in Firefox installiert, sind diese unter Umständen (noch) nicht mit der neuen Version

kompatibel. Dann informiert Sie eine Meldung beim ersten Start von Firefox 3 darüber, welche Erweiterungen inkompatibel sind und deshalb deaktiviert werden müssen. In jedem Fall können Sie über „Extras,



Alte Tradition: Eine neue Firefox-Version meldet sich stets mit einer eigens konzipierten Startseite, die alle Neuerungen vorstellt



Nicht kompatibel:
Die meisten Erweiterungen arbeiten noch nicht mit Firefox 3 zusammen. Die Prüfung auf Updates führt Firefox regelmäßig automatisch durch

Add-ons“ Ihre Erweiterungen einsehen: Nicht kompatible Add-ons sind mit einem kleinen roten Kreuz markiert und mit einer entsprechenden Meldung gekennzeichnet. Haben Sie Firefox 3 parallel zur Version 2 installiert, stehen die Erweiterungen Ihnen dort trotzdem wieder zur Verfügung. Wie üblich zeigt Firefox bei diesem Versionswechsel beim ersten Start eine spezielle Web-Seite.

Die Änderungen an der Bedienoberfläche sind nicht besonders radikal geraten – Sie können erst einmal weiterarbeiten wie gewohnt und die Neuerungen nach und nach entdecken. Dass sich altbekannte Funktionen verändert zeigen und einen Blick in die Dokumentation erfordern, wird Ihnen nicht begegnen. Andere Innovationen richten sich primär an Web-Entwickler und versprechen erst dann einen Vorteil für die Nutzer, wenn jene das Angebot annehmen.

Lesezeichen, Chronik – Firefox findet alles

Eigentlich war es schon für Firefox 2 geplant, wurde aber erst jetzt fertig: Lesezeichen landen nicht mehr in einer Textdatei, sondern in einer Datenbank. Dieses „Places“ genannte Konzept ersetzt oder vielmehr erweitert den bisherigen Lesezeichen-Manager. Es bietet Vorteile, weil es die Chronik der von Ihnen besuchten Seiten und die dabei gegebenenfalls abgelegten Lesezeichen intelligent kombiniert. Sie erreichen die „Bibliothek“, so die Bezeichnung in der deutschsprachigen Firefox-Version, über den Menüpunkt „Lesezeichen, Lesezeichen verwalten“.

Intelligente Lesezeichen: Neben Chronik und im Menü sichtbaren Lesezeichen sind hier auch alle anderen Web-Orte in verschiedenen Kategorien zusammengefasst, mit denen Firefox irgendwie in Berührung gekommen ist. Interessant sind hier die auch per Lesezeichen-Symboleiste erreichbaren „Intelligenten Lesezeichen“. Sie enthalten die am häufigsten besuchten Seiten, zuletzt hinzugefügte Lesezeichen und Schlagwörter.

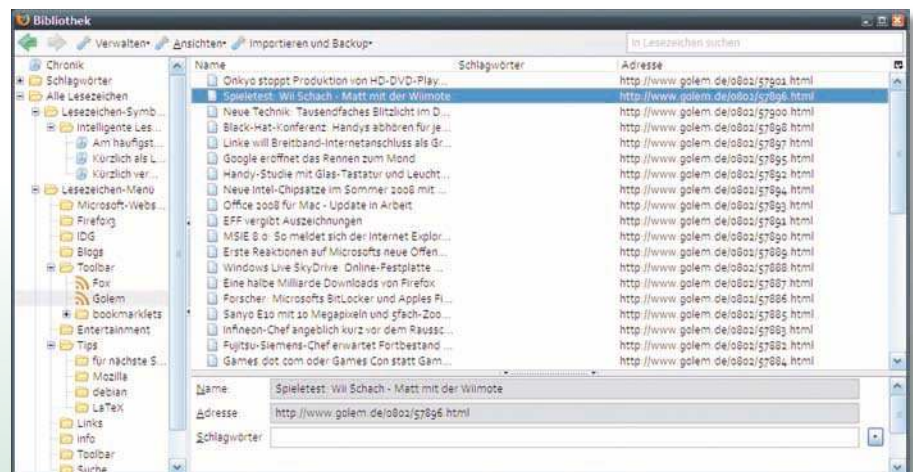
Letztere sind in Firefox neu, wenn auch schon aus dem Web bekannt – kaum eine Website kommt noch ohne „Tags“ aus. Dass Sie diese nun für Lesezeichen vergeben können, schließt eine Lücke, die der Lesezeichen-Manager gegenüber jedem Web-Dienst hatte. Schlagwörter können Sie auf zwei Arten vergeben: entweder über die Ei-

genschaften existierender Lesezeichen oder direkt, wenn Sie neue hinzufügen.

Die Adresszeile von Firefox unterstützt die neuen Funktionen, indem sie sie in die Drop-down-Liste aufnimmt, die bis dato nur die Chronik enthielt. Tippen Sie nun etwas in die Adresszeile ein, werden nicht nur URLs vervollständigt, sondern auch Seiten vorgeschlagen, die einem Schlagwort entsprechen oder das eingetippte Wort im Seitentitel hatten, Firefox verhält sich hier wie eine Suchmaschine für alle Inhalte, denen der Browser in der Vergangenheit begegnet ist. Für die Benutzer verschwimmen so die Unterschiede, ob sie lokal oder im Web etwas suchen. Das erspart überflüssiges Umdenken zwischen den Arbeitsschritten und dürfte dadurch sowohl Neulingen als auch langjährigen Browser-Anwendern sehr entgegenkommen. Auch für Probleme à la „Vor ein paar Tagen hatte ich diese interessante Oldtimer-Seite gefunden, dummerweise nicht gespeichert, welche war das doch gleich?“ ist damit eine passable Lösung gefunden worden.

Wer eher die klassische Lesezeichen- oder Chronik-Darstellung in der Seitenleiste bevorzugt: Diese bleiben ebenfalls erhalten. Falls Sie nicht gern mit der Adresszeile arbeiten, verpassen Sie zwar etwas, doch zwingt Sie der neue Firefox nicht dazu. Auch das klassische Menü „Lesezeichen“ hat sich nicht großartig verändert.

Neuer Weg: Es gibt noch eine dritte Möglichkeit, Lesezeichen sowohl ohne Menü als auch ohne Lesezeichen-Manager respektive Bibliothek zu verwenden. Klicken Sie auf das Sternchen ganz rechts in der Adresszeile



Löst den Bookmark-Manager ab: Die neue „Bibliothek“ verwaltet sowohl Lesezeichen als auch die Chronik an einem Ort und fügt hier alle besuchten und gespeicherten Orte zusammen

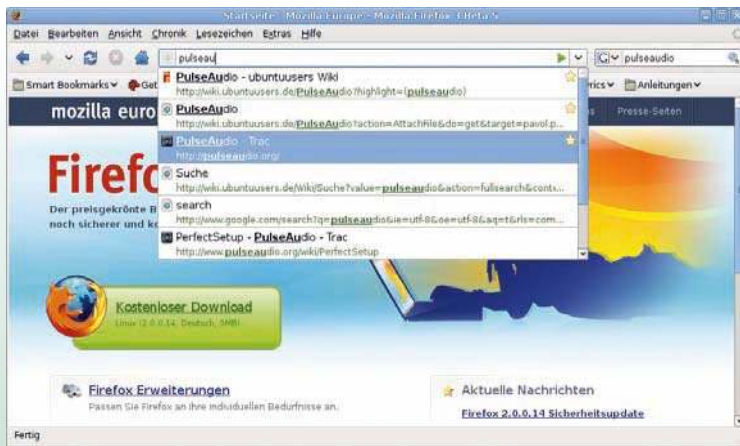
le, und fügen Sie es „still“ hinzu. Das heißt, Firefox fragt weder nach dem Ordner, in dem Sie es ablegen wollen, noch nach eventuellen Namensänderungen oder sonstigen Eigenschaften. Das betreffende Lesezeichen landet dann in der Bibliothek in einem Ordner mit dem Namen „Unsortierte Lesezeichen“. Nur dort können Sie auch darauf zugreifen, im Menü „Lesezeichen“ taucht es hingegen nicht auf. Sie können es aber über die Bibliothek später bequem per Drag & Drop in einen Ordner einsortieren.

Vorteile: Sinn des Ganzen ist, den Benutzer nicht mit Einsortieraufgaben in bestimmte Ordner zu belästigen, wenn er eine Seite ablegt. Gleichzeitig wird aber auch das Hauptmenü „Lesezeichen“ nicht zugemüllt, wie es sonst beim schnellen „Lesezeichen hinzufügen“ ohne weitere Änderung geschähe. Das Lesezeichen ist dann zwar nicht sichtbar, die im Titel oder der URL enthaltenen Stichwörter sowie eventuell vergebene Schlagwörter sind trotzdem per Adresszeile aufzufinden.

Für viele Benutzer mag das sogar das praktischere Verfahren sein: Auch nach Wochen fällt Ihnen sicher noch ein Stichwort für ein Lesezeichen ein, das Sie wieder brauchen, aber nicht unbedingt der Ordner und die genaue Bezeichnung. Klicken Sie ein weiteres Mal auf das Sternchen eines „nicht abgelegten“ Lesezeichens, nimmt Firefox an, dass Sie es nun richtig einsortieren wollen. Der Browser öffnet den üblichen Dialog – um die Möglichkeit erweitert, es auch gleich wieder zu entfernen.

Weiß oder gelb? Das Lesezeichen-Sternchen in der Adresszeile ist für gewöhnlich weiß, nimmt manchmal aber Farbe an und wird damit zum typischen gelben Favoriten-Symbol. Der Farbwechsel richtet sich

Die Adresszeile: Sie vervollständigt nicht nur die URL, sondern auch gefundene Seitentitel. Sie findet auch Schlagwörter, die Sie in den Lesezeichen-Eigenschaften vergeben können



danach, ob die aktuelle Web-Seite bereits zu Ihren Lesezeichen gehört.

Sites und Seiten zeigen Eigenschaften

Schon immer konnten Sie Web-Seiten in die Firefox-Lesezeichen aufnehmen oder deren Login vom Passwort-Manager verwalten lassen, das Laden von Grafiken bestimmter Sites verbieten, Festlegungen zu Cookies treffen und verfügen, wer Pop-up-Fenster öffnen darf und wer nicht.

Bis jetzt war es aber umständlich herauszufinden, was denn für eine bestimmte Seite oder Site gilt: Sie mussten nacheinander die Konfigurationsdialoge für Pop-ups, Cookies, Passwörter, Grafiken und so weiter nach dem Vorkommen der URL absuchen – ein unzumutbares Verfahren.

Kompakte Übersicht: Über das Favicon der Seite, das links von der URL steht, erhalten Sie nun diese Informationen gebündelt. Klicken Sie einfach darauf, und wählen Sie anschließend „Weitere Informationen“. Oben im Dialogfenster sehen Sie dann die vier Bereiche „Allgemein“, „Medien“, „Be-

rechtigungen“ und „Sicherheit“, die alle Infos parat halten. Die Fehlersuche, etwa warum auf einer Seite keine Grafiken angezeigt oder keine Passwörter gespeichert werden, gestaltet sich so sehr viel einfacher.

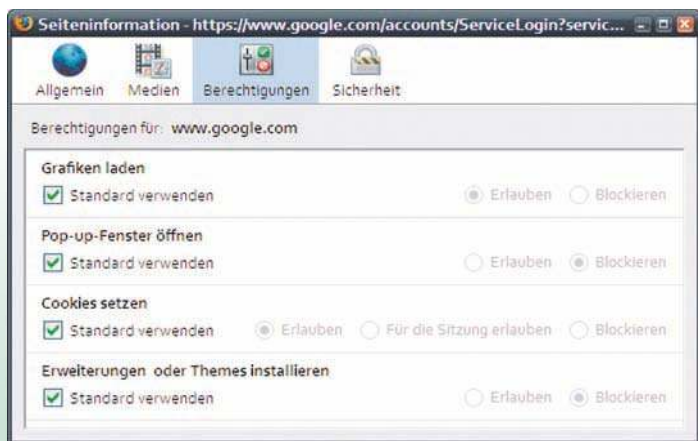
Dialoge und Schaltflächen: Zahlreiche Detailverbesserungen

Wie viele Verbesserungen Firefox 3 im Detail erfahren hat, merken Sie, wenn Sie ein paar Einstellungsdialoge aufrufen. Nahezu überall hat sich etwas getan: Der Add-on-Manager bietet einen direkten Zugang zu einer Add-on-Website mit Vorschaufunktion, auf der Sie Erweiterungen, Plug-ins, Sprachpakete und Themes finden, herunterladen und verwalten. Auch wie Firefox mit heruntergeladenen Dateitypen umgeht, lässt sich jetzt deutlich besser festlegen. Schlüsselwörter für Suchanfragen können Sie jetzt unmittelbar im Suchfeld rechts oben definieren und verwalten – eine der nützlichsten, aber bisher halb verborgenen Firefox-Funktionen erhält damit einen offiziellen Status.

Auskunftsfreudig: Der Download-Dialog ist endlich gesprächiger, was verbleibende Download-Zeiten betrifft. Er kann außerdem per Kontextmenü den direkten Download-Link in die Zwischenablage kopieren sowie die Seite erneut im Browser öffnen, von der er stammt. Viele Schaltflächen sind jetzt „sprechender“ und geben genauere Informationen über ihre Wirkung als ein bloßes „OK“.

Hinter den Kulissen: Firefox bastelt am Internet-OS

Alles bisher Erwähnte wird dem Benutzer die Arbeit vielfach erleichtern, doch wo steckt der Angriff auf Microsoft? Schon viele versuchten, den Fast-Monopolisten in



Was hatte ich noch mal für diese Seite festgelegt? Diese Frage kann Firefox nun endlich beantworten, ohne dass Sie die betreffende URL in mehreren Konfigurationsdialogen suchen müssen



Einfach nur „OK“ – das war einmal: Bevor Sie der Firefox-Konfiguration per „about:config“ zu Leibe rücken, verlangt Ihnen der Browser ein Versprechen ab

Sachen Betriebssystem und Office vom Sockel zu stoßen. Firefox aber will die Benutzer nicht von Windows & Co. entwöhnen.

Im Gegenteil: Jemand muss die Aufgabe übernehmen, Millionen verschiedener Hardware-Varianten zum Laufen zu bekommen, inklusive Hardware-Kompatibilität, Treiberentwicklung, -zertifizierung und Anbindung ans Internet. Dieser aus Entwicklersicht ausgesprochen unattraktive Teil der Funktionen eines Betriebssystems darf ruhig bei Microsoft und Apple bleiben. Erst wenn der PC läuft und online ist, will Firefox mitmischen. Fette Programmpakete wie ein Office braucht dann in Zukunft niemand mehr: Im Web gibt es Anwendungen – etwa Google Text und Tabellen, Kalender und Mail, alternativ die Textverarbeitung Buzzword von Adobe und seit neuestem auch Photoshop Express. Damit sich das nicht mehr wie Surfen anfühlt, sondern wie die Arbeit am Desktop, arbeiten die Entwickler an drei Dingen: einem Offline-Modus, Weave und Prism. Letzteres haben wir bereits in der letzten Ausgabe von PCWELT Linux vorgestellt, Sie finden den Artikel „Desktop 2.0“ im PDF-E-Booklet auf Heft-DVD.

Offline-Modus: Web-Anwendungen werden sich erst dann gegen den klassischen Desktop behaupten können, wenn sie sich auch offline sinnvoll verwenden lassen. Firefox 3 bietet einen Offline-Modus. Jetzt kommt es darauf an, ob die Anbieter von Web-Anwendungen auf diesen Zug aufspringen und ihn unterstützen. So können Sie Texte, Tabellen oder Mails auch ohne Online-Verbindung bearbeiten und bei der nächsten Gelegenheit synchronisieren.

Weave soll für die Synchronisation aller Logins, Ihrer Dokumente, Lesezeichen und sonstigen Einstellungen sorgen, egal an

welchem Rechner weltweit Sie sich anmelden, Hauptsache, es läuft Firefox darauf. Dabei sollen Sie – weit über die Fähigkeiten eines Lesezeichen-Synchronisierers hinaus – sich weltweit am gleichen Web-Schreibtisch anmelden können. Weave steckt allerdings noch in den Kinderschuhen – Version 0.1 können Sie sich unter <http://pcwelt.de/dca> anschauen.

Außerdem gibt es hier starke Konkurrenz: Beispielsweise sind Projekte wie Google Bookmarks und Google Reader zusammen mit der Firefox-Erweiterung Google Browser Sync in der Entwicklung bereits viel weiter.

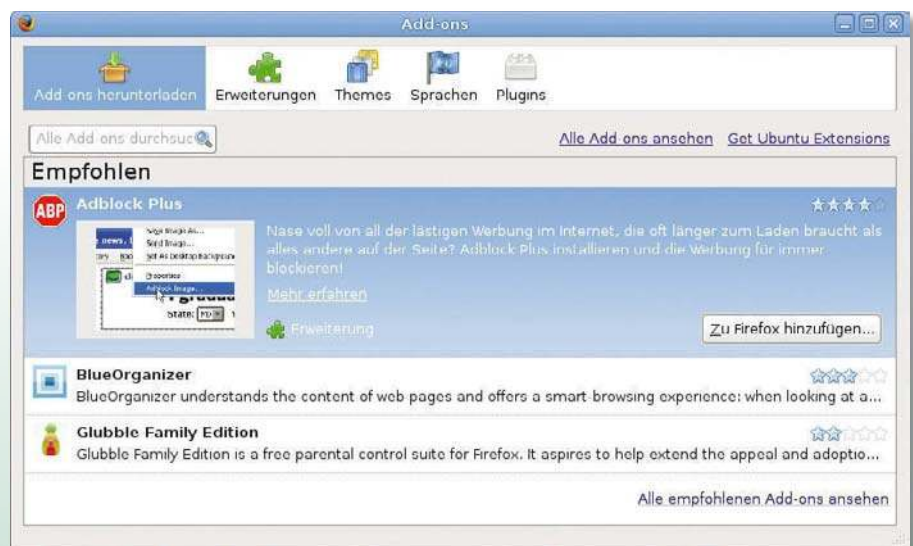
Prism: Hier handelt es sich um ein Programm, das Web-Anwendungen über Desktop-Verknüpfungen startbar macht und den jeweiligen Browser-Rahmen entfernt (<http://pcwelt.de/f2a>). Für den Benutzer

sieht die Anwendung damit wie eine lokale aus. Momentan ist das noch hauptsächlich Kosmetik. Doch zusammen mit einem funktionierenden Offline-Modus gibt es für den Anwender dann wirklich kaum noch einen Unterschied, ob er seine Dokumente lokal oder im Web bearbeitet und auch gleich die Anwendung von dort startet – nur dass sie im Web auch noch gegen Hardware-Ausfall und andere Varianten von Datenverlust gefeit sind.

Aufgaben-Zentrale: Viele andere Funktionen, die sich in erster Linie an Web-Designer richten, sollen ebenfalls dazu beitragen, Firefox zu der Anwendung zu machen, die im Zentrum aller Aufgaben steht.

Ein Beispiel ist die Unterstützung von Mikroformaten: Hierbei geht es darum, Web-Inhalten semantische Eigenschaften analog zu Dateitypen zu geben. Eine Adresse müssten Sie dann nicht mehr abtippen oder per Copy & Paste übernehmen. Stattdessen hätte sie bereits auf der Web-Seite den Typ „Adresse“, so dass sie direkt von einer zugehörigen Anwendung, also etwa einem Adressbuch, erkannt wird.

Fazit: Unabhängig davon, ob diese Strategie aufgeht und wie die Zukunft der Betriebssysteme, Web-Anwendungen und vernetzten Arbeitsplätze eines Tages wirklich aussieht – eins ist bereits jetzt sicher: Sie erhalten mit Firefox 3 einen erstklassigen Browser, den Sie – sofern Sie nicht sowieso immer die neueste Firefox-Version nutzen – unbedingt ausprobieren sollten. ●



Schnell zusätzliche Funktionen nachrüsten: Über „Extras, Add-ons“ öffnen Sie den Dialog, der mit „Add-ons herunterladen“ schon einige Erweiterungen samt Vorschau und Beschreibung anbietet und Sie schnell zur passenden Website bringt

Die Linux-basierte Groupware Open-Xchange Express Edition verspricht kleinen und mittelständischen Unternehmen effizientere Kommunikation und Zusammenarbeit.



Von **Christian Egle**

Groupware für den Linux-Server

EXPRESS ZUR TEAMARBEIT

MAN INTEGRIERE EINE REIHE BEWÄHRTER Open-Source-Werkzeuge und packe diese unter eine grafische Benutzer- und Administrationsoberfläche. Fertig ist eine Komplettlösung, die sich ohne spezielles technisches Know-how installieren und betreuen lässt. Ideal für Kleinunternehmen oder Projektteams, die ihre IT-Infrastruktur in Eigenregie betreiben wollen. Das ist die Idee hinter Open-Xchange Express Edition, kurz OX EE.

Weniger effizient durch zu viele Mails

Richtig ist, dass E-Mail unsere Kommunikation in weniger als einem Jahrzehnt komplett umgekrempelt hat. Gegenüber Post und Fax ein Quantensprung. Doch jetzt droht das Ganze zu kippen. Mehr als 15 Prozent ihrer Arbeitszeit verbringen Mitarbeiter mittlerweile damit, Mails zu bearbeiten und zu sichten, und die Stimmen derer mehren sich, die nach eigener Einschätzung zu viel Zeit mit der Ablage und Beantwortung nutzloser Mails vergeuden. Insbesondere bei der gemeinsamen Bearbeitung von

Dokumenten und der Abstimmung von Terminen versagt E-Mail regelmäßig. Spätestens jetzt lohnt ein Blick auf die Möglichkeiten einer Groupware.

Mit Open-Xchange Express Edition bearbeiten Sie nicht nur Mails, sondern auch Adressen, Termine, Aufgaben, Dokumente und Wissenseinträge. OX EE nutzt dabei das seitens Microsoft Exchange beziehungsweise Outlook etablierte Konzept der „Shared Folder“: Termine, Adressen und Aufgaben können so in persönlichen oder für alle Anwender zugänglichen globalen Ordnern angelegt werden. Zusätzlich lassen sich ausgewählten Nutzern Lese- und/oder Schreibrechte für persönliche Ordner einräumen.

Ajax: Schnelle Bedienung

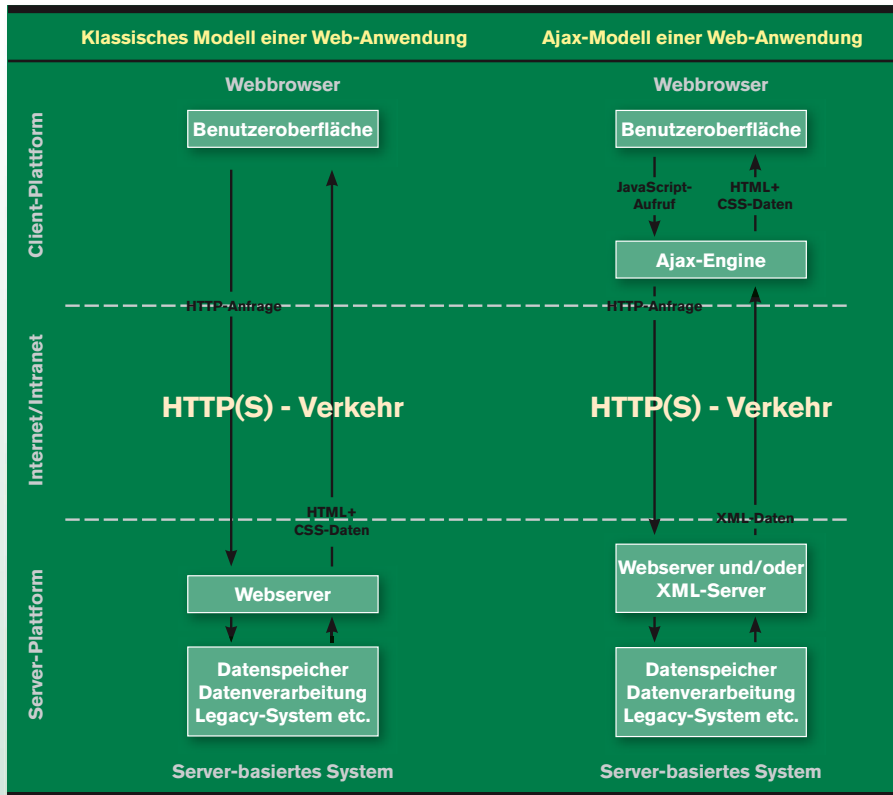
Als Benutzeroberfläche bietet OX EE die Wahl zwischen einem Web-Frontend und Microsoft Outlook. Das Web-Frontend von Open-Xchange wurde mit Hilfe von Ajax-Technologien entwickelt. Ajax steht für „Asynchronous Javascript and XML“ und

bezeichnet ein Konzept zur asynchronen Datenübertragung zwischen Server und Browser. Dadurch kann innerhalb einer HTML-Seite eine HTTP-Anfrage durchgeführt werden, ohne dass dazu die komplette Seite neu geladen werden muss.

Die Auswirkungen für den Anwender sind gravierend. Web-Anwendungen reagieren mit Ajax wesentlich schneller auf Benutzereingaben und erwecken so den Eindruck, als würden sie gänzlich auf dem lokalen Computer des Anwenders ausgeführt.

Mehr noch: Endlich lassen sich auch bei Web-Anwendungen gelernte und lieb gewonnene Funktionen wie Drag & Drop und das Kontextmenü der rechten Maustaste implementieren – was in den nächsten Jahren entscheidend zur weiteren Verbreitung von Web-Applikationen beitragen wird.

Die Nutzung des Web-Frontends setzt eine Internet-Verbindung zum Open-Xchange-Server voraus, bietet jedoch unabhängig vom Rechner Zugriff auf alle Informationen. Ideal, um etwa am Abend von der Workstation zu Hause noch mal schnell die Firmen-Mails



Die Funktionsweise schematisch dargestellt: Das Modell einer traditionellen Web-Anwendung (links) im direkten Vergleich mit einer Ajax-Web-Anwendung (rechts)

zu bearbeiten. Wer jedoch viel mit dem Notebook unterwegs ist, wird die Möglichkeit zur Nutzung eines Offline-Clients wie Outlook schätzen. E-Mails, Adressen und Aufgaben sind damit zusätzlich auf dem Notebook gespeichert und können jederzeit auch ohne aktive Internet-Verbindung bearbeitet werden. Mit der nächsten Verbindung zum Open-Xchange Server werden die Änderungen übertragen.

Den OXtender, der für die Synchronisierung mit Outlook verantwortlich ist, gibt es exklusiv nur mit dem Kauf von Open-Xchange Express Edition. Für den externen Zugang unterstützt OX EE den Zugang per SSL-Verschlüsselung, womit ein sicherer Zugriff auf unternehmensinterne Daten von einem beliebigen Rechner möglich ist.

Den Überblick behalten

OX EE ist der zentrale Platz, an dem neue Informationen zusammenlaufen. Nach der Anmeldung sehen Sie auf der OX EE-Startseite auf einen Blick, ob neue E-Mail-Nachrichten vorliegen, Aufgaben beziehungsweise Termine wahrzunehmen oder neue Dokumente verfügbar sind.

So bekommen Sie schnell einen Überblick, was sich am Informationsstand im

Unternehmen geändert hat. Anschließend können Sie in die einzelnen Bereiche verzweigen, um mehr Detailinformationen zu erlangen oder um anstehende Aufgaben zu bearbeiten. Ein Ordnerbaum im linken Teil des Web-Frontends bietet eine Übersicht über den Inhalt aller Open-Xchange-Ordner, für die der Nutzer Leserechte hat. Diese kann er zu Gunsten besserer Übersicht nach bestimmten Aspekten sortieren, und er kann entsprechende Unterordner anlegen.

Mit OX EE führt Open-Xchange auch ein neues Konzept zur Benutzerführung ein, welches gemeinsam mit den Usability-Fachleuten von 1&1 erarbeitet wurde. Die Steuerung der einzelnen Funktionen erfolgt hierbei nicht mehr über Menü, sondern über das Panel, das in jedem Modul die wichtigsten Funktionen auf einen Blick anzeigt. Alle häufig verwendeten Funktionen sind per Klick erreichbar, weniger oft benutzte Funktionen werden erst sichtbar, wenn das Panel ausgeklappt wird. Die Einführung des Panels erhöht in großem Maße die Bedienbarkeit und Übersichtlichkeit.

Schöne neue E-Mail-Welt

Mit der Web-Oberfläche von Open-Xchange-Server lässt sich der komplette digitale

Briefverkehr äußerst komfortabel bewältigen. Dazu gehören etwa das Lesen und Beantworten von Nachrichten sowie das Verfassen neuer E-Mails. Per Drag & Drop lassen sich Mails direkt in andere Ordner verschieben. Das ist für Fat Clients eine Selbstverständlichkeit, für eine Web-Applikation hingegen eine echte Revolution.

Wurde einer E-Mail eine Anlage beigelegt, wird dies durch das Heftklammer-Symbol in der ersten Spalte der E-Mail-Liste angezeigt. Zum Öffnen oder Speichern der Anlage wechseln Sie in die Detailsicht. Die E-Mail-Nachricht wird im Übersichtsfenster geöffnet und die Anlage im unteren Fensterbereich angezeigt. Falls es sich um eine nicht komprimierte oder archivierte Anlage handelt, lässt sich die Datei per Doppelklick öffnen. Zum Speichern der Anlage klicken Sie mit der linken Maustaste auf den Namen der Anlage und wählen anschließend im Panel den Eintrag „Speichern unter“.

Alternativ können Sie die Funktionen „Öffnen“, „Speichern“ und „Speichern im InfoStore“ per Kontextmenü aufrufen. Überhaupt lassen sich bei konsequenter Nutzung des Kontextmenüs lange Mauswege sparen. Im E-Mail-Modul können Sie beispielsweise eine Mail mit Hilfe des Kontextmenüs beantworten, weiterleiten oder löschen.

Dank der flexiblen Ordnerstruktur des Open-Xchange-Servers können Sie neben Ihren persönlichen E-Mails auch solche einsehen und bearbeiten, die aus für Sie öffentlichen und/oder freigegebenen E-Mail-Ordern anderer Benutzer sind. In Abhängigkeit der Ihnen erteilten Zugriffsrechte können Sie beispielsweise E-Mails anzeigen, erstellen, bearbeiten oder löschen. Ideal, um etwa die Post von „info@firma.de“ im Team zu bewältigen.

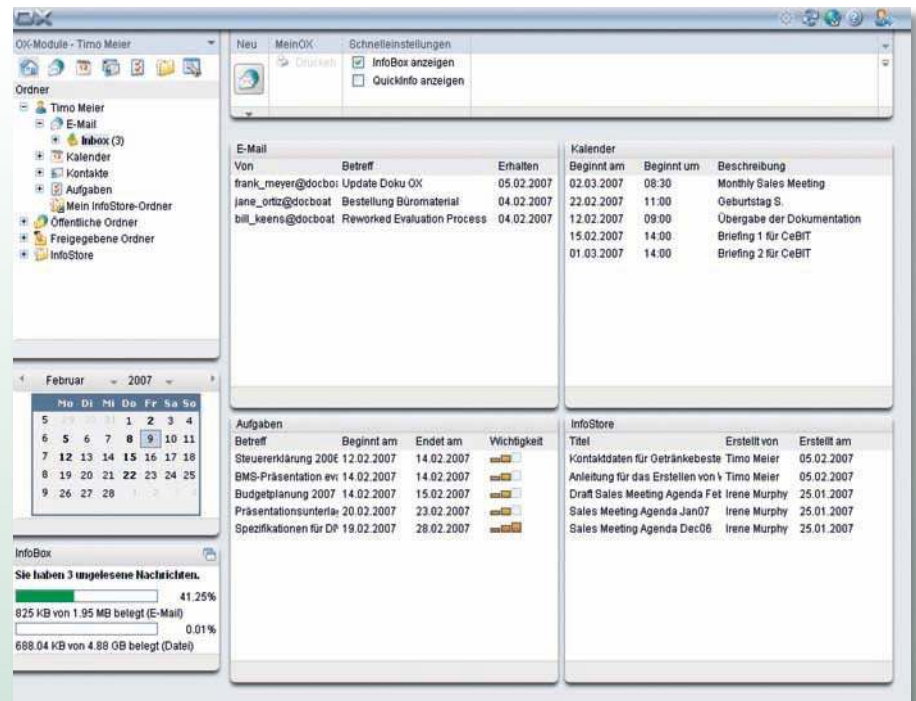
Schnell mal verabreden

Der Minikalender in allen Ansichten zeigt nicht nur das aktuelle Datum sowie die aktuell laufende Kalenderwoche an, sondern erlaubt auch den direkten Zugriff auf Termine an einem bestimmten Datum. Wählen Sie beispielsweise einen bestimmten Tag aus, dann werden Ihnen in Form einer Tagesansicht alle zu diesem Zeitpunkt anstehenden Termine angezeigt. Wählen Sie statt eines einzelnen Datums eine Kalenderwoche, dann werden Ihnen in Form einer Wochenansicht die Termine für die gesamte

Woche angezeigt. Das schnelle Erstellen eines neuen Termins an einem bestimmten Tag erledigen Sie mit einem Doppelklick auf den gewünschten Tag. Daraufhin wird das Fenster zum Erstellen eines neuen Termins geöffnet: Hier tragen Sie alle Details ein.

Im Modul „Kalender“ verwalten Sie Ihre privaten Termine sowie alle Termine aus für Sie öffentlichen beziehungsweise freigegebenen Kalendern. Sie können sowohl einzelne Termine als auch periodisch wiederkehrende Serientermine eintragen. Termine können Sie einfach mit der Maustaste verlängern, verkürzen oder verschieben. Per Inline-Editing kann der Titel eines Termins mit einem Klick direkt bearbeitet werden. OX EE bietet neben der Tages-, eine Arbeitswochen-, Wochen- und Monatsansicht aller Termine. Fährt der Benutzer mit der Maus über einen Termin, so erhält er in einem Tool-Tipp weitere Details wie Teilnehmer oder Agenda. Sie haben die Möglichkeit, die Teilnehmer per E-Mail über einen neu erstellten Termin zu benachrichtigen. Auch an eine Erinnerungsfunktion wurde gedacht.

Sie können Terminen beliebig viele Anlagen zuordnen und Termine mit weiteren Elementen – wie anderen Terminen, Kontakten oder Aufgaben – verketten. Um einen Termin mit einem Dokument zu verbinden, können Sie die Datei an den Termin anhängen. Oder besser noch, Sie erstellen eine Verknüpfung mit der Datei aus der OX-eigenen Dokumentenverwaltung namens InfoStore. Dadurch haben alle Teilnehmer zum Termin die jeweils aktuellste Fassung einer Präsentation oder eines Vertrages vorliegen, auch wenn die Dokumente bis zum tatsächlichen Termin



Alles Wichtige auf einen Blick: Die Portalseite zeigt auf einen Blick neue E-Mails, aktualisierte Dokumente, anstehende Aufgaben sowie die nächsten Termine an

noch geändert werden – ohne dass dazu die verschiedenen Versionen des Dokuments immer wieder per Mail an alle Teilnehmer versandt werden müssen.

Der OX-EE-Kalender eignet sich auch bestens für die Verwaltung von Ressourcen, wie Besprechungsräume, Beamer, Autos oder Werkzeuge. Das hilft, Konflikte zu vermeiden, und trägt zu einer besseren Auslastung der Ressourcen bei.

Eine weitere Spezialität ist die Teamansicht: Sie liefert auf einen Blick alle Termine der Mitglieder eines Teams. Damit lässt

sich sofort feststellen, wer zu welchem Zeitpunkt noch verfügbar ist.

Andererseits denkt OX EE auch an den Schutz der Privatsphäre. Falls Sie beim Erstellen eines neuen Termins keine weiteren Teilnehmer beziehungsweise Ressourcen hinzufügen, können Sie diesen als privaten Termin kennzeichnen. Auf als privat gekennzeichnete Termine können ausschließlich Sie zugreifen – übrigens auch dann, wenn Sie Ihre persönlichen Kalenderordner zur gemeinsamen Verwendung für andere Benutzer freigeben.

In der Ansicht „Liste“ können Sie die Termine wahlweise in alphabetischer beziehungsweise in chronologischer Reihenfolge auf- oder absteigend sortieren. Mit verschiedenen Flags für verschiedene Kunden lässt sich so rasch der zeitliche Aufwand für die verschiedenen Kunden zusammenstellen. Zusätzlich lassen sich Termine in dieser Ansicht auch per Drag & Drop in andere Ordner verschieben.

In Kontakt bleiben

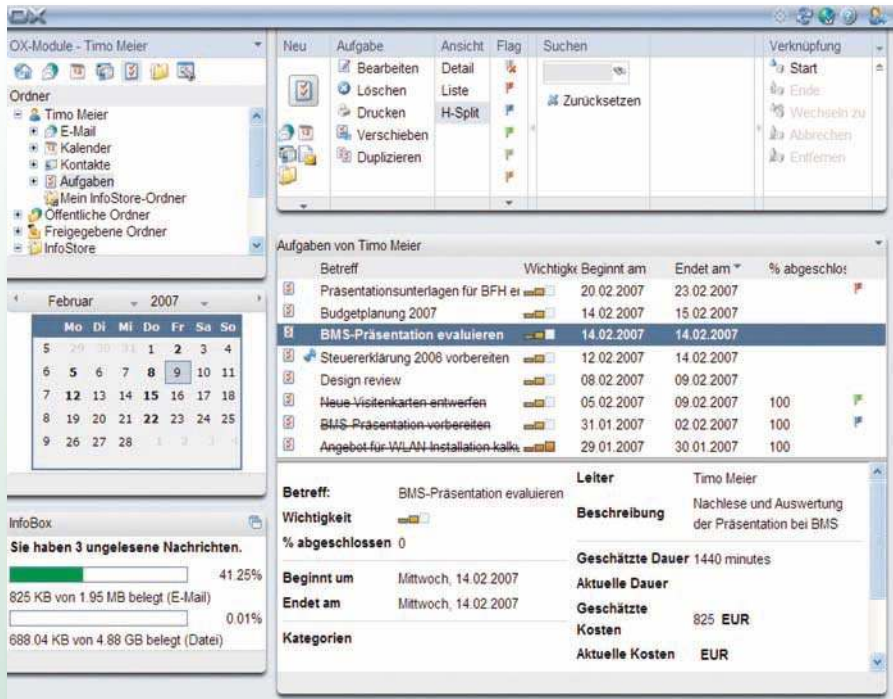
Im Modul „Kontakte“ verwalten Sie Ihre persönlichen sowie alle für Sie öffentlichen beziehungsweise (von anderen Benutzern) freigegebenen Kontakte und deren Daten: Etwa geschäftliche und private Adressen, Telefon- und Faxnummern. Sie können Ihren Kontakten beliebig viele Anlagen zu-

IM DETAIL Open-Exchange Express Edition

OX EE ist ein Komplettpaket, das neben dem integrierten Betriebssystem auch Mailserver, Collaboration-Server, Webserver, Datenbankserver, Dokumentenverwaltung, Viren- und Spamschutz umfasst. Als Betriebssystem kommt Ubuntu 6.06 LTS (Long Term Support) zum Einsatz, eine solide und schnörkellose Basis für Serverdienste. Hierfür liefert Ubuntu für mindestens fünf Jahre kostenlos und ohne Registrierungspflicht Updates und Patches an. Das Konzept hat unter anderem IBM und MySQL überzeugt, die den Server für ihre Datenbanken zertifiziert haben.

Als Datenbank verwendet Open-Xchange Express Edition erstmals MySQL; bislang nutz-

te Open-Xchange hier PostgreSQL; zum Versenden und Speichern von E-Mails kommen die Standardprotokolle SMTP und IMAP zum Einsatz. Open-Xchange Express Edition nutzt als Servlet-Engine eine haus eigene Neuentwicklung, die das Apache Jserv Protocol (AJP) zur Kommunikation mit dem Webserver Apache nutzt. Das Administration-Framework basiert auf Java Remote Method Invocation (RMI), einer Methode zur Steuerung „entfernter“ Java-Objekte. Entfernt bedeutet dabei, dass sich das Objekt in einer anderen virtuellen Maschine befinden kann, die ihrerseits auf einem entfernten Rechner oder auf dem lokalen Rechner laufen kann.



Schnellstarter: Das Panel, hier im Modul „Aufgaben“ oben rechts, bietet einen schnellen Zugriff auf die am häufigsten genutzten Operationen der Groupware

ordnen, Kontakte mit weiteren Elementen – wie anderen Kontakten, Terminen oder Aufgaben – verknüpfen, interne und externe Kontakte in Verteilerlisten zusammenfassen und über unterschiedliche Suchkriterien nach Kontakten suchen.

Verteilerlisten sind etwa äußerst hilfreich, wenn Sie allen Mitarbeitern einer Abteilung eine Information per Mail zukommen lassen möchten: Statt diese Mail an viele einzelne Kontakte zu versenden, adressieren Sie Ihre Nachricht nur an die entsprechende Verteilerliste, die dafür sorgt, dass alle in ihr erfassten Kontakte Ihre Mitteilung erhalten.

Innerhalb Ihrer persönlichen Kontakte erfassen Sie alle persönlichen Kontakte zu Geschäftspartnern, Kunden und Lieferanten sowie Ihre privaten Kontakte.

In den öffentlichen Kontaktordnern speichern Sie alle internen und externen Mitarbeiter Ihrer Organisation, die als Benutzer in Open-Xchange-Server registriert sind.

Darüber hinaus können sowohl der Administrator als auch andere Benutzer (entsprechende Zugriffsrechte vorausgesetzt) weitere öffentliche Kontaktordner (beispielsweise Kunden oder Lieferanten) zur gemeinsamen Verwendung im Unternehmen anlegen, um so die Zusammenarbeit im Team zu verbessern und redundante Datenbestände zu vermeiden. Ergänzend zu

öffentlichen Kontaktordnern können alle Benutzer ihre persönlichen Kontaktordner auch für bestimmte Benutzer oder Benutzergruppen zur gemeinsamen Verwendung freigeben.

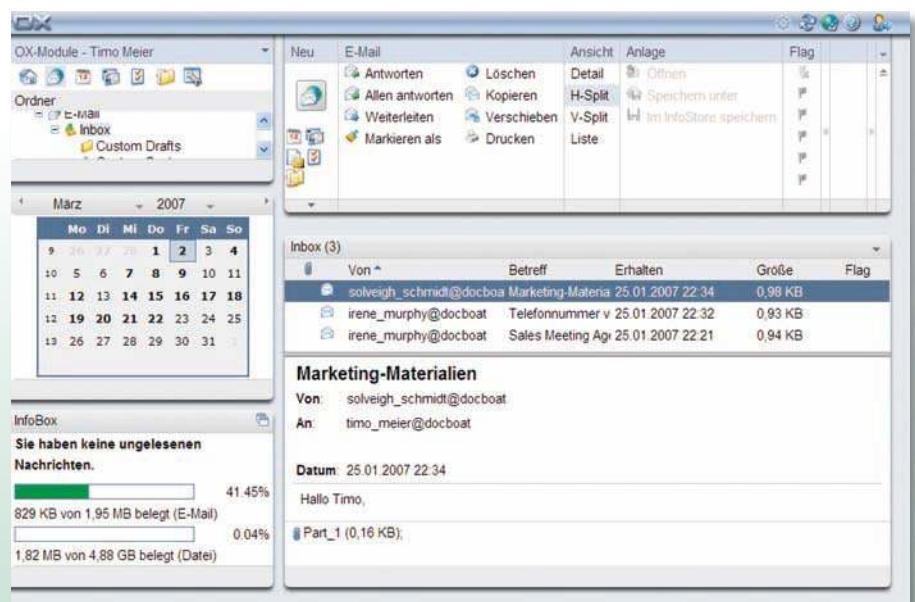
Zur Darstellung der Kontakte wählen Sie zwischen den drei Ansichten „Telefonliste“, „Adresskarten“ und „Detail“. In der Ansicht „Telefonliste“ werden Ihnen die Kon-

takte des ausgewählten Ordners tabellarisch angezeigt. Die Symbole in der ersten Spalte repräsentieren die Kontaktart – die Symbole in der zweiten Spalte zeigen an, ob Kontakte als privat gekennzeichnet sind. Zusätzlich werden der Name, die Firma und deren Ort, die geschäftliche Festnetz- und Mobiltelefonnummer und die zugeordneten Flags dargestellt. In der Ansicht „Telefonliste“ lassen sich Kontakte per Drag & Drop bequem auch in andere Ordner verschieben.

Alle Daten im Blick

In der Ansicht „Adresskarten“ werden Ihnen die Kontakte aus dem aktuell geöffneten Kontaktordner in Form von Adresskarten angezeigt. Dargestellt werden der Vor- und Nachname, die Kontaktart, die zugewiesenen Flags und die Kennzeichnung als private Kontakte (in den Titeln der Adresskarten) sowie die geschäftliche Anschrift, die geschäftliche Festnetzrufnummer und die geschäftliche E-Mail-Adresse; bei Verteilerlisten werden nur die Namen und die zugeordneten Flags angezeigt.

Open-Xchange Express Edition ermöglicht auch bei den Kontakten die Verknüpfung von Anlagen. So haben Sie mit wenigen Mausklicks Zugriff auf alle Angebote oder Rechnungen eines Kunden. Dabei kann die Anlage sowohl direkt angefügt werden oder eine Verknüpfung mit einer im InfoStore gespeicherten Datei sein. Alternat



Freie Formatwahl: Neue E-Mails können als formatiertes HTML-Dokument, als Plain-Text oder auch kombiniert in den Formaten HTML und Text versandt werden

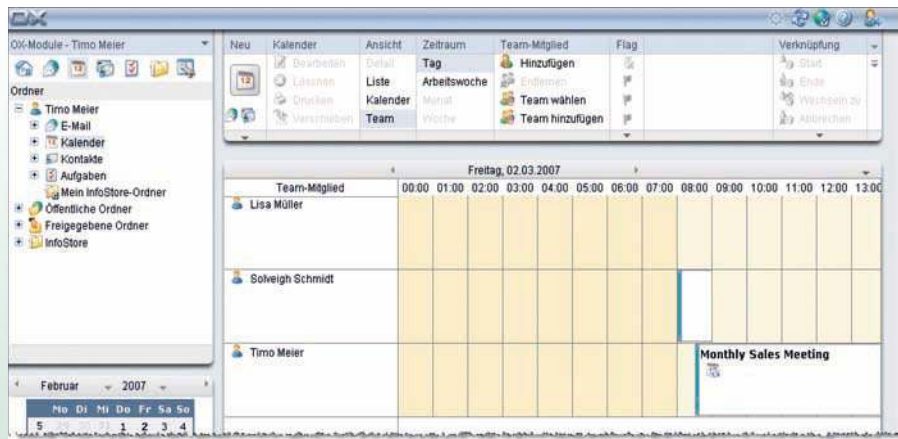
tiv können Kontakte auch mit Terminen verknüpft werden, wodurch alle Termine mit einer bestimmten Person gesammelt werden können. Mit Hilfe von Tags lassen sich die Kontakte zusätzlich strukturieren. Die Informationen zu Anlagen und Verknüpfungen werden in der Ansicht „Details“ angezeigt.

Alle Aufgaben im Blick

Im Modul „Aufgaben“ verwalten Sie Ihre persönlichen sowie alle für Sie öffentlichen beziehungsweise (von anderen Benutzern) freigegebenen Aufgaben und deren Daten: Dazu zählen beispielsweise Beginn und Fälligkeit, Status, Wichtigkeit, Teilnehmer und Ressourcen.

Sie können Ihren Aufgaben beliebig viele Anlagen zuordnen, Aufgaben mit weiteren Elementen wie anderen Aufgaben, Terminen oder Kontakten verknüpfen und über unterschiedliche Suchkriterien nach bestimmten Aufgaben suchen. Es lassen sich sowohl einzelne Aufgaben als auch periodisch wiederkehrende Aufgaben (als Serienaufgaben) verwalten. Letzteres ist etwa hilfreich, wenn Sie eine bestimmte Aufgabe wie eine wöchentliche Datensicherung regelmäßig ausführen wollen: Statt diese Aufgabe jede Woche neu zu planen, legen Sie sie einmalig als Serienaufgabe mit entsprechenden Parametern an.

Übersichtlich tabellarisch dargestellt werden die Aufgaben in der Ansicht „Liste“. Teilnehmer einer neuen Aufgabe können optional per E-Mail informiert werden. Möchten Sie externe Dokumente, die mit der neuen Aufgabe in Beziehung stehen, direkt mit der Aufgabe verbinden, können Sie der Aufgabe die entsprechenden Dateien als Anlagen hinzufügen. Das können beispielsweise Aufgabenspezifikationen als Textdokumente, Stücklisten als Tabellenkalkulati-



Wer hat Zeit? Die Teamansicht liefert alle Termine der Mitglieder eines Teams. Damit lässt sich sofort feststellen, wer zu welchem Zeitpunkt noch verfügbar ist

onen sowie Bilder sein. Sofern Sie die Funktion zur Erstellung neuer Aufgaben aus einem beliebigen persönlichen Ordner gestartet haben und keine weiteren Teilnehmer an einer Aufgabe beteiligen, können Sie neu zu erstellende Aufgaben als privat kennzeichnen. Auf als privat gekennzeichnete Aufgaben können ausschließlich Sie zugreifen. Selbst wenn Sie Ihre persönlichen Aufgabenordner zur gemeinsamen Verwendung für andere Benutzer freigeben, können andere Benutzer Ihre privaten Aufgaben weder einsehen noch bearbeiten.

Um zu verhindern, dass Sie wichtige Aufgaben vergessen, können Sie einen Termin zur Erinnerung an die Aufgabe auswählen. Und natürlich lassen sich auch Aufgaben mit Flags kategorisieren und selektieren oder per Drag & Drop in andere Ordner verschieben.

Wissens- und Dokumentenzentrale

Der so genannte InfoStore ist der zentrale Informations- und Wissens-Pool von Open-Xchange-Server. Hier stellen Sie Ihren Kollegen Dokumente und Informationen in

Form von Dateien, Bookmarks und Wissensbeiträgen zur Verfügung beziehungsweise profitieren vom Wissen anderer. Sie können dort wichtige Informationen und Dateien ablegen, die Sie bei Ihrer Arbeit unterstützen. Dank der Versionskontrolle gehen keine älteren Informationen verloren, sondern können jederzeit wieder abgerufen werden.

Wollen Sie Informationen mit anderen Personen teilen, dann geben Sie einfach den Ordner mit den jeweiligen Dokumenten frei. Sind Ihre Kollegen im Vertrieb beispielsweise oft bei Kunden unterwegs, können Sie neue Reiserichtlinien oder Sicherheitsbestimmungen an Flughäfen im InfoStore ablegen und so für die Kollegen bereitstellen.

In der Listenansicht wird außer dem Titel der einzelnen InfoStore-Einträge die Größe der jeweiligen Objekte (Anlagen), das Datum der Erstellung, der Ersteller, die Versionsnummer und der Zeitpunkt der letzten Änderung angezeigt. Falls ein Flag für ein Objekt gesetzt wurde, wird dieses rechts vom Objektnamen angezeigt.

Wollen Sie InfoStore-Einträge aus für Sie öffentlichen beziehungsweise freigegebenen InfoStore-Ordern anderer Benutzer ändern, benötigen Sie entsprechende Bearbeitungsrechte für diese Ordner. Wurde Ihnen dieses Recht vom Systemverwalter nicht eingeräumt, ist die Funktion „Bearbeiten“ im Panel deaktiviert und eine Bearbeitung der InfoStore-Einträge aus diesem InfoStore-Ordern für Sie nicht möglich.

Wenn Sie einen freigegebenen InfoStore-Eintrag bearbeiten, sollten Sie diesen Eintrag vorübergehend sperren. Andere Benutzer können den gesperrten Eintrag zwar sehen und die angefügte Datei herunterladen, sie

PREISE UND LEISTUNGSUMFANG

OX EE ist über das Händlernetz von Open-Xchange oder direkt unter www.open-xchange.com/shop erhältlich. Das Basispaket für 5 Nutzer kostet rund 300 Euro. Pakete für jeweils fünf weitere Nutzer sind zum Preis von 175 Euro erhältlich. Der Lizenzschlüssel aktiviert die Update-Funktion, mit deren Hilfe sich Sicherheits- und Funktions-Updates direkt vom Open-Xchange Maintenance-Server in das System einspielen las-

sen. Auch den so genannten OXtender, der die Anbindung von Outlook-Clients möglich macht, gibt es nur mit dem Kaufprodukt. Zudem sind drei Supportanfragen pro Kalenderjahr im Preis enthalten.

Den kompletten Leistungsumfang von OX EE können Interessierte bei 1&1 Internet als 1&1 MailXchange als Komplettservice mieten. Fünf Nutzer kosten hier dann 20 Euro monatlich, 25 Nutzer schlagen mit etwa 75 Euro zu Buche.

Einladung verschicken: Beim Erstellen eines neuen Termins können die einzelnen Teilnehmer optional per E-Mail über den Zeitpunkt informiert werden

können den gesperrten Eintrag jedoch nicht bearbeiten. Die Sperre weist andere Benutzer außerdem darauf hin, dass der InfoStore-Eintrag zurzeit bearbeitet wird und die angehängte Datei eventuell nicht den neuesten Stand enthält. Sobald Sie die Bearbeitung abgeschlossen haben, sollten Sie die Sperre wieder entfernen.

Wenn Sie einen anderen Benutzer auf einen speziellen Eintrag im InfoStore aufmerksam machen wollen, haben Sie zwei Optionen zur Auswahl. Diese finden Sie im Panel in der Sektion „Senden“. Sie können einen Eintrag als E-Mail-Anlage versenden oder internen Benutzern den Link auf das Dokument in einer E-Mail schicken. Der Empfänger muss dann nur auf die Verknüpfung in der E-Mail klicken und kommt direkt auf die Seite mit dem InfoStore-Eintrag.

Verknüpfungen dienen dazu, assoziierte Elemente wie Aufgaben oder Termine schnell und einfach mit InfoStore-Einträgen in Beziehung zu setzen, also InfoStore-Einträge und andere Elemente miteinander zu verbinden. Sie können zu allen InfoStore-Einträgen aus Ihrem persönlichen InfoStore-Ordner sowie aus für Sie öffentlichen oder freigegebenen InfoStore-Ordern anderer Benutzer (entsprechende Zugriffsrechte vorausgesetzt) beliebig viele Verknüpfungen anlegen, sei es zu anderen InfoStore-Einträgen und/oder anderen Elementen wie Terminen, Aufgaben oder Kontakten.

Alternativ zum OX-Web-Frontend kann auf den InfoStore auch über die WebDAV-Schnittstelle (Web-based Distributed Authoring and Versioning) zugegriffen werden. Unter Linux verwendet man hierzu etwa den KDE-Dateimanager Konqueror, unter Windows-Systemen den Windows-Explorer. Die

Dateien und Verzeichnisse im InfoStore werden dann als Pfade in die Desktop-Anwendungen eingebunden. So können Nutzer schnell auf Dateien zugreifen, diese bearbeiten, aktualisieren und wieder speichern.

Das Gute dabei: Auch hier funktioniert das Versionsmanagement, denn mit jeder Aktualisierung wird im InfoStore eine neue Version der Datei angelegt. Alte Versionen bleiben erhalten und können jederzeit wiederhergestellt werden.

Reine Einstellungssache

Im Modul „Einstellungen“ können Sie Ihr Passwort ändern und eine Urlaubsbenachrichtigung festlegen, die automatisch an alle E-Mail-Absender verschickt wird.

Und Sie können Termine, Aufgaben und Kontaktdaten importieren, die Sie mit anderen Anwendungen erstellt haben. OX EE unterstützt hierzu die Standardformate iCal für Termine und Aufgaben, vCard für Kontaktdaten in Form einer elektronischen Vi-

sitenkarte und CSV (Character Separated Values oder Comma Separated Values) für Kontaktdaten in Tabellenform. Die meisten PIMs und Mailprogramme wie Outlook und Thunderbird besitzen entsprechende Exportfunktionen. Weiterhin regeln Sie auch, welche Ihrer Ordner für welche Personen oder Gruppen freigegeben sind und wem Sie Lese- und/oder Schreibrechte einräumen.

Die öffentlichen Ordner stehen allen Benutzern oder Gruppen von Benutzern zur Verfügung. Dies wird vom Administrator festgelegt. Sie können dabei auch einzelnen Nutzern oder ganzen Nutzergruppen den Zugriff verwehren. Das ist beispielsweise immer dann sinnvoll, wenn Sie einen Gastzugang vergeben möchten, etwa an einen Kunden. Dieser Gast soll dann jedoch nicht alle internen Daten oder Kundendaten einsehen können.

Freigegebene Ordner hat ein Anwender für einzelne Benutzer oder Benutzergruppen freigegeben. Sobald ein Benutzer in einem für ihn freigegebenen Ordner eine Aktion durchführt, handelt er im Namen des Benutzers, dem dieser Ordner tatsächlich gehört. Legt ein Nutzer in einem öffentlichen Ordner ein Objekt an, handelt er in seinem eigenen Namen und das Objekt wird auf seinen Namen angelegt.

Fazit und Ausblick

Eine Groupware lebt vom Mitmachen aller Beteiligten. Wenn die Mitglieder eines Teams wirklich gemeinsam an Dokumenten und Projekten miteinander arbeiten wollen, dann profitieren sie von den durchdachten Werkzeugen, die ihnen die Open-Xchange Express Edition an die Hand gibt. ●

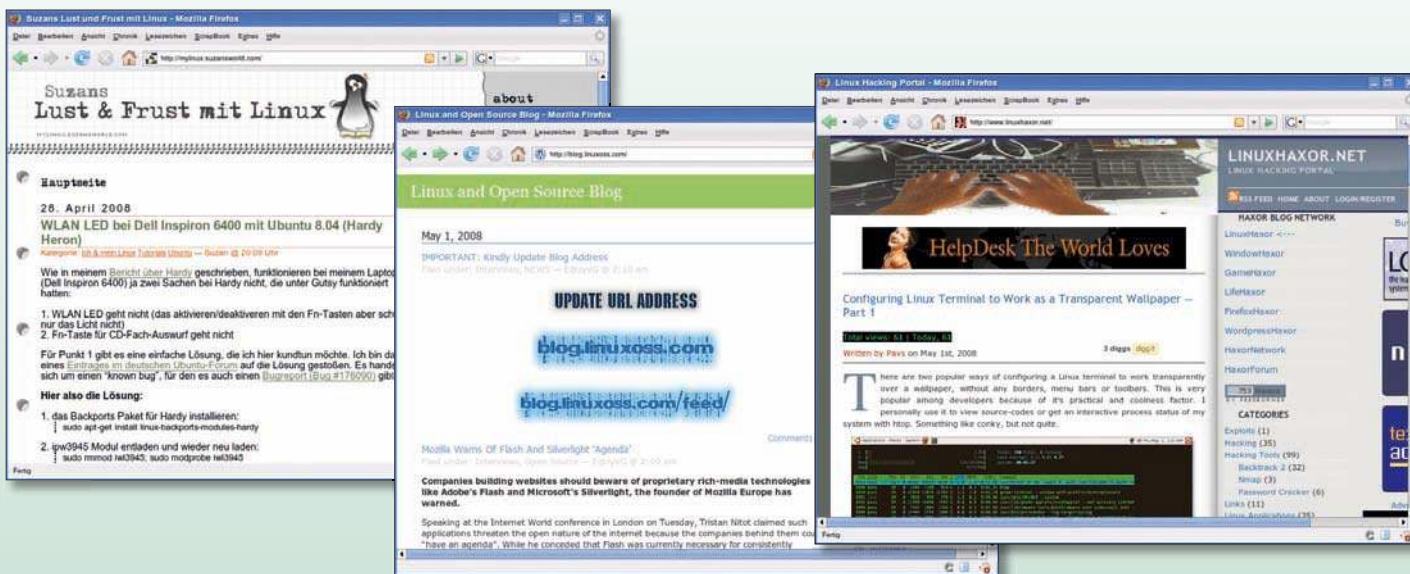
KENNELERN LEICHT GEMACHT

Auf der ● Heft-DVD finden Sie ein VMware-Image, mit dem Sie die Groupware ohne zeitliche und funktionale Einschränkungen testen können. Eine Installation sparen Sie sich in diesem Fall – öffnen Sie das Image einfach mit der kostenlosen Software VMware Server, und verbinden Sie sich von einem Browser aus mit dem Server. Der Server lässt sich jedoch nicht aktualisieren. Beachten Sie dabei, dass Sie ohne gültigen Lizenzschlüssel keine System- und Sicherheitsupdates erhalten.

Kostenlose Community Edition: Wenn Sie OX EE auf Ihrem eigenen Server installieren

möchten, können Sie sich die kostenlose Community Edition unter www.open-xchange.com/header/products/openxchange_express_edition/evaluation.html herunterladen. Im Gegensatz zur kommerziellen Variante erhalten Sie dabei keine Updates für das Linux-System, OX EE sowie für Anti-Virus und Spam-Funktionen.

Systemvoraussetzungen: Open-Xchange empfiehlt mindestens einen Athlon-64- oder Intel-P4-Prozessor, 0,5 bis 1 GB RAM plus Plattenplatz für die Anwenderdaten. Als Browser eignet sich IE 7, Firefox 2.x und SeaMonkey 1.x.



Linux-Weblogs

BLOGGEN RUND UM LINUX

Wenn Linux-Anwender bloggen, fallen oft praktische Tipps und How-tos für andere Nutzer ab. Manchmal sind es aber auch nur deren Kommentare zum Geschehen, die die Weblogs lesenswert machen. Von **Liane M. Dubowy**

Linux & Open Source Blog

<http://blog.linuxoss.com>

Linux und Open Source lauten die beiden Steckenpferde dieses englischsprachigen Weblogs. Dabei reicht die Spanne der Beiträge von neuen Distributionen bis zu aktueller Hard- und Software.

Das Weblog von Vichar Bhatt alias E@zyVG gehört zu den gut gepflegten Blogs im Netz. Der Linux-Fan stellt häufig neue Meldungen zu aktuellen Entwicklungen und Trends rund um Open Source und Linux ins Netz. Dabei nimmt er nicht nur neue Linux-Software oder aktuelle Distributions-Releases unter die Lupe, sondern stellt auch Linux-basierte Hardware wie den Asus EEE PC oder Shuttle LinuXPC SD3002Q vor. Der aufmerksame Leser merkt sofort, dass der Autor Suse nutzt: Al-

pha- und Beta-Versionen des kommenden Open Suse 11 werden genau unter die Lupe genommen.

Gleich mehrere Möglichkeiten bietet das Weblog, unter den vielen Beiträgen einzelne herauszufiltern. Wer sie alle sehen will, muss ganz schön weit hinunterscrollen. Eine Auflistung vieler praktischer How-tos verbirgt sich in den Links unter „Pages“. Gezielt nach einem Thema suchen Sie mit der Tag-Cloud, den Kategorien oder Sie forschen zeitlich sortiert nach Beiträgen.

Viele Tipps aus der Praxis

<http://mylinux.suzansworld.com/>

Die Autorin dieses Weblogs macht ihre Problemlösungen und Herangehensweisen anderen Anwendern zugänglich und liefert dabei viele praktische Tipps.

Der Ton auf dieser Website ist oftmals ein persönlicher, nicht umsonst trägt es den Titel „Suzans Lust und Frust mit Linux“. Schon seit 2004 führt Suzan Vestner-Ludwig ihr Weblog und dokumentiert damit fast ihre gesamte Linux-Erfahrung im Internet. Langjährige Leser konnten auch den Wechsel von Suse zu Ubuntu nachvollziehen. Wer auf täglich neue Beiträge hofft, ist hier verkehrt, doch dafür hat die Autorin einen langen Atem bewiesen. Die gesammelten Beiträge ergeben ein umfangreiches Archiv an praktischen Linux-Tipps, das sich mit der Suchfunktion nutzen lässt. Darüber hinaus informiert die Autorin über neu veröffentlichte Treiber, greift Meldungen rund um Ubuntu auf oder stellt Anwendungen vor, die sie selbst installiert und ausprobiert hat. Besonders hilfreich sind



Problemlösungen, die die Autorin sich erarbeitet oder in Foren recherchiert hat.

Feintuning für Linux

www.linuxhaxor.net

Fortgeschrittene Linux-Anwender finden hier praktische Konfigurationstipps und Hinweise auf neue Anwendungen.

Anleitungen zur System-Installation suchen Einsteiger hier vergeblich, der Autor des englischsprachigen Weblogs Linuxhaxor.net beschreibt in seinen Beiträgen aber Alltägliches aus der Linux-Konfiguration. Das Themenspektrum des „Linux Hacking Portal“ reicht von Linux-News über Software bis hin zu Hacker-Tools und Sicherheit. Trotz Hacker-Know-how beschreibt der Autor erfreulicherweise anschaulich und verständlich mit Screenshots seine Vorgehensweise und konzentriert sich dabei nicht ausschließlich auf die Konsole. So erklärt er beispielsweise, welche Möglichkeiten es gibt, eine transparente Konsole auf den Desktop zu legen, berichtet vom Upgrade seiner Ubuntu-Version auf 8.04 oder der Veröffentlichung des Untergrund-Magazins Phrack. Schon wegen der Anleitungen lohnt es sich, den RSS-Feed der Seite im Newsreader zu abonnieren.

Weblog rund um den Ubuntu-Einstieg

www.ubuntu-center.de

„Plattform für den Einstieg und die Arbeit mit Ubuntu Linux“ nennt sich dieses Weblog, und der Name ist Programm. Praktische Tipps aus dem Alltag machen das deutschsprachige Blog lesenswert.

Welche Distribution die Autoren von Ubuntu-center.de benutzen, verrät schon der Name. Rund um Ubuntu hat das hübsch aufgemachte Weblog Tipps & Tricks, längere How-tos, News und einiges mehr zu bieten. Eine Tag-Cloud gibt es hier nicht, dafür sind die noch überschaubaren Beiträge in Kategorien einsortiert, die rechts angezeigt werden. Nach einem Stichwort lässt sich der Seiteninhalt aber mit der Suchfunktion am oberen Seitenrand durchstöbern. In der Rubrik „Howtos“ verraten die Autoren in Anleitungen beispielsweise, wie man einen alternativen 3D-Desktop mit Beryl einrichtet, Java oder Flash installiert oder einen LAMP- und OpenSSH-Server aufsetzt. Einige der How-tos sind sogar als Video-Tutorial angelegt. Wer Lust hat mitzubloggen, ist hier gern gesehen: Ubuntu-Center sucht noch Mitstreiter.

Distributionsübergreifendes Allerlei

<http://karl-tux-stadt.de>

Auf keine Linux-Distribution festgelegt hat sich das Weblog Karl-Tux-Stadt.de. Die veröffentlichten Blog-Beiträge ergeben denn auch eine bunte Mischung aus Selbsterlebtem und Linux-News.

Eher unterhaltssamerer Natur ist das Weblog von Sirko Kemter aus Chemnitz. Zwar finden sich hier auch Meldungen aus der Linux-Welt, doch der Autor spricht insbesondere die Linux-Community an und kommentiert. So will er etwa wissen, wie der Desktop seiner Leser aussieht und ob diese KDE oder Gnome bevorzugen. Heimliches Einverständnis dürften bei vielen Le-

sern auch die persönlichen Kommentare („I don't fix your Windows!!!“) aus dem Leben des Autors finden. Dabei ist auch noch Platz für kleine Seitenhiebe auf Microsoft & Co. Die Kategorien-Liste ist übersichtlich, eine kleine Tag-Cloud und eine Suchfunktion ermöglichen das Auffinden von Beiträgen zu bestimmten Stichwörtern. Gerade beim Lesen längerer Beiträge stört aber, dass diese nicht untergliedert sind, kaum Absätze oder Formatierungen enthalten.

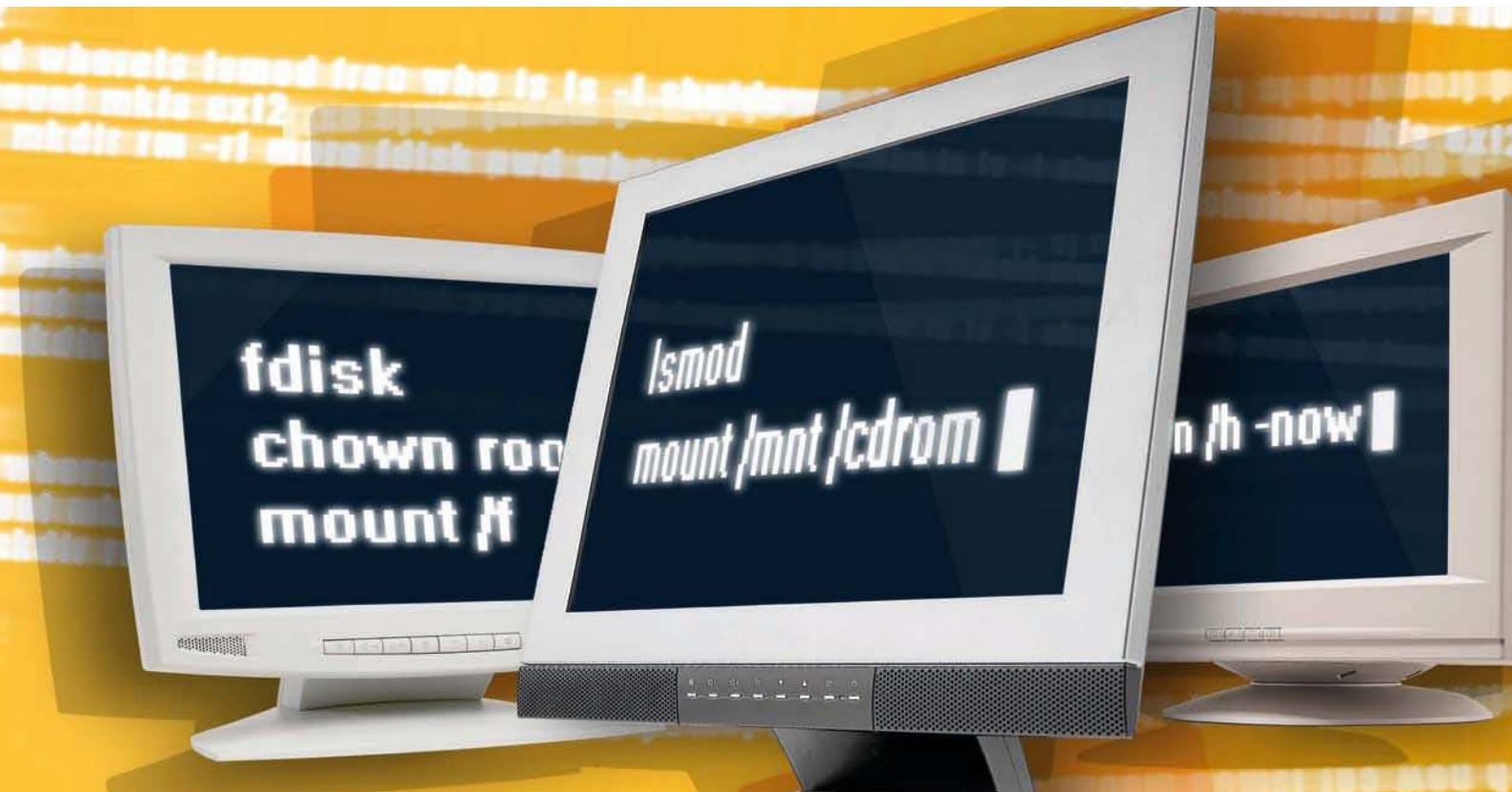
Howtos und Tipps

www.imhorst.net

Sehr ernsthaft präsentiert sich das Weblog von Christian Imhorst, in dessen Beiträgen sich so manche für andere Anwender hilfreiche Anleitung verbirgt.

Die übersichtlichen deutschsprachigen Blog-Einträge liefern sachlich geschriebene, nachvollziehbare Howtos. Der Autor zeigt etwa, wie man auf betagteren Rechnern die Soundkarte zur Mitarbeit bewegt, oder beschreibt seine Erfahrungen bei der Linux-Installation auf einem Acer Aspire 2920 Notebook. Wie die erst recht weit unten in der Navigation aufgelisteten Kategorien zeigen, reicht das Themenspektrum von Linux allgemein und Debian/Ubuntu im Speziellen bis hin zu PHP, Python und Perl.

Praktische Anleitungen des Autors finden sich auch in den verlinkten Ausgaben von „Freies Magazin“, einer im Web veröffentlichten PDF-Publikation. Hier stellt er etwa den Systemmonitor Conky und den Browser Dillo vor oder weist auf die Vorteile von Fluxbuntu für ältere Rechner hin. ●



Tipps & Tricks für die Kommandozeile

KONSOLENMAGIE

Wer mit Linux zaubern will, braucht nicht nur die passenden Zutaten, sondern auch die richtigen Befehlszeilen zur richtigen Zeit. Alles kein Hokuspokus, wie Sie gleich sehen.

Von **David Wolski**

Die magische SysRq-Taste

Linux ist stabil, zuverlässig, berechenbar und verzeiht viel, ohne abzustürzen. Und trotzdem gibt es auch mit Linux Momente, in denen nicht mehr viel geht. Ziemlich eingeschnappt reagiert Linux etwa dann, wenn der Arbeitsspeicher knapp wird und auf der Swap-Partition kein Auslagerungsplatz mehr frei ist. Kritisch sind auch inoffizielle Kernel-Treiber wie Grafiktreiber und Betaversionen, deren Qualität noch nicht für den stabilen Einsatz geeignet ist. In diesen Situationen bleibt oft nur, zähneknirschend einen Neustart zu erzwingen.

Doch auch wenn alles scheitert, gibt es noch eine elegante Möglichkeit, dem Linux-System zu einer weichen Landung ohne Crash zu verhelfen. Diese Möglichkeit ist eine Option des Linux-Kernels, einen Hotkey festzulegen, der im Notfall einige Befehle direkt an den Kernel senden kann.

Der Hotkey trägt den Spitznamen „die magische SysRq-Taste“, da die Funktionen über die Taste <SysRq> – auf deutschen Tastaturen auch <S-Abf> für „System Abfrage“ – zur Verfügung stehen. Die Taste teilt sich den Platz mit <Print>, um also <SysRq> auszuführen, drücken Sie <Alt>-<Print>.

Vorausgesetzt, die Funktion ist aktiviert, bieten die einzelnen Hotkeys alles, was Ihnen bei einem hängengebliebenen System noch helfen kann: Die Tastenkombination <SysRq>-<S> führt sofort eine Festplattensynchronisation durch, bei der alle Buffer zurück auf die Platte geschrieben werden und der Superblock aktualisiert wird. Das Kommando ist identisch mit dem Befehl „sync“ und beugt Dateisystem-Inkonsistenz vor. <SysRq>-<E> sendet allen laufenden Prozessen bis auf „init“ das Signal zum Beenden (Sigterm), während <SysRq>-<i> allen Prozessen mit dem Kill-Signal (Sigkill) den Garaus macht.

INHALT Praxis

Tipps für die Kommandozeile

Mit den richtigen Kommandos kommen Sie auf der Konsole schnell ans Ziel und konfigurieren Linux nach Wunsch 104

Funktionsumfang ausreizen

Mächtige Linux-Software wie Gimp, Open Office, Firefox & Co. hat mehr zu bieten als auf den ersten Blick ersichtlich 108

Hardware im Griff

Nutzen Sie die Spezialtasten von Maus und Tastatur und lesen Sie detaillierte Hardware-Infos aus 113

Desktop tunen

KDE, Gnome, Xfce & Co.: Der Linux-Desktop ist kein Einheitsbrei und lässt sich in fast allen Feinheiten anpassen 116

Mehr Sicherheit mit Linux

Mit ein paar Kniffen blockieren Sie unerwünschte Angreifer und vergeben sichere Passwörter 120

<SysRq>-<K> killt nur alle laufenden Prozesse im aktuellen Terminal oder auf der grafischen Bedienoberfläche und bringt Sie zum Login zurück.

Aber die magische Taste kann nicht nur Prozesse abschießen: Mit <SysRq>-<U> erzwingen Sie ein Wiedereinhängen (Remount) aller Dateisysteme im Nur-Lesen-Modus. <SysRq>-<O> versucht einen sauberen Shutdown des Systems, und <SysRq>- führt als Ultima Ratio einen sofortigen Reboot durch.

Wenn Sie die Funktionen nutzen möchten, um nach einem Crash das System wieder normal hochzufahren, sollten Sie die Tastenkombinationen <SysRq>-<E>, <SysRq>-<U> <SysRq>-<I> <SysRq>- in dieser Reihenfolge verwenden. Dabei macht das System genau das, was auch bei einem normalen Neustart passiert: Freundliches Beenden der laufenden Prozesse, Aushängen der Dateisysteme, rabiaten Killen aller unkooperativen Prozesse und zuletzt den Reboot.

Weil man sich das alles nicht unbedingt merken kann, bringen viele Linux-Kernel eine Hilfestellung zu den SysRq-Kommandos mit, die Sie auf der Konsole mit <SysRq>-<H> anzeigen. Die Meldung erscheint allerdings nur auf den Konsolen, die Sie mit <Strg>-<Alt>-<F1> bis <Strg>-<Alt>-<F6> erreichen. Unter Open Suse finden Sie die Ausgaben auf der Konsole 10, auf die Sie mit <Strg>-<Alt>-<F10> wechseln. Auf der grafischen Benutzeroberfläche von X sehen Sie die Meldungen nicht. Eine weitere Hil-

```

/etc/sysctl.conf [B--] 0 L: [ 3+19 22/ 24] *(665 / 670b)- # 35 0x23
# For binary values, 0 is disabled, 1 is enabled. See sysctl(8) and
# sysctl.conf(5) for more details.

# Controls IP packet forwarding
net.ipv4.ip_forward = 0

# Controls source route verification
net.ipv4.conf.default.rp_filter = 1

# Do not accept source routing
net.ipv4.conf.default.accept_source_route = 0

# Controls the System Request debugging functionality of the kernel
kernel.sysrq = 1

# Controls whether core dumps will append the PID to the core filename.
# Useful for debugging multi-threaded applications.
kernel.core_uses_pid = 1

# Controls the use of TCP syncookies
net.ipv4.tcp_syncookies = 1
  
```

Schalter für den Notfall: In der Konfigurationsdatei /etc/sysctl schalten Sie die magische SysRq-Taste für direkte Kernel-Befehle ein

The screenshot shows the YaST2 configuration editor for 'kernel.sysrq'. The 'Aktuelle Auswahl' is 'System/Kernel'. The 'Einrichten von' is 'ENABLE_SYSRQ' with a 'yes' button. The 'Datei' is '/etc/sysconfig/sysctl'. The 'Mögliche Werte' are 'beliebiger Wert'. The 'Neu zu startender Dienst' is 'boot.ipconfig'. The 'Beschreibung' states: 'Magic SysRq Keys enable some control over the system even if it crashes (e.g. during kernel debugging)'. Possible values are listed: '-no: disable sysrq completely', '-yes: enable all functions of sysrq', '-bitmask of allowed sysrq functions: 2 - enable control of console logging level, 4 - enable control of keyboard (SAK, unraw), 8 - enable debugging dumps of processes etc., 16 - enable sysrq command, 32 - enable remount read-only, 64 - enable signalling of processes (term, kill, oom-kill), 128 - allow reboot/poweroff, 256 - allow nesting of all RT tasks'.

SysRq unter Open Suse: Anstatt /etc/sysctl zu editieren, müssen Sie die magische SysRq-Taste bei Open Suse über Yast festlegen

feststellung zu den Funktionen der SysRq-Taste finden Sie in der Tabelle („Die magische SysRq-Taste“) auf Seite 106.

Übrigens: Die SysRq-Taste ist eine Sache des Kernels, und der laufende Kernel muss die Option explizit unterstützen – das heißt, die Funktion muss inkompiliert sein. Klingt schlimmer, als es ist, denn wenn Sie einen Standard-Kernel Ihrer Linux-Distribution nutzen, brauchen Sie sich darum keinen Kopf zu machen. Die Funktion ist bereits im Kernel enthalten. Falls Sie aber selbst Ihre Kernel backen und die Taste verwenden wollen, dann achten Sie darauf, dass im Kernel-Config unter „Kernel hacking“ die Option „Magic SysRq key“ aktiviert ist.

<SysRq>-Taste aktivieren: Bevor die Hotkeys funktionieren, müssen Sie diese Option meist erst noch einschalten. Verschiedene Linux-Distributionen verhalten sich hier ganz unterschiedlich: Die Entwickler von Debian haben dafür gesorgt, dass so eine praktische Funktion gleich von Anfang an aktiviert ist. Ubuntu hat das übernommen. Unter Red Hat und Fedora ist SysRq zunächst deaktiviert, und auch unter Open Suse sollten Sie die Einstellung überprüfen. Um zu sehen, ob die SysRq-Taste auf ihrem Linux-System aktiviert ist, tippen Sie in einem Terminal-Fenster den Befehl

```
cat /proc/sys/kernel/sysrq
```

root-Rechte benötigen Sie dazu nicht. Gibt der Befehl eine „1“ aus, ist schon alles erledigt, und Sie brauchen nichts weiter zu un-

ternehmen. Ist allerdings eine Null die Antwort, dann müssen Sie erst die entsprechende Kernel-Option setzen. Unter Open Suse erledigen Sie das mit Yast (siehe unten), bei anderen Distributionen besorgen Sie sich root-Rechte und öffnen die Datei /etc/sysctl.conf mit einem Editor. Die Datei ist übersichtlich und enthält nur einige Zeilen. Halten Sie nach der Zeile Ausschau, die die Zeichenkette „kernel.sysrq“ enthält, und setzen Sie den Wert der Option auf „1“:

```
kernel.sysrq = 1
```

Speichern Sie die Datei und führen Sie anschließend – ebenfalls als root – den Befehl

```
/sbin/sysctl -p
```

aus, damit die Änderung sofort und ohne Neustart wirksam ist.

Unter Open Suse verwaltet Yast diese Systemeinstellung. Unter Suse starten Sie deshalb in Yast das Modul „System, Editor für /etc/sysconfig-Dateien“. In der Baum-Ansicht klappen Sie „System, Kernel“ aus und klicken auf den Eintrag „ENABLE_SYSRQ“. Die Besonderheit bei Open Suse ist, dass die Option nicht nur ein- oder ausgeschaltet sein kann, sondern bei Bedarf eine Bitmaske alle gewünschten SysRq-Funktionen einzeln aktiviert. Das funktioniert, indem Sie die angezeigten Werte aufaddieren und die Summe als Parameter festlegen. Um beispielsweise Neustart und Festplatten-Synchronisation als mögliche Funktionen festzulegen, geben Sie als Summe 144 ein. Da allerdings alle SysRq-Funktionen

Farbe bekennen: Damit die Ausgabe von grep/egrep übersichtlicher wird, können Sie die Treffer mit dem Parameter „--color=auto“ einfärben

praktisch sind, sollten Sie der Einfachheit halber einfach „yes“ auswählen, was alles aktiviert und damit ebenfalls den Parameter „kernel.sysrq“ schlicht auf „1“ setzt.

Power Tipp: Natürlich klappt das Senden von Befehlen mit SysRq immer nur auf dem lokalen Rechner, nicht aber bei Remote-Verbindungen über SSH oder bei virtuellen PCs. Ein SysRq-Ereignis lässt sich aber auch auslösen, indem man direkt ins proc-Dateisystem schreibt. Der Befehl

```
echo e > /proc/sysrq-trigger
```

beendet beispielsweise alle Prozesse außer init und ist damit ein Ersatz für <SysRq>-<E>. Damit diese Eingaben noch funktionieren, darf das System natürlich nicht komplett hängen. Der Befehl funktioniert übrigens nur von einer root-Konsole aus.

Besser finden mit grep in Farbe

Kein anderes Tool durchforstet Textdateien, Logdateien und Befehlsausgaben schneller als grep. Das Tool findet in Rekordgeschwindigkeit Textstellen und Dateien auf der Kommandozeile. Die Ausgabe von grep ist allerdings minimalistisch und nicht besonders übersichtlich.

Wenn Sie ein Terminal mit Farbunterstützung haben, was heute auf Linux-Systemen standardmäßig der Fall ist, dann können Sie die Ausgabe von grep und seinen nahen Verwandten egrep und fgrep mit Farbe aufmotzen. Um eine Zeichenkette in allen Dateien im aktuellen Verzeichnis und dessen Unterverzeichnissen zu finden, geben Sie den Befehl

```
grep -R -i --color=auto 'Zeichenkette' *
```

ein. Die Ergänzung „--color=auto“ sorgt dafür, dass alle Treffer farbig hervorgehoben werden, standardmäßig in knalligem Rot. Falls Ihnen die Ausgabe gefällt und Sie

DIE MAGISCHE SysRq-Taste

Falls das SysRq-Kommando mit Hilfe der entsprechenden Kernel-Option aktiviert ist, können Sie per Tastenkombination Befehle direkt an den Kernel senden. Kombinieren Sie dazu die <SysRq>-Taste mit folgenden Tasten:

	Führt sofort einen Reboot durch, ohne Prozesse zu beenden oder Platten zu synchronisieren.
<C>	Verursacht einen Crashdump auf der Konsole und startet neu.
<E>	Beendet freundlich alle Prozesse außer init mit dem Signal „Sigterm“.
<I>	Beendet rabiat alle Prozesse außer init mit dem Signal „Sigkill“.
<K>	Killt alle Prozesse im Terminal und unter X bis auf init und kehrt zum Login zurück.
<L>	Beendet alles rabiat inklusive init mit dem Signal „Sigkill“, System steht danach.
<M>	Gibt die RAM-Belegung als umfangreiche Statistik auf der Konsole aus.
<N>	Stuft die Priorität aller Echtzeit-Prozesse mit „Nice“ herunter.
<O>	Versucht den Rechner sauber über APM (falls unterstützt) herunterzufahren.
<R>	Beendet den RAW-Modus der Tastatur; praktisch, falls der X-Server nicht reagiert.
<S>	Schreibt Dateisystem-Buffer zurück und aktualisiert den Superblock, wie „sync“.
<T>	Gibt eine Liste aller laufenden Prozesse auf der Konsole aus.
<U>	Erzwingt einen Remount aller Dateisysteme im Nur-Lese-Modus.

die Option künftig immer verwenden möchten, legen Sie sie einfach dauerhaft fest. Öffnen Sie dazu die Datei `.bashrc` in Ihrem Home-Verzeichnis mit einem Texteditor und fügen Sie die Zeile

```
export GREP_OPTIONS '--color=auto'
```

ein. Den Parameter brauchen Sie in Zukunft nicht mehr extra anzugeben. Gefällt ihnen rot nicht, können Sie auch einen anderen Ansi-Farbcode festlegen. Sie müssen dazu zusätzlich zur obigen Zeile eine weitere in die `.bashrc` einfügen:

```
export GREP_COLOR='1;32'
```

legen Sie etwa hellgrün als Farbe fest.

Neue Fonts installieren

Viele Schriftarten gibt es bereits fertig in Pakete verpackt, die Sie per Paketmanager leicht auf Ihrem System installieren können. Was aber, wenn die benötigte Schriftart nur als TTF-Datei vorliegt?

Während die Verwendung von TTF-Schriften aus der Windows-Welt unter Linux früher eine harte Nuss war, brauchen Sie sich bei aktuellen Distributionen darum keinen Kopf zu machen. Um eine TTF-Datei für die Verwendung mit Ihrem Benutzeraccount einzurichten, gehen Sie so vor:

Am einfachsten ist die Installation von Schriftarten unter KDE. Im KDE-Kontrollzentrum gehen Sie auf „Systemverwaltung, Schriftarteninstallation“. Hier können Sie neue Fonts entweder für den aktuellen Benutzeraccount oder nach der Eingabe des root-Passworts auch systemweit installieren. Falls Sie Gnome als Desktop verwenden, drücken Sie die Tastenkombination `<Alt>-<F2>` und geben in den Ausführungs-

Dialog „nautilus fonts:///“ ein. Diese Adresse öffnet den virtuellen Schriftenordner, in dem Sie per Drag & Drop weitere Fonts ablegen können. Diese Schriftarten werden im versteckten Verzeichnis `.fonts` in Ihrem Home-Verzeichnis gespeichert und stehen deshalb nur Ihrem Benutzeraccount zur Verfügung. Um Fonts systemweit zu installieren, ist bei einem System ohne KDE etwas Kommandozeile gefragt. Öffnen Sie ein Terminal und legen Sie mittels

```
mkdir /usr/share/fonts/<Ordner>
```

einen neuen Ordner an, der die neuen TTF-Schriftarten beherbergen soll. Für alle diese Befehle benötigen Sie übrigens root-Rechte, oder Sie führen alles mit vorangestelltem „sudo“ aus. Anschließend kopieren Sie die gewünschten Fonts ins neue Verzeichnis, und setzen noch die passenden Benutzerrechte mit diesen drei Befehlen:

```
chmod 755 /usr/share/fonts/<Ordner>
```

```
chown root /usr/share/fonts/<Ordner>/*
```

```
chmod 644 /usr/share/fonts/<Ordner>/*
```

Ab der nächsten Anmeldung stehen die installierten Fonts überall zur Verfügung.

Netzwerk neu starten

Wenn Sie die Netzwerkeinstellungen verändern oder den Router neu starten, ist oft die per DHCP vergebene IP-Adresse Ihres PCs nicht mehr gültig. Deshalb ist noch lang kein Neustart des ganzen Rechners nötig, es reicht, die Netzwerkschnittstelle neu zu initialisieren.

Zwar würde auch bei einem Neustart des Systems die Netzwerkschnittstelle neu initialisiert und der PC bekäme auch dabei eine

IP-Adresse vom DHCP-Server im Netz zugewiesen. Aber es geht auch einfacher. Beim Start des Rechners übergibt der Kernel die Kontrolle an den Initialisierungsprozess, der nacheinander alle Geräte und Dienste in einer festgelegten Reihenfolge startet. Und weil diese Init-Scripts ganz normale Shell-Scripts sind, kann der Administrator ein Script auch manuell während des Betriebs aufrufen. Nützlich ist das immer dann, wenn nach dem Ändern einer Konfiguration ein Dienst neu gestartet werden muss. Initialisierungs-Scripts liegen bei Linux im Verzeichnis `/etc/init.d`, von wo aus sie sich von root beziehungsweise mit einem dem Befehl vorangestellten „sudo“ aufrufen lassen. Scripts kennen mehrere Parameter, da dieselbe Script-Datei Starten und Beenden eines Dienstes erledigt.

So starten Sie den Netzwerkdienst neu: Unter Ubuntu und Debian rufen Sie in einem Terminalfenster mit root-Rechten die Script-Datei „networking“ mit dem Parameter „restart“ auf:

```
/etc/init.d/networking restart
```

Unter Fedora, Cent OS, Red Hat und Open Suse lautet der Name der Script-Datei etwas anders. Bei diesen Distributionen geben Sie

```
/etc/init.d/network restart
```

ein, um den Netzwerkdienst neu zu starten. Die Ausgabe des Scripts ist außerdem hilfreich, wenn es darum geht, Probleme mit der Netzwerkschnittstelle oder DHCP zu diagnostizieren. Geht etwas schief, sehen Sie auf der Konsole aussagekräftige Fehlermeldungen, die das System im grafischen Modus nicht anzeigt. ●

```
mc - daver@mahshev.home:/usr/src/kernels/2.6.23.15-137.fc8-1686/home/daver/ba...
# .bashrc
# Source global definitions
if [ -f /etc/bashrc ]; then
    . /etc/bashrc
fi
# User specific aliases and functions
PS1='\[\033[0;37m\] \[\033[1;34m\] \u \[\033[0;37m\]@ \[\033[0;32m\] \h: \[\033[1;33m\] \w$ '
# Grep in Farbe:
export GREP_OPTIONS="--color=auto"
# Grep Farbe in Hellgrün:
export GREP_COLOR='1;32'
# Standard compression levels for gzip and bzip2:
export GZIP="--9"
export BZIP2="--9"
# Konsolenpipedefinieren:
/usr/bin/setterm -b freq 60
```

grep immer in bunt: Die Umgebungsvariable `GREP_OPTIONS` schaltet Farbe standardmäßig ein, `GREP_COLOR` legt den gewünschten Ansi-Farbcode fest

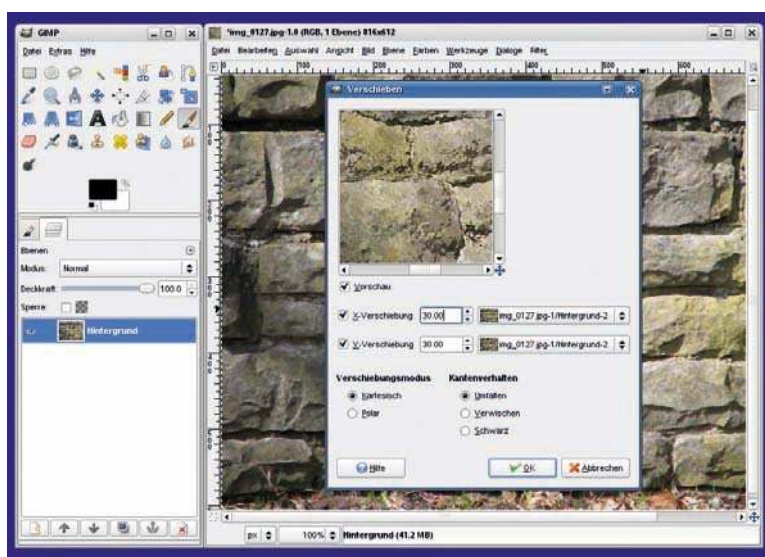
```
daver@mahshev:/home/daver
[root@mahshev daver]# mkdir /usr/share/fonts/beispielordner
[root@mahshev daver]# cp /home/daver/fonts/*.ttf /usr/share/fonts/beispielordner
[root@mahshev daver]# ls /usr/share/fonts/beispielordner
calibr1b.ttf Candara1.ttf constan1.ttf cordia1.ttf segoeprb.ttf
calibr1i.ttf Candara2.ttf constan2.ttf cordia2.ttf segoesch.ttf
calibr1r.ttf Candara3.ttf constanz.ttf cordiaub.ttf segoesc.ttf
calibriz.ttf consola1b.ttf corbelb.ttf cordiaui.ttf segoeui1b.ttf
cambriab.ttf consola1i.ttf corbeli.ttf cordiauz.ttf segoeui1i.ttf
cambriaz.ttf consola2b.ttf corbelz.ttf cordiaz.ttf segoeui2b.ttf
Candaraab.ttf constanb.ttf cordiab.ttf segoeprb.ttf
[root@mahshev daver]# chmod 755 /usr/share/fonts/beispielordner
[root@mahshev daver]# chown root /usr/share/fonts/beispielordner/*
[root@mahshev daver]# chmod 644 /usr/share/fonts/beispielordner/*
[root@mahshev daver]#
```

Mehr Abwechslung bei den Schriften für alle: Auf der Kommandozeile können Sie TTF-Fonts für die systemweite Verwendung schnell mit ein paar Konsolenbefehlen installieren. So haben alle Benutzer etwas davon

Praktische Software-Funktionen

TIPPS AUS DER PRAXIS

Von **Arne Arnold, Marion Exner, Christoph Jopp, Andreas Kroschel** und **David Wolski**



Wir haben uns für Sie durch die Menüs gegraben und stellen Ihnen besonders praktische Funktionen von Programmen wie Gimp, Firefox, Kdenlive, DVDStyler und anderen vor.

Gimp: Hintergründe mit Verfremdungseffekt

Motive wie Mauern oder schlichte grafische Formen eignen sich gut als Ausgangsbasis für einen originellen Hintergrund oder dekorative Grafiken. Ein interessantes Werkzeug für Verfremdungseffekte ist der Verschiebefilter, den Sie auch bei Bildern mit mehreren Ebenen einsetzen können.

Experimentieren Sie am besten mit Motiven, die möglichst klare Konturen aufweisen, wie zum Beispiel eine Mauer. Haben Sie keine passenden Motive zur Hand, basteln Sie sich einfach ein Testbild. Erzeugen Sie dafür in Gimp über das Menü „Datei, Neu“ ein neues Bild. Klicken Sie auf das Symbol „Vordergrundfarbe“, suchen Sie sich eine Farbe aus der Palette aus und tragen sie mit Hilfe des „Füllen“-Werkzeugs auf. Mit dem „Pinsel“ fügen Sie in einer anderen Farbe einfache Formen wie Striche oder Kringel hinzu. Über das Menü „Ebene, Neue Ebene“ erstellen Sie eine zweite Ebene, die Sie ebenso gestalten.

Über das Bildfenstermenü „Filter, Abbilden, Verschieben“ gelangen Sie in den Filterdialog und legen zunächst den „Ver-

schiebungsmodus“ fest. „Kartesisch“ hat zur Folge, dass Gimp eine Abbildung jeder Kontur vertikal und horizontal verschoben zum Original anordnet. Testen Sie den Effekt, indem Sie bei „X-Verschiebung“ und „Y-Verschiebung“ höhere Werte wie „70“ eingeben.

Aktivieren Sie dagegen die Option „Polar“, bewirken Sie mit „Drehen“ eine Verdrehung aller Konturen, mit „Drücken“ werden diese plastisch verformt. In der Auswahl rechts neben den Werten können Sie auch verschiedene Ebenen Ihres Bildes einstellen. Auf diese Weise bezieht Gimp die Konturen dieser Ebenen in den Filtereffekt ein, während die Farben der obersten Ebene unverändert bleiben. Nur bei einer Kombination von „Drehen“ und „Schwarz“ bei „Kantenverhalten“ erscheint an den Ecken der gedrehten, obersten Ebene die Farbe der Ebene darunter. **-me/cj**

Gimp: Objektivfehler korrigieren

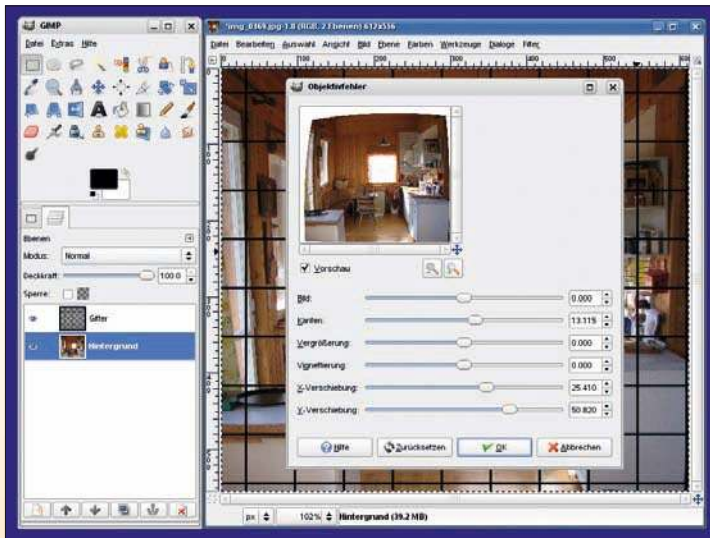
Selbst die besten Objektive neigen bei extremen Brennweiten zu Verzerrungen im Randbereich. Typisches Beispiel dafür sind Weitwinkelaufnahmen. So erscheinen vor allem kantige Objekte am Rand

eines Fotos oft verbogen. Gimp hält aber auch für solche Fälle ein Korrekturwerkzeug bereit.

Derartige Verzerrungen treten meist nicht gleichmäßig an allen Bildrändern auf, verschaffen Sie sich also zunächst einen Überblick über die Art der Abweichungen in Ihrem Bild. Erzeugen Sie dafür über das Bildfenstermenü „Ebene, Neue Ebene“ eine zweite Ebene mit „Transparenz“ als Füllart und legen Sie über das Bildfenstermenü „Filter, Render, Muster, Gitter“ ein rechtwinkliges Netz über Ihr Bild. Jetzt sehen Sie, ob senkrechte Linien besonders oben, unten, links oder rechts in Ihrem Bild von den Gitterlinien abweichen.

Für die Korrektur aktivieren Sie im Ebenenmanager die „Hintergrund“-Ebene und rufen über das Bildfenstermenü „Filter, Verzerren, Objektivfehler“ das Werkzeug auf. Der Schieberegler „Bild“ sorgt für eine Verzerrung, die auch in die Bildmitte hinein reicht. Meist hilft Ihnen eher der Regler „Kanten“ weiter, der stärker im Randbereich wirkt.

Möchten Sie Korrekturen im oberen Bildbereich vornehmen, schieben Sie den Regler „Y-Verschiebung“ nach rechts, für



Objektivfehler korrigieren in Gimp: Mit Hilfe der Schieberegler beseitigen Sie störende Verzerrungen und rücken schiefe Wände wieder gerade

Korrekturen unten nach links. Der Schieberegler „X-Verschiebung“ lässt beim Schieben nach links den linken Rand stärker unberücksichtigt, beim Schieben nach rechts den rechten.

Positive Werte bei „Vignettierung“ bewirken ein Ausblenden, negative ein Aufhellen der Bildränder. Mit dem Regler „Vergrößerung“ schieben Sie durch die Verzerrung entstehende gebogene Bildkanten aus den Umrissen Ihres Bildes hinaus. Ähnliches erreichen Sie mit einem erneuten Zuschneiden Ihres Bildes nach dem Filtereinsatz. Oft sind einige Versuche nötig, um Objektivfehler wirksam und realistisch zu kompensieren. Das Gitter hilft Ihnen bei der Beurteilung der Resultate. **-me/cj**

Kdenlive: Kommentierte Markierungen setzen

Bei der Bearbeitung größerer Mengen an Filmmaterial fällt der Überblick oft schwer. Navigieren Sie mit Hilfe von Markierungen schnell zu den gewünschten Stellen und halten Sie Ideen für die weitere Bearbeitung in Kommentaren fest.

In der Symbolleiste von Kdenlive aktivieren Sie dafür das Werkzeug für „Kommentierte Ausrichtungsmarkierungen“, das die Buchstaben „ABC“ sowie ein gelbes Dreieck kennzeichnet. Sobald Sie das Werkzeug über Ihren Clip bewegen, navigieren Sie nach Belieben vorwärts oder rückwärts und erzeugen mit einem Klick an der gewünschten Stelle die Markierung.

Es öffnet sich automatisch ein Dialog mit einem Feld, in das Sie den Kommentar eintragen können. Auf diese Weise markieren Sie Stellen innerhalb eines Clips für den

späteren Schnitt oder notieren gleich Ihre Ideen für Übergänge an Clipanfängen und -enden.

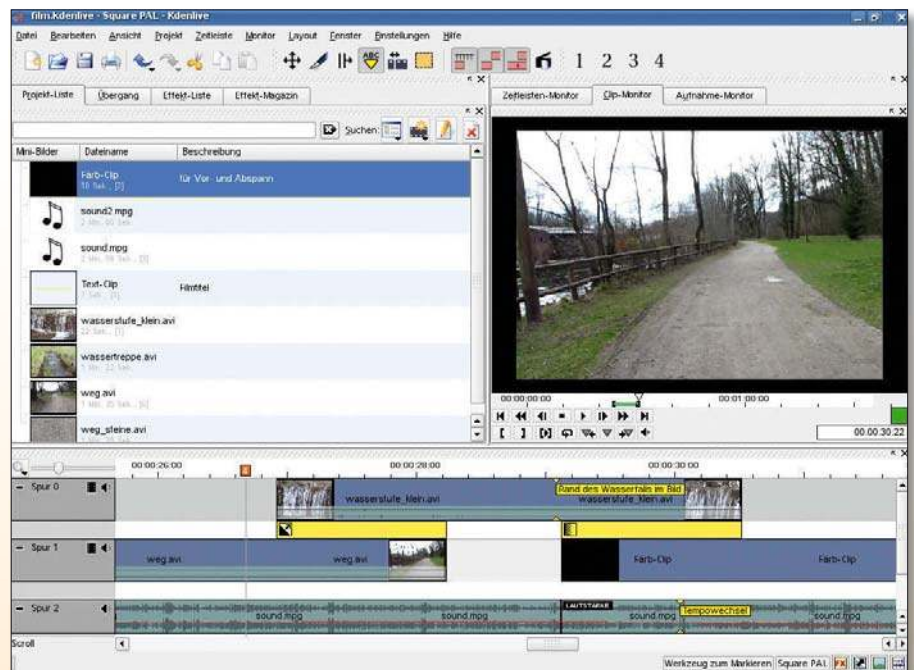
Über das Menü „Ansicht, Zeige alle Markierungen“ blenden Sie alle Kommentare ein. Sie erkennen sie sofort an den gelben Rechtecken. Über das Menü „Zeitleiste, Gehe zu, Vorwärts zur nächsten Ausrichtung“ (<Alt>-<Cursor rechts>) oder „Rückwärts zur letzten Ausrichtung“ (<Alt>-<Cursor links>) springt Kdenlive jetzt nicht mehr nur von Clip zu Clip, sondern auch von Markierung zu Markierung innerhalb der Clips. Möchten Sie nach der Bearbei-

tung alle Markierungen wieder entfernen, funktioniert das per Rechtsklick in die Zeitleiste und das Menü „Markierungen, Markierungen in der Auswahl aufräumen“. Einzelne Markierungen löschen Sie durch Anklicken mit gedrückter <Strg>-Taste. Mehr über Videoschnitt mit Kdenlive lesen Sie im Artikel ab Seite 64. **-me/cj**

DVDStyler: Slideshow schnell erstellt

Auf eine DVD können Sie wahlweise Sound-, Film- und Bilddateien, aber auch eine Diashow packen. Die Zusammenstellung übernimmt schnell und unkompliziert das Tool DVDStyler (ab Seite 70). Dabei handelt sich um eine vollautomatische Diashow: Ihr DVD-Player blendet die Bilder einfach nacheinander ein.

Für eine solche Diashow brauchen Sie zunächst ein Verzeichnis mit Bildern, aus dem Sie die gewünschten Dateien auswählen können. In DVDStyler öffnen Sie das gewünschte Bilderverzeichnis mit einem Klick auf „Verzeichnisse“. Ihre Bilder sehen Sie jetzt in einer Thumbnail-Ansicht, rechts navigieren Sie per Scroll-Balken. Die Reihenfolge, in der Sie die Bilder auswählen, entspricht der Reihenfolge, in der Ihr DVD-Player die Bilder später in der Slideshow einblendet. Zum Markieren eines Bildes klicken Sie es einfach an, um mehrere Bilder auf einmal auszuwählen, halten Sie dabei



Kommentierte Markierungen in Kdenlive: Wenn Sie zunächst relevante Stellen in Ihren Video- und Soundclips markieren, finden Sie diese anschließend schnell wieder

**Slideshow-Titel
in DVDStyler:
Nach der Aus-
wahl der Bilder
in der Thumb-
nail-Ansicht
legen Sie noch
Format, Dauer
und Sprungziel
fest**



die <Strg>-Taste gedrückt. Ziehen Sie dann die markierte Auswahl mit der Maus in die Zeitleiste. DVDStyler generiert daraufhin einen neuen Titel „Slideshow“. Die ersten drei Bilder zeigt Ihnen DVDStyler als kleine Thumbnails an, darunter in Klammern die Gesamtanzahl der Bilder. Mit einem Rechtsklick in den Slideshow-Titel legen Sie über das Kontextmenü „Eigenschaften“ noch „PAL“ als „Format“ fest. Die Standardeinstellung „5“ Sekunden bei „Dauer“ ist in der Regel brauchbar. Sie bezieht sich auf die Zeitspanne, die Ihr DVD-Player jedes Bild anzeigt. Sie können auch mehrere Slideshows nahtlos hintereinander abspielen lassen. Dafür müssen Sie bei „Nachbefehle“ in der Auswahl den gewünschten Titel als Sprungziel auswählen, zum Beispiel „jump title 3“. Alternativ geben Sie als Sprungziel ein Menü an.

-me/cj

PDF-Dateien: Auszüge speichern

Sie haben ein ellenlanges PDF-Dokument, aus dem Sie nur ein paar Seiten benötigen. Ein PDF-Editor wie PDFedit oder Cabaret Stage ist aber nicht installiert, und für diese gelegentliche Aufgabe möchten Sie sich nicht extra in ein weiteres Programm einarbeiten.

Um Auszüge aus PDFs unverändert als neues PDF zu speichern, braucht es auch gar keine umfangreiche Editor-Software. Unter Linux speichern Sie die gewünschten Seiten mit einem Trick als Postscript-Datei mit einem Betrachter wie Evince und wandeln sie dann in eine PDF-Datei um.

Aber alles der Reihe nach: Öffnen Sie das gewünschte PDF-Dokument mit dem „Dokumentbetrachter“, hinter dem das

Programm Evince steckt. Unter Ubuntu/Gnome ist Evince das Standard-Tool für PDF-Dateien. Öffnen Sie im Evince-Menü „Datei, Drucken“ und wählen Sie „In Datei drucken“ aus, um eine eine Postscript-Datei zu erzeugen. Geben Sie den Dateinamen und einen Zielordner an und legen Sie im Feld „Seiten“ fest, welcher Bereich ausgegeben werden soll. Sie können einen Seitenbereich mit Bindestrich angeben oder auch durch ein Komma getrennte Seitenzahlen. Klicken Sie abschließend auf „Drucken“.

Bei aktuellen Linux-Distributionen wie Fedora 8/9 und Ubuntu 8.04 sind Sie nun bereits am Ziel, da der Pseudo-Druckertreiber direkt PDF-Dateien ausgeben kann. Unter anderen Distributionen haben Sie nun zunächst eine Datei mit der Endung „.ps“, die Sie mit folgendem Befehl in eine PDF-Datei umwandeln:

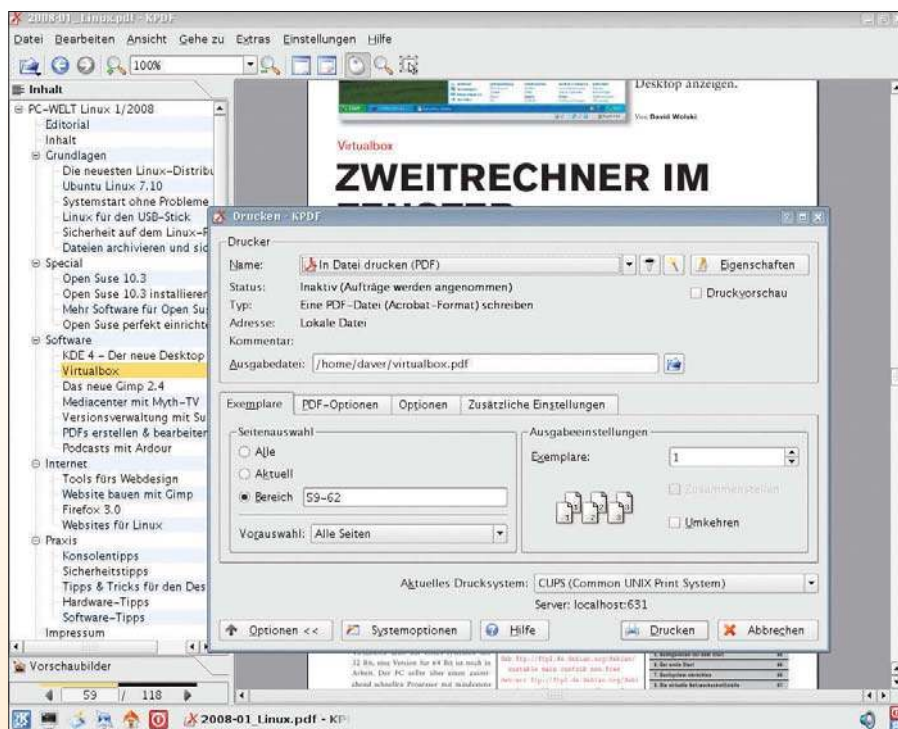
```
ps2pdf dateiname.ps dateiname.pdf
```

Falls Sie KDE verwenden und der Evince Dokumentbetrachter nicht zur Verfügung steht, erledigen Sie das mit Kpdf. Wenn Sie in diesem Programm auf „Datei, Drucken“ gehen, kann es sein, dass Sie eine Cups-Fehlermeldung erhalten, wenn kein physikalischer Drucker am System angeschlossen ist. Ignorieren Sie die Meldung und wählen Sie unter „Name“ als Drucker „In Datei drucken (PDF)“ aus. Geben Sie dann den gewünschten Dateinamen sowie den Zielordner an, und klicken Sie auf den Button „Optionen“, um den gewünschten Seitenbereich einzutippen. Abschließend klicken Sie auf „Drucken“.

-dw

Lightning/Sunbird: Kalender von überall nutzen

Sie notieren Ihre Termine im Büro fein säuberlich in den Kalender – etwa in



PDFs mit Kpdf erzeugen: Auch KDE (hier unter Open Suse 10.3) bietet einen Pseudo-Druckertreiber, um PDF-Dateien zu schreiben

Sunbird oder in der Thunderbird-Erweiterung Lightning. Wir verraten einen Weg, wie Sie auch unterwegs den Überblick über Ihre Termine behalten.

Legen Sie die Kalender-Datei zentral im Internet ab, dann können Sie von all Ihren PCs aus auf ein und denselben Kalender zugreifen. Da die entsprechende Datei je nach Zahl der Termine nur einige KB bis wenige MB groß ist, belegt sie nur wenig Platz auf dem Server. Wenn sich Sunbird-Benutzer zudem noch die Version Sunbird Portable auf einen USB-Stick laden, haben sie auch unterwegs Zugriff auf ihren Kalender.

So geht's: Wenn Sie den Kalender bereits nutzen, dann wollen Sie sicher die bisherigen Termine weiterverwenden. In Lightning/Thunderbird wählen Sie dafür „Datei, Kalender exportieren“ und setzen den Dateityp auf ICS. Speichern Sie die Datei auf Ihrem PC und laden sie anschließend auf den FTP-Server Ihres Webspace hoch. Den Kalender binden Sie über „Neuer Kalender“ im Kontextmenü von „Kalendernamen“ (linker Fensterbereich in der Kalenderansicht) ein. Ein Assistent führt Sie. Wählen Sie „Im Netzwerk“, und geben Sie bei „Adresse“ den Ort der Datei an, etwa `ftp://willi-mustermann.de/privat/calendar.ics`. Abschließend können Sie Benutzernamen



Platz, so viel Sie wollen: Nach einer kleinen Bearbeitung der Datei `userChrome.css` lässt Firefox der Lesezeichen-Symbolleiste auch mehr als eine Zeile Platz

und Passwort für den FTP-Zugang eingeben und speichern. In Sunbird finden Sie die Befehle im Menü „Datei“.

Übrigens: Um Lightning in Thunderbird zu installieren, laden Sie die Erweiterung von der Website über die rechte Maustaste und „Ziel speichern unter“ in einen beliebigen Ordner herunter. Wählen Sie dann in Thunderbird „Extras, Add-ons, Installieren“, und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm. **-afa**

Sunbird 0.8: kostenloses Kalender-Tool. Download <http://pcwelt.de/f3f>

Lightning 0.8: Kostenlose Erweiterung für Thunderbird. Download unter <http://pcwelt.de/c75>

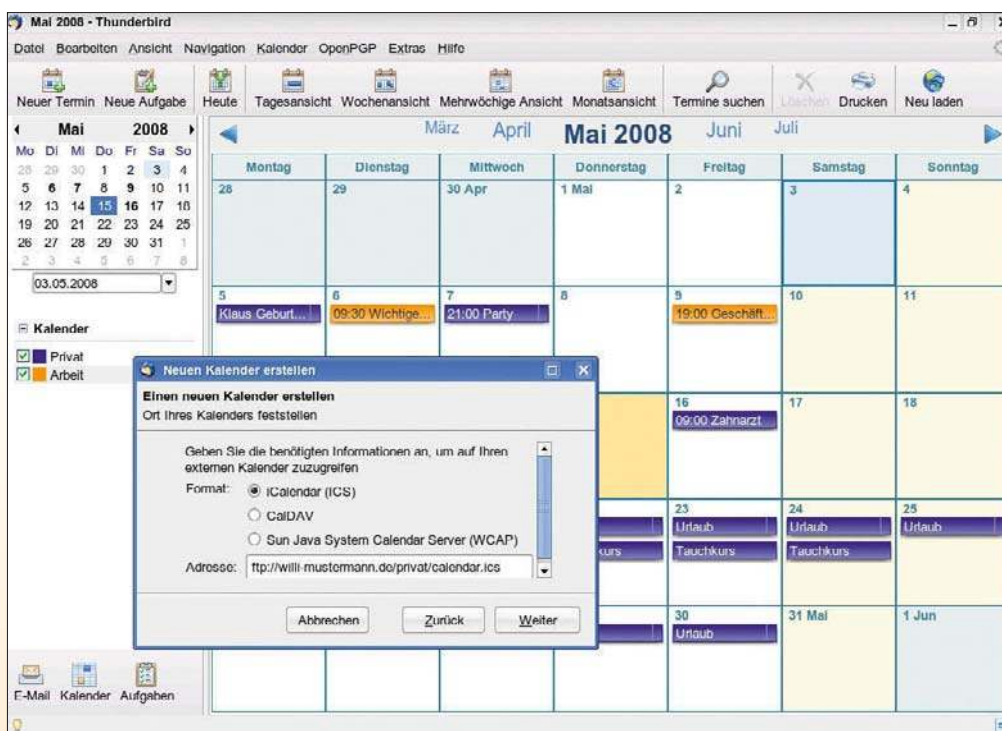
Sunbird Portable 0.7: englischsprachiges

Kalender-Tool für den USB-Stick. Download unter <http://portableapps.com>

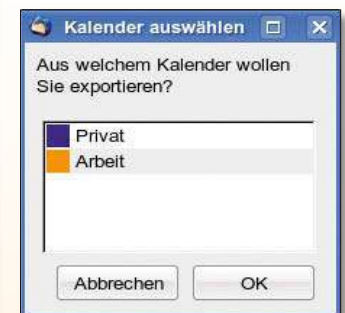
Firefox: Lesezeichen-Leiste anpassen

Direkt unterhalb der Adresszeile bietet Firefox in einer Extra-Toolbar einen schnellen Zugriff auf besonders häufig benötigte Lesezeichen. Die Toolbar kennt eine Reihe interessanter Tricks.

Wenn Sie Firefox zum ersten Mal starten oder ein neues Profil anlegen, erstellt das Programm automatisch einen neuen Ordner mit dem Namen „Lesezeichen-Symbolleiste“, der die Lesezeichen für besagte Toolbar aufnimmt. Sehen Sie sie nicht, müssen Sie die Toolbar zunächst über „Ansicht, Symbolleisten, Lesezeichen-Symbolleiste“ hervorholen. ➤



Zentraler Zugriff auf Ihre wichtigen Termine: Mit den Kalendern im ICS-Format von Lightning und Sunbird speichern Sie Termine zentral und können dann von überall darauf zugreifen



Kalenderdatei exportieren: Zunächst müssen Sie den gewünschten Kalender als ICS-Datei exportieren und auf den FTP-Server laden



Kompakter Firefox: Die obere Menüleiste des Browsers fassen Sie mit der Erweiterung „Compact Menu 2“ in einem ausklappbaren Symbol zusammen und sparen so den Platz

Menü an beliebiger Stelle: Das Icon von „Compact Menu 2“ lässt sich in die Symbol- oder Lesezeichenleiste verschieben



Per Drag & Drop: Sie können im Lesezeichen-Manager, den Sie im Menü „Lesezeichen“ finden, jedes Lesezeichen per Drag & Drop auf diesen Ort verschieben. Wenn Sie über „Lesezeichen, Lesezeichen hinzufügen“ als Zielort den Ordner „Lesezeichen-Symbolleiste“ auswählen, landen neue Lesezeichen sofort auf der Leiste.

Eigenen Ordner definieren: Im geöffneten Lesezeichen-Manager können Sie statt des voreingestellten jedem anderen Ordner die Rolle zuteilen, diese Symbolleiste darzustellen. Dazu markieren Sie den Ordner und wählen aus dem Menü „Bearbeiten, Als Lesezeichen-Symbolleiste festlegen“.

Haben Sie etwa die Lesezeichen, auf die Sie schnell zugreifen wollen, in einem anderen Ordner versammelt, ist dies der weitaus schnellere Weg, sie auf die Symbolleiste zu bekommen, als sie einzeln per Drag & Drop verschieben zu müssen. Danach können Sie auf Wunsch den ursprünglichen Ordner mit dem Namen „Lesezeichen-Symbolleiste“ entfernen, wenn Sie ihn nicht mehr benötigen. Der Ordner, der gerade die Symbolleiste zur Verfügung stellt, ist übrigens gesperrt und daher nicht löschar.

Mehrzeilige Leiste: Normalerweise ist die Lesezeichen-Symbolleiste einzeilig. Sind mehr Lesezeichen auf ihr vorhanden, als nebeneinander passen, landen die überzähligen rechts in einem Menü. Das können Sie durch einen Eintrag in die Datei userChrome.css ändern. Öffnen Sie den Ordner „chrome“ in Ihrem Profilverzeichnis unter `~/mozilla/firefox/<xxx.yyy>`. Öffnen Sie hier die Textdatei userChrome.css in einem Editor wie Kate oder Gedit, oder legen Sie sie gegebenenfalls neu an. Hier ergänzen Sie folgende Zeilen:

```
/* Mehrzeilige Lesezeichen-Symbolleiste */
#bookmarks-ptf {display:block}
#bookmarks-ptf toolbarseparator {display:inline}
```

Nach einem Neustart des Browsers umfasst die Lesezeichen-Symbolleiste automatisch so viele Zeilen, wie die darauf befindlichen Lesezeichen brauchen. **-akr**

Firefox: Menüleiste einsparen

Aktuelle, erschwingliche Notebooks bieten oft eine eigenwillige Bildschirmauflö-

zung von 1200x800 Bildpunkten, die eher breit als hoch ist. Unter Firefox ist die Auflösung ungünstig, da der Browser mit seiner Menü-, Symbol- und Lesezeichenleiste nicht gut auf den Bildschirm passt.

Die Navigations-Symbolleiste und die Lesezeichen lassen sich in Firefox bei Bedarf ausblenden, die obere Menüleiste ist jedoch fest verankert. Mit Hilfe einer Erweiterung sparen Sie diese Leiste ein: Compact Menu 2 integriert die ganze Menüleiste, die sich normalerweise nicht extra konfigurieren lässt, als ausklappbares Symbol. Gehen Sie zur Installation der Erweiterung auf die Seite <https://addons.mozilla.org/en-US/firefox/addon/4550>. Um das Add-on zu installieren, klicken zunächst auf „Add to Firefox“, woraufhin sich ein Installationsfenster öffnet. Warten Sie ein paar Sekunden und klicken Sie dann auf „Installieren“. Die bereitgestellte Version funktioniert sogar schon mit der Betaversion 5 von Firefox 3.0, die etwa bei Ubuntu 8.04 mit von der Partie ist.

Das neue platzsparende Menü richten Sie in drei Schritten ein: Nach einem Neustart von Firefox klicken Sie in der Menüleiste auf „Extras, Add-Ons“ und markieren dort den Eintrag „Compact Menu 2“. Mit einem Klick auf die Schaltfläche „Einstellungen“ öffnen Sie ein Dialogfenster mit den verfügbaren Optionen. Hier wählen Sie nun alle Einträge aus der Menüleiste aus, die Sie unter dem neuen Symbol zusammenfassen möchten, bestätigen mit „OK“ und schließen das Fenster.

Im zweiten Schritt klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Symbolleiste und gehen auf „Anpassen“. In der Liste der Symbole können Sie jetzt den Eintrag „Menü“ oder das runde, blaue Symbol bei gedrückter Maustaste an eine beliebige Stelle in der Symbolleiste ziehen. Der neue Eintrag klappt bei einem Klick die Menü-Einträge vertikal nach unten aus. Die alte, nicht mehr benötigte Menüleiste können Sie nach einem Rechtsklick darauf einfach ausblenden.

Tipp: Wenn Sie alle versehentlich alle Menü-Einträge versteckt haben und nicht mehr zur Add-on-Einstellung kommen, dann starten Sie Firefox mit dem Befehl „firefox -safe-mode“. Dann öffnet sich vor dem Firefox-Start ein Dialogfenster, in dem Sie alle Add-ons deaktivieren und die Menüleisten auf das Standard-Layout zurücksetzen können. **-dw**

Tipps zur Hardware-Konfiguration

FEIN-TUNING

Mit diesen Programmen nutzen Sie die Spezialtasten von Maus und Tastatur und lesen detaillierte Hardware-Informationen Ihres Rechners aus.

Von **David Wolski**

Keytouch: Sonderbare Tasten im Griff
Aufgemotzte Tastaturen haben oft eine ganze Reihe mehr an Spezialtasten als Standard-Hackbretter. So lassen sich nicht nur Media-Player direkt per Hotkey steuern, sondern auch häufig benötigte Anwendungen starten. Auch die meisten Notebooks warten mit Extra-Tasten auf. Allerdings funktionierten die Zusatztasten bisher nur unter Windows vernünftig, da die Hersteller die Funktionen der Extratasten über den mitgelieferten Windows-Treiber ansprechen.

Unter Linux ist die Einrichtung der Spezialtasten kein leichtes Unterfangen, denn standardmäßig unterstützt das System nur wenige Spezialtasten. Alles weitere muss umständlich über die Konfigurationsdatei `/etc/X11/xorg.conf` definiert werden.

Das clevere Tool Keytouch kommt Ihnen dabei zur Hilfe. Das intuitive und durchdachte Programm bietet eine nette grafische

Benutzeroberfläche und unterstützt mehrere Hersteller und Tastatur-Typen. Auch ein Editor für selbst definierte Tastenfunktionen ist mit dabei.

So klappt die Installation: Bei Debian und Ubuntu hat es das Tool in die Standard-Repositories geschafft und lässt sich leicht über die Kommandozeile mittels

```
sudo apt-get install keytouch keytouch-editor
```

oder über den grafischen Paketmanager (etwa Synaptic) installieren. Auf der Projekt-Website <http://keytouch.sourceforge.net> gibt es vorkompilierte Pakete für zahlreiche weitere Linux-Distributionen, darunter auch für Open Suse 10.3. Für Open Suse liegen die Pakete auch im inoffiziellen Packman-Repository, das Sie kurzerhand über „Community Repositories“ in Yast aktivieren können. Anschließend installieren Sie die Keytouch-Pakete mit Yast.

Damit sich auf Laptops die Tastenkürzel nicht mit den bereits konfigurierten Tasten des Programms „Hotkeys“ ins Gehege kommen, müssen Sie den Hotkey-Daemon deaktivieren. Bei Ubuntu erledigen Sie das beispielsweise über „System, Systemverwaltung, Dienste“. Der Keytouch-Daemon selbst wird bei der Paket-Installation schon automatisch eingerichtet. Unter Suse richten Sie den Daemon manuell über Yast ein. Gehen Sie dort auf „System, Runlevel-Editor, Expertenmodus“ und aktivieren Sie „keytouch-init“ für die Runlevels 3 und 5. Dieser Schritt ist wichtig, denn wenn keytouch-init nicht läuft, funktionieren auch die Tasten nicht.

Nach der Installation starten Sie Keytouch mit `<Alt>-<F2>` und dem Befehl „keytouch“ oder dem entsprechenden Menüeintrag. Beim ersten Start geht es erstmal um die Auswahl eines passenden Tastatur-Schemas, deren Keytouch bereits Dut-

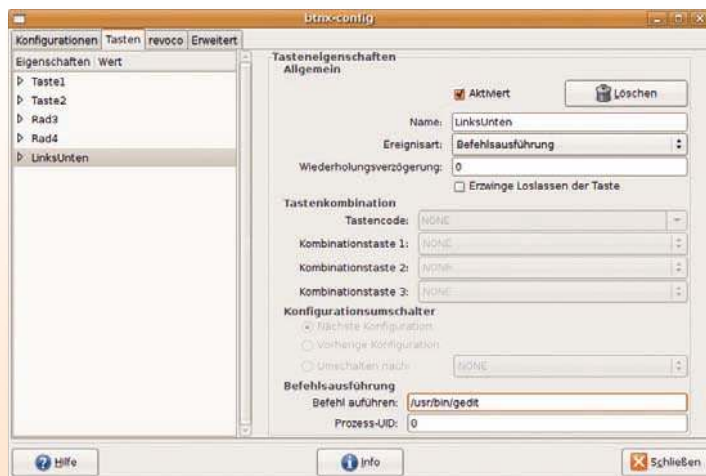


Overkill: Neue Gamer- und Multimedia-Tastaturen haben jede Menge Sondertasten. Treiber dafür gibt's vom Hersteller aber nur für Windows

Keytouch-Editor: Falls Sie kein passendes Layout für die Tastatur oder den Laptop gefunden haben, hilft der Sondertasten-Editor



Alle Tasten im Kasten: Die Erkennung der Maus im Programm btnc-config erfordert etwas Geduld



Funktionen per Klick: Im Konfigurations-Tool btnc-config können Sie nach abgeschlossener Maus-Erkennung alle Tasten mit Aktionen belegen

zende anbietet. Verzweifeln Sie nicht, wenn Sie für Ihr Notebook oder Ihre brandneue Tastatur keines finden – oft funktionieren auch Schemata des gleichen Herstellers für andere Modelle. Anschließend können Sie die Tasten mit definierten Funktionen belegen, um beispielsweise Programme zu starten oder die Lautstärke zu regeln. Eine Spezialität sind die Plug-ins, die Keytouch mitbringt. Über diese lassen sich gezielt Funktionen laufender Programme ansprechen – beispielsweise gibt es ein Plug-in für Amarok oder den KDE-Desktop.

Falls Sie bei den angebotenen Schemata nicht fündig wurden, bringt Keytouch einen Editor für eigene Tastatur-Layouts mit, den Sie über das Menü oder mit <Alt>-<F2> und „keytouch-editor“ aufrufen. Damit Sie die Spezialtasten im Editor definieren können, müssen Sie erst noch den eventuell laufenden Keytouch-Daemon beenden. Unter Ubuntu nutzen Sie dazu den Befehl

```
sudo /etc/init.d/keytouch stop
```

unter Suse dagegen als root „/etc/init.d/keytouch-init stop“. Beim Start des Editors erkennt dieser alle am System angeschlossenen Geräte, die ein Ereignis wie einen Tastendruck auslösen können. Der erste Schritt ist, das Gerät auszuwählen und auf „OK“ zu klicken. Damit das ausgewählte Gerät wirklich das richtige ist, fordert Sie der Editor zuerst auf, eine Taste zu drücken, und startet anschließend. Um hier eine Taste einzurichten, klicken Sie unten auf „Neu“ und drücken dann die Spezialtaste, die Sie dann mit einer Funktion belegen möchten. Am Ende speichern Sie die Datei und starten wieder das Programm Keytouch. Bei der Tastatur-Auswahl gehen Sie nun auf „Import“, um das gerade erstellte

Schema zu verwenden. Unter Ubuntu starten Sie mit dem Befehl

```
sudo /etc/init.d/keytouch start
```

den Keytouch-Daemon neu. Unter Suse verwenden Sie als root „/etc/init.d/keytouch-init start“.

-dw

Keytouch: Programm, um Spezialtasten von erweiterten Tastaturen unter Linux (ab Kernel 2.6) anzusprechen, GPL, Download für zahlreiche Distributionen unter <http://keytouch.sourceforge.net>

Supermaus: Spezialtasten konfigurieren

Edle Gamer-Mäuse liegen nicht nur geschmeidig in der Hand, sondern haben ein paar Buttons und Funktionen mehr – und ein Treiberpaket für Windows. Aber auch unter Linux brauchen Sie nicht auf die Extra-Tasten zu verzichten.

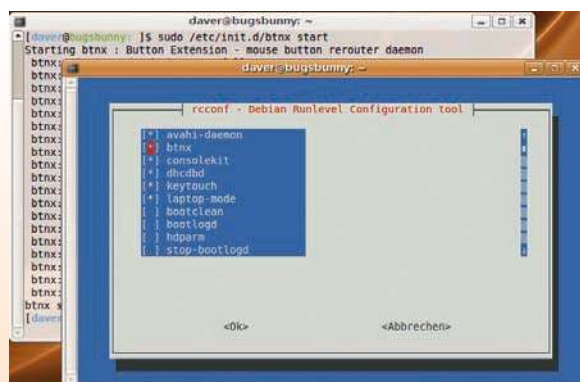
Generell kümmert sich auf der grafischen Bedienoberfläche der X-Window-Server um Eingabegeräte wie Tastatur und Maus. Mittlerweile ist die Hardware-Erkennung vieler aktueller Linux-Distributionen so

gut, dass Standardmäuse und deren Funktionen problemlos erkannt und problemfrei in die X-Konfiguration eingetragen werden. Anders sieht es bei programmierbaren Maustasten aus. Ohne tieferes Verständnis der Parameter in der Datei xorg.conf geht da gar nichts.

Und so geht's doch: Anstatt mühsam das Web nach der passenden Konfiguration für Ihr spezielles Mausmodell zu durchforsten, können Sie mit einem kleinen Hilfsprogramm alle weiteren Maustasten nutzen und deren Funktion selbst definieren. Das Tool btnc ist nicht etwa ein Konfigurations-Tool für X, sondern ein Daemon, der im Hintergrund läuft und die Funktionen bereitstellt. Die Software besteht aus zwei Komponenten: Neben dem Daemon bietet es ein einfach zu bedienendes, grafisches Konfigurationsprogramm für die gewünschten Mausfunktionen.

Zwar ist btnc nicht in den offiziellen Paketquellen der verbreiteten Linux-Distributionen enthalten, unter www.ollisalon.com/btnx finden sich aber neben dem Quelltext auch fertige Pakete für Ubuntu 7.04/7.10 und Open Suse 10.3, die Sie per

Runlevel-Editor bei Ubuntu: Damit Sie btnc nicht nach jedem Booten manuell starten müssen, aktivieren Sie den Daemon im Tool rcconf



Doppelklick installieren können. Laden Sie die beiden Pakete „btvx“ und „btvx-config“ für Ihre Distribution herunter. Unter Ubuntu müssen Sie vor der Installation noch manuell das Verzeichnis /etc/btnx anlegen, etwa mit „sudo mkdir /etc/btnx“.

Rufen Sie dann btnx-config mit dem gleichnamigen Befehl auf, und zwar mit vorangestelltem „sudo“ oder als root, da sonst die Tastenerkennung nicht funktioniert. Führen Sie dann den Wizard über „Erkenne Maus & Tasten“ aus. Nach der Erkennung jeder einzelnen Taste fügen Sie sie über „Hinzufügen“ in das Profil Ihrer Maus ein. Nachdem alle Tasten identifiziert wurden, können Sie sie im Register „Taste“ mit einer Funktion belegen. Neben einfachen Klicks unterstützt das Tool auch gleichzeitig gedrückten Tasten wie <Alt>. Falls Sie mit mehreren Mäusen an einem Laptop arbeiten, können Sie mehrere Profile einrichten. Abschließend klicken Sie im ersten Fenster „Konfiguration“ auf „btvx neu starten“, damit der Daemon die Einstellungen übernimmt. Alternativ tippen Sie als root oder via „sudo“

```
sudo /etc/init.d/btnx start
```

Bei Ubuntu müssen Sie btnx außerdem noch in der Runlevel-Konfiguration aktivieren. Dies geht am einfachsten mit dem Konfigurations-Tool rconf, das Sie mit „sudo rconf“ aufrufen. Falls es noch nicht installiert ist, können Sie das mit „sudo apt-get install rconf“ nachholen. Aktivieren Sie hier den Eintrag „btvx“, damit der Daemon automatisch beim Hochfahren gestartet wird.

-dw

Btnx: System-Tool für programmierbare Maustasten, GPL, Download des Daemons btnx und des Konfigurations-Tools btnx-con-

fig auf der Projekt-Homepage unter www.ollisalon.com/btnx

Glasklare System-Übersicht

Wenn Linux-Einsteiger in Foren oder im weiteren Bekanntenkreis Support-Anfragen stellen, ist die erste Rückfrage oft „auf welcher Hardware?“. Gerade für Anfänger ist es aber gar nicht so leicht, alle relevanten Hardware-Infos unter Linux zusammenzutragen. Die zahlreichen Kommandozeilen-Tools für diesen Zweck – etwa lshw, lspci und lshal – sind allerdings eher was für versierte Anwender.

Ein grafisches Tool, das fast wunschlos glücklich macht, und die Funktionalität mehrerer Programme vereint ist Hardinfo. Es zeigt detaillierte Hardware-Informationen in einer übersichtlichen Menüstruktur – und zwar so, dass man es auch versteht. Die Standard-Repositories für Ubuntu und Fedora enthalten Hardinfo, Sie können es hier leicht über den Paketmanager installieren. Unter Ubuntu etwa mittels

```
sudo apt-get install hardinfo
```

und bei Fedora mit „yum install hardinfo“ (als root). Ein passendes Paket fehlt im Zweig von Debian 4 (Etch), allerdings gibt es eines im Repository von Debian 4 unstable (Lenny).

Ein passendes Paket für Open Suse 10.3 und 10.2 gibt es unter <http://software.opensuse.org/search>, das Sie per „1-Click-Install“ installieren können. Falls Sie es herunterladen und manuell installieren, müssen Sie zuerst noch das Paket „libsoup“ installieren, am schnellsten über ein Konsolenfenster mit Superuser-Rechten:

```
zypper install libsoup
```

Das Programm Hardinfo erzeugt einen Ein-

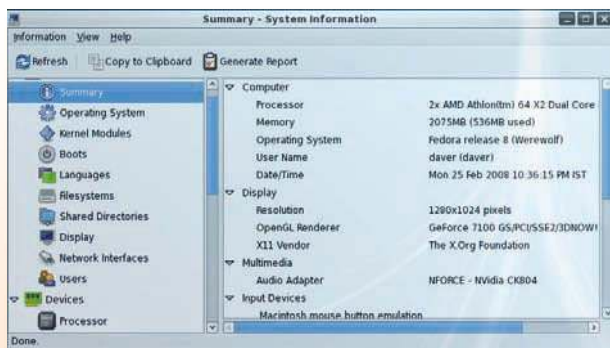
trag in den Menüs von Gnome und KDE, lässt sich aber auch über den Ausführen-Dialog (Tastenkombination <Alt>-<F2>) mittels „hardinfo“ starten.

Die Aufteilung des Programmfensters zeigt links eine Leiste mit Kategorien und rechts die ermittelten Informationen. Neben Hardware-Infos zeigt das Programm auch Systeminformationen an, die zur Fehlerbehebung wichtig sein können. In der Kategorie „Kernel Modules“ erhalten Sie eine Liste aller geladenen Module und beim Klick auf einen Eintrag weitere Detailinfos.

Alle Geräte werden mit Namen und Treiber aufgelistet. Eine Menge Infos zu den verwendeten Chipsätzen im System gibt es unter „Devices“. Die letzte Kategorie „Benchmarks“ enthält einfache Tests, um die Leistungsfähigkeit des Computers in Relation zu setzen. Falls eine Internet-Verbindung besteht, können Sie Hardinfo über das Menü „Information, Network Updater“ auch mit dem Server des Entwicklers abgleichen, um weitere Vergleichswerte von den Benchmarks anderer Systeme zu erhalten oder um eigene Daten zu senden. Dieser Abgleich findet mit dem Server unicorn.berlios.de via HTTP statt. Praktisch für Support-Anfragen sind die Report-Funktionen: Mit dem Button „Copy to Clipboard“ befördern Sie den Inhalt des aktuellen Infofensters als Text in die Zwischenablage. Für ausführliche Berichte gibt es die Funktion „Generate Report“, die eine Übersicht aller Infos als tabellarisches HTML-Dokument ausgibt.

-dw

Hardinfo: Programm für übersichtliche Hardware-Informationen, GPL, Quelltext (hardinfo-0.4.2.3.tar.bz2) der aktuellen Version 0.4.2.3 verfügbar unter <http://hardinfo.berlios.de>



Was ist drin? Die Übersichtsseite im Hardware-Informationstool Hardinfo zeigt detailliert die inneren Werte des Rechners an



Alles dokumentiert: Die Report-Funktion von Hardinfo gibt alle ausgewählten Hardware-Daten als tabellarisches HTML-Dokument aus

Tipps & Tricks für KDE, Gnome & Co.

KOMFORT FÜR DIE OBERFLÄCHE

Xfce, KDE, Gnome & mehr: Wählen Sie die passende Oberfläche für Ihr System. Hier erfahren Sie dann, wie Sie den jeweiligen Desktop noch komfortabler nutzen.

Von **David Wolski**

Xfce auf dem Notebook: Helligkeit per Mausclick regeln

Laptops älterer Bauart haben noch extra Tasten oder Schieberegler, um die Helligkeit des Bildschirms zu regulieren. Bei aktuellen Modellen lässt sich das nur per Software regeln. Unter Linux bietet das unter Gnome der für Stromsparfunktionen zuständige Gnome-Power-Manager und unter KDE das Applet KLcdDimmer. Aber ausgerechnet das auf Notebooks populäre Xfce bietet keine Einstellungsmöglichkeit für die Helligkeit.

Doch auch unter Xfce muss niemand auf die Helligkeitsregelung per Software verzichten. Die dafür verantwortlichen Komponenten von Gnome lassen sich mit einem Trick auch unter Xfce nutzen und über ein Applet in der Taskleiste komfortabel ansteuern. Bevor die Helligkeitsregelung funk-

tioniert, muss allerdings der Gnome-Power-Manager installiert sein. Falls neben Xfce auch Gnome installiert ist, brauchen Sie sich darum keinen Kopf zu machen. Ist dagegen die Linux-Installation ein purer Xfce-Desktop, der beispielsweise auf Xubuntu beruht, müssen Sie den Gnome-Power-Manager über das Paketmanagement der Distribution nachinstallieren.

Unter den diversen Ubuntu-Versionen und Debian Etch erledigen Sie das beispielsweise mit dem Kommando

```
sudo apt-get install gnome-power-manager
```

Unter Open Suse und Fedora loggen Sie sich zunächst mit „su“ als root ein. Unter Open Suse installieren Sie das Paket mit

```
zypper install gnome-power-manager
```

oder benutzen stattdessen Yast. Unter Fedora lautet der Befehl „yum install gnome-power-manager“, für den Sie ebenfalls root-Privilegien brauchen.

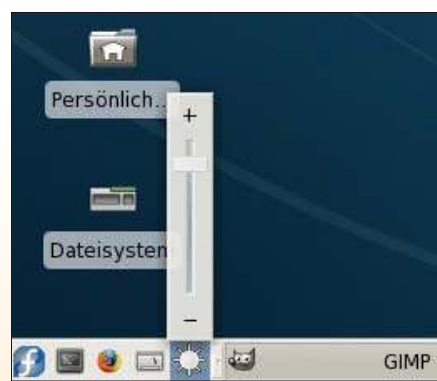
Um die Helligkeit auf dem Desktop einstellen zu können, binden Sie das Steuerungssapplet von Gnome dann in die Taskleiste von Xfce ein. Für diesen Zweck bietet Xfce ein spezielles Plug-in, das sich die Elemente der Gnome-Taskleiste ausleihen kann. Das Plug-in installieren Sie unter Ubuntu und Debian mit

```
sudo apt-get install xfce4-xfapplet-plugin
```

Unter Open Suse installieren Sie es mit Yast oder tippen als root den Befehl

```
zypper install xfce4-panel-plugin-xfapplet
```

Gnome-Applets unter Xfce: Mit Hilfe von Xfapplet können Sie die installierten Panel-Applets für Gnome auch hier nutzen



Helles Knöpfchen: Den Helligkeitsregler des Gnome-Panels können Sie mit einem Trick auch in die Leiste von Xfce einbauen

Unter Fedora lautet der Befehl „yum install xfce4-xfapplet-plugin“. Anschließend geht es mit der Einrichtung auf dem Xfce-Desktop weiter: Klicken Sie mit der rechten Maustaste in einen freien Bereich des Panels und wählen Sie „Neues Objekt hinzufügen“. Markieren Sie in der Liste „Xf-Applet“ und klicken Sie auf „Hinzufügen“.

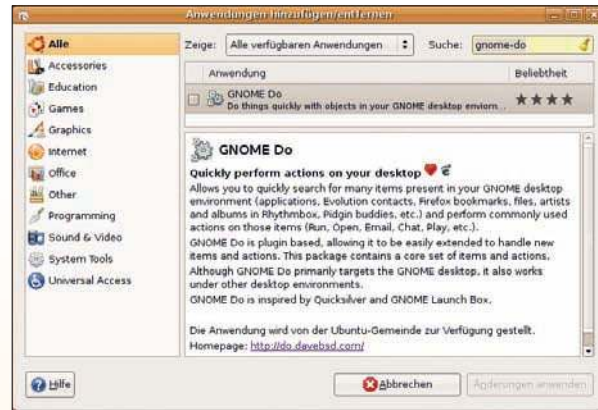
Das Applet präsentiert nun einen eigenen Auswahldialog, der Ihnen alle verfügbaren Gnome-Plug-ins anzeigt. Wählen Sie hier das „Helligkeits-Applet“. Sofern die Notebook-Hardware korrekt erkannt wurde, können Sie nun per Mausklick auf das neue Icon die Bildschirmhelligkeit regulieren.

Gnome-Do: Multitalent für den Desktop

Ein typischer Linux-Anwender jongliert auf dem Desktop mit Anwendungen, Dateien und gelegentlich auch mit einem Konsolenfenster. Zwar gibt es mächtige Dateimanager wie Krusader, mit dem sich vieles an Ort und Stelle erledigen lässt. So richtig zusammen wachsen Anwendungen, Dateiverwaltung und Kommandozeile damit aber auch nicht.

Auf dem Linux-Desktop füllt ein kleines Tool die Lücke zwischen Kommandozeile und GUI: Gnome-Do ist eine kleine Desktop-Anwendung, die sich als Bindeglied zwischen grafische Anwendung und Kommandozeile quetscht, um die Vorteile beider Ansätze zu verschmelzen. Das Tool ist explizit für Anwender, die lieber tippen, anstatt Mauszeiger zu schieben. Wenn Sie sich nicht dazu zählen, kann Sie Gnome-Do aber eventuell davon überzeugen, dass die Tastatur der Maus im täglichen Work-Flow überlegen sein kann. Eine Reihe von Plug-ins integriert das Tool außerdem vortrefflich in typische Gnome-Anwendungen wie Rhythmbox, Evolution, Pidgin, Tomboy und Epiphany – und auch Firefox und Amarok werden bedacht.

Gnome-Do ist bei Ubuntu 8.04 und Fedora 8/9 in den offiziellen Paketquellen enthalten und lässt sich daher einfach über den Paketmanager der Distribution installieren. Unter Ubuntu 8.04 installieren Sie mit Synaptic das Paket „gnome-do“. Bei Ubuntu 7.10 müssen Sie vor der Installation ein neues Repository hinzufügen: Öffnen Sie dazu die dazu die Konfigurationsdatei `/etc/apt/sources.list` mit root-Rechten in einem Texteditor, etwa mit dem Befehl „sudo `gedit /etc/apt/sources.list`“, und fügen Sie hier



Gnome-Do installieren:
In der aktuellen Ubuntu-Version 8.04 ist das praktische Gnome-Do in das Standard-Repository aufgenommen

Alles an Ort und Stelle erledigen: Gnome-Do ist ein Applet, das die Vorteile von Kommandozeile und intelligentem Ausführen-Dialog vereint



```
deb http://ppa.launchpad.net/do-core/ubuntu gutsy main
deb-src http://ppa.launchpad.net/do-core/ubuntu gutsy main
```

ein. Danach können Sie das Tool mit den beiden Befehlen „sudo apt-get update“ und „sudo apt-get install gnome-do“ installieren – gemeinsam mit weiteren benötigten Paketen.

Für Open Suse 10.3 finden Sie Gnome-Do unter http://download.opensuse.org/repositories/Mono:Community/openSU SE_10.3 oder als 1-Click-Install-Link unter <http://software.opensuse.org/search>, indem Sie nach „gnome-do“ suchen.

Nach der Installation starten Sie Gnome-Do über „Zubehör“ im Gnome-Menü. Das Tool läuft im Hintergrund, und Sie bringen es mit der Tastenkombination <Win>-<Leertaste> in den Vordergrund. Das Programmfenster besteht aus zwei Quadraten nebeneinander. Fangen Sie nun einfach an, den Namen einer Anwendung, einer Datei oder einer URL in den Browser-Lesezeichen einzutippen. Im linken Quadrat sehen Sie bei jedem Tastendruck, auf welche Objekte sich die Eingabe anwenden lässt. Im rechten Quadrat sehen Sie die zugehörige Akti-

on für das Objekt. Bei Anwendungen ist dies beispielsweise „Ausführen“ und bei URLs „Öffnen“. Falls es mehrere Möglichkeiten gibt, Ihre Eingabe einer Anwendung, Datei, oder Aktion zuzuordnen, drücken Sie die Taste <Cursor unten>, um eine Liste aller Möglichkeiten zu sehen. Mit der <Tab>-Taste können Sie dafür zwischen dem linken und rechten Quadrat hin und her springen.

Mit Hilfe von Plug-ins kann Gnome-Do mit weiteren Anwendungen zusammenarbeiten. Beispielsweise kann Gnome-Do mit der Erweiterung für Amarok den Player direkt ansteuern und etwa Dateien zur Wiedergabeliste hinzufügen. Bei Ubuntu sind diese Plug-ins bereits in den Paketen „gnome-do-plugin-amarok“, „gnome-do-plugin-rhythmbox“ und „gnome-do-plugins“ verfügbar. Aber auch bei anderen Distributionen ist die Installation der Erweiterungen keine große Sache: Laden Sie die gewünschte Erweiterung unter <https://wiki.ubuntu.com/GnomeDo/Plugins> herunter und kopieren Sie die Datei ins Verzeichnis `.dot/addins` in Ihrem Home-Verzeichnis.

Gnome-Do: Desktop-Applet für schnelle Zugriffe auf Dateien, Anwendungen und Ak-

tionen per Tastatur. Download von Binärpaketen und des Quellcodes der Version 0.4.0.1 unter <http://do.davebsd.com>

Bildschirm per Klick abschalten

Um Energie zu sparen oder um die Notebook-Batterie in Denkpausen zu schonen, möchten Sie den Bildschirm hin und wieder in den Stromsparmmodus schalten. Auf das automatische Abschalten möchten Sie dabei nicht warten.

Das entsprechende Signal lässt sich bei Bedarf über einen Befehl an den Bildschirm senden. Den Aufruf bringen Sie unter KDE und Gnome als Button in einer der Leisten unter.

So funktioniert's: Um den Bildschirm über das standardisierte Energiemanagement abzuschalten, tippen Sie unter Linux

```
/usr/bin/xset dpms force off
```

Unter Gnome richten Sie den Befehl als Starter ein, indem Sie mit der rechten Maustaste auf das Panel klicken und „Zum Panel hinzufügen, Benutzerdefinierter Anwendungsstarter“ wählen. Geben Sie als Typ „Anwendung im Terminal“ an, tippen Sie einen Namen und den Befehl „/usr/bin/xset dpms force off“.

Der Letzte macht das Licht aus: Für die Stromsparmfunktion des Bildschirms können Sie so einen Starter im Gnome-Panel ablegen



Monitor aus unter KDE: Achten Sie darauf, Programmnamen und Startparameter bei der Einrichtung eines Starters unter KDE zu trennen

Bei KDE gehen Sie nach einem Rechtsklick auf die Kontroll-Leiste auf „Programm hinzufügen, Nicht-KDE-Programm“. Im Dialog füllen Sie die Felder für die Schaltflächenbeschriftung und Beschreibung aus und geben unter „Ausführbare Datei“ den Aufruf „/usr/bin/xset“ ein. **Wichtig:** Als Parameter müssen Sie in das Feld „Optionale Befehlszeilenargumente“ zusätzlich „dpms force off“ eintragen.

Falls sie stattdessen den Bildschirm beim Verlassen des Schreibtischs sperren möchten, hilft unter KDE dieser Befehl:

```
dcop kdesktop KScreensaverIface lock
```

Um dafür einen Starter anzulegen, legen Sie auf der k-Leiste einen Starter für ein „Nicht-KDE-Programm“ an, geben als ausführbare Datei „dcop“ ein und als Befehlszeilenargumente „kdesktop KScreensaverIface lock“.

KDE: Abmelden ohne Rückfragen

Der Abmelden-Dialog von KDE ist recht gesprächig. Und trotz netter Grafik sind die Rückfragen auf die Dauer lästig.

Unter KDE können Sie Programme und Komponenten über die DCOP-Schnittstelle fernsteuern. Die Schnittstelle definiert ein Protokoll, mit dem sich die Anwendungen

auf dem Desktop untereinander unterhalten. Mit Hilfe des Kommandozeilen-Tools dcop können Sie einen Link als Programmstarter auf der Kontroll-Leiste einrichten, um sich sofort abzumelden. In der Shell lautet der Befehl dazu folgendermaßen:

```
dcop ksmsserver default logout 0 -1 -1
```

Um dafür einen Abkürzung in der Kontroll-Leiste zu haben, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Leiste und wählen „Programm hinzufügen, Nicht-KDE-Programm hinzufügen“. Geben Sie den gewünschten Namen ein und wählen Sie ein passendes Icon aus. Als ausführbare Datei tragen Sie „dcop“ ein und als optionale Befehlszeilenargumente „ksmsserver default logout 0 -1 -1“. Ein Klick auf den fertigen Button meldet Sie sofort ohne weitere Rückfragen ab.

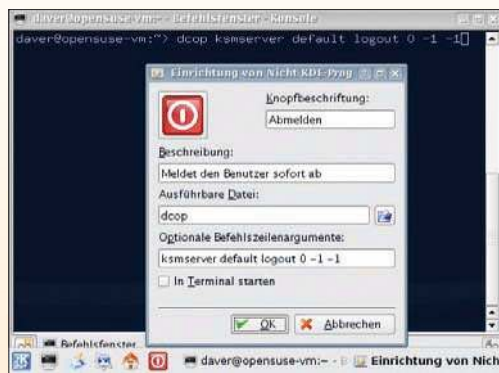
Andere Farben für KDE-Programme mit root-Rechten

Hin und wieder müssen Sie Programme mit root-Rechten starten, etwa um Einstellungen zu ändern oder Konfigurationsdateien zu bearbeiten. Sie möchten diese Programme optisch von den anderen unterscheiden können.

Damit aus Unachtsamkeit keine Fehler unterlaufen, wenn ein Programm als root läuft, können Sie den Programmfenstern unter KDE ein anderes Aussehen geben. Unter KDE geben Sie dazu im Ausführen-Dialog (<Alt>-<F2>) das Kommando „kde-su kcontrol“ ein. Nach der Passwort-Eingabe gehen Sie im Kontrollzentrum auf „Erscheinungsbild“ und legen dort die gewünschte Farben für root-Anwendungen fest. Da das Kontrollzentrum als root läuft, werden die Änderungen auch nur für den root-Benutzer gespeichert. Wenn jetzt ein Programm unter KDE als root gestartet wird, erhält es das definierte Aussehen.

Gnome-Dateimanager: Nautilus in Menüs ersetzen

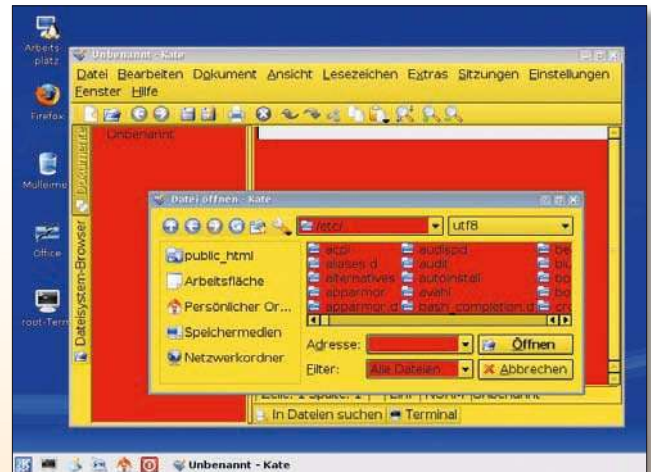
Sie verwenden Gnome, sind allerdings vom Standard-Dateimanager Nautilus wenig begeistert und verwenden einen anderen. Nun möchten Sie diesen Dateimanager automatisch starten, wenn Sie im Gnome-Menü auf „Orte“ klicken. Eine schnelle, schlanke Alternative zu Nautilus ist Pcmnfm, der in den Repositories von Ubuntu, Debian, Fedora enthalten ist und sich leicht installieren lässt. Hier zeigen wir, wie Sie Nautilus im Gnome-Menü durch Pcmnfm ersetzen.



Sang- und klanglos abmelden: Dieser Befehl meldet den Benutzer unter KDE ohne Rückfragen ab und überspringt den üblichen Abmelde-Dialog



Alternativen Dateimanager einrichten: Unter Gnome können Sie so im Menü „Orte“ einen anderen Dateimanager starten, hier etwa Pcmamfm



Reizende Farben: Programme, die Sie unter KDE als root starten, können Sie über das Kontrollzentrum mit auffälligen Farben versehen

Dazu müssen Sie drei Konfigurationsdateien mit root-Rechten bearbeiten.

Öffnen Sie ein Terminal-Fenster und laden Sie die Datei `/usr/share/applications/gnome-nautilus-computer.desktop` in einen Texteditor, etwa mit dem Befehl „`sudo gedit /usr/share/applications/gnome-nautilus-computer.desktop`“. Am Ende der Datei ersetzen Sie die Zeile die mit „`Exec=`“ beginnt durch „`Exec=pcmanfm /`“. Anschließend öffnen Sie die Datei `/usr/share/applications/gnome-nautilus-home.desktop` und ersetzen dort die `Exec`-Zeile durch „`Exec=pcmanfm %U`“. Damit auch alle „Orte“ mit `Pcmamfm` geöffnet werden, bearbeiten Sie noch die Datei `/usr/share/applications/nautilus-folder-handler.desktop` und ersetzen dort den `Exec`-Eintrag durch „`Exec=pcmanfm %U`“. Alle Änderungen sind sofort wirksam und betreffen übrigens alle Benutzer.

Gnome: Touchpad beim Tippen abschalten

Moderne Notebooks haben recht große Touchpads, und selbst wenn man eher langsam mit gespreizten Fingern tippt, kommt es vor, dass man durch eine leichte Berührung des Touchpads den Mauszeiger in eine andere Anwendung verschiebt.

Die Lösung ist, das Touchpad beim Tippen automatisch vorübergehend zu deaktivieren, so wie das auch Mac-OS X und Windows machen. Damit das unter Linux funktioniert, muss das Touchpad über den Treiber „Synaptic“ eingebunden sein. Mit anderer exotischer Hardware, etwa Alps Touchpads, funktioniert dieser Trick nicht. Am schnellsten finden Sie den verwendeten

Treiber mit folgendem Befehl heraus:

```
less /etc/X11/xorg.conf | grep
"synaptics"
```

Liefert `grep` eine Fundstelle, ist alles in Ordnung, und Sie können mit der Konfiguration beginnen. Es ist keine schlechte Idee, vor dem Bearbeiten der `xorg.conf` eine Sicherheitskopie dieser Datei anzulegen, damit Sie im Falle eines Tippfehlers die ursprüngliche Konfiguration leicht wiederherstellen können. Mit

```
sudo cp /etc/X11/xorg.conf /etc/X11/
xorg.conf.bak
```

legen Sie eine Kopie an. Öffnen Sie dann die Datei `/etc/X11/xorg.conf` mit root-Rechten in einem Texteditor, und gehen Sie in der Datei zum Abschnitt, der mit „Identifier „Synaptics Touchpad“ beginnt. Fügen Sie darunter bei den Optionen folgende neue Zeile ein:

Option "SHMConfig" "on"

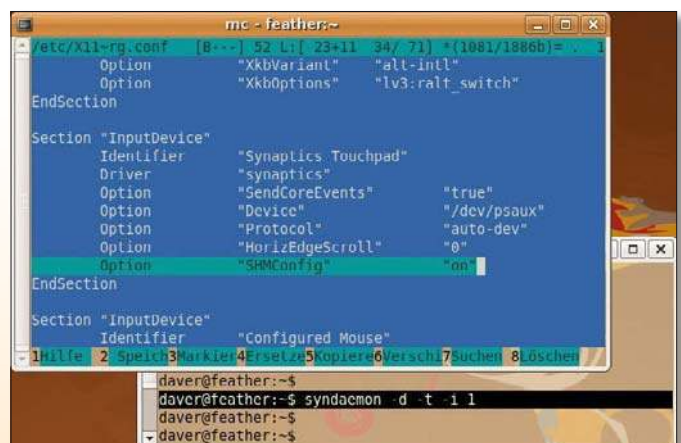
Wichtig: Falls der Eintrag existiert, aber „`true`“ angegeben ist, müssen Sie die Angabe austauschen, sonst funktioniert es nicht. Anschließend speichern Sie die Datei, melden sich ab und wieder an, damit der X-Server die neuen Einstellungen übernimmt.

Das Tool, mit dem Sie das Touchpad jetzt bei Bedarf abschalten können, ist `/usr/bin/syndaemon`. Um beim Tippen Ruhe vom springenden Cursor durch eine versehentliche Berührung zu haben, tippen Sie:

```
syndaemon -d -t -i 1
```

Der Parameter „`-d`“ ruft das Programm als Hintergrundprozess auf, „`-t`“ schaltet die Scroll- und Tab-Funktionen des Touchpads ab und „`-i 1`“ deaktiviert das Touchpad noch eine Sekunde lang nach der letzten Tasteneingabe. Wenn Sie mit der Konfiguration zufrieden sind, dann können Sie diesen Befehl als Autostart-Script einbinden. ●

Ruhe vor sprunghaften Touchpads:
Diese Einstellung zusammen mit dem Befehl `syndaemon` stellt das Touchpad beim Tippen ruhig



Tipps für ein sicheres Linux

LINUX ABSICHERN

Mit ein paar Kniffen machen Sie Ihr Linux noch sicherer, blockieren unerwünschte Angreifer und vergeben sichere Passwörter, die sich leicht merken lassen.

Von **Liane M. Dubowy** und **David Wolski**

SSH-Dienst mit Blockhosts absichern

Wer schon einmal einen Server mit Internet-Verbindung hatte, kennt das Problem: Script-Kiddies versuchen, sich mit Dictionary-Attacken über den SSH-Port mit dem Server zu verbinden. Bei vernünftig gewählten Passwörtern und dem Verzicht auf sehr einfache Benutzernamen wie „Gast“ oder „Admin“ sind diese Angriffe zwar selten erfolgreich. Mehrere hundert gescheiterte Verbindungsversuche täglich machen die Security-beziehungsweise Access-Logfiles allerdings unübersichtlich.

Auch wenn die Angriffe wenig gefährlich sind – sie sind nervig und belasten den Server unnötig mit ungewollten Anfragen. Eine sortierte Liste, wie viele Login-Versuche von einem anderen Host bisher fehlgeschlagen sind, erstellen Sie mit dem Befehl

```
grep sshd /var/log/auth.log |grep -i
  "invalid user"| awk '{print $NF}'|
  sort|uniq -c|sort -n
```

den Sie als root oder mit sudo ausführen. Hinweis für Open-Suse-Benutzer: Open

Suse protokolliert auch die Login-Versuche in der Datei /var/log/messages. Ersetzen Sie also unter Suse in der obenstehenden Befehlszeile „auth.log“ durch „messages“.

Der Befehl liefert eine tabellarische Übersicht mit der Anzahl der gescheiterten Logins zu jeder protokollierten IP-Adresse und am Ende unter „ssh2“ die Gesamtanzahl der aufgezeichneten Fehlversuche.

Um dem Treiben ein Ende zu bereiten, kann man mit dem Python-basierenden Script Blockhosts den SSH-Dienst so absichern, dass bei einer vordefinierten Anzahl von fehlgeschlagenen Verbindungsversuchen die IP-Adresse des unerwünschten Clients für eine bestimmte Zeit gesperrt wird. Dabei wird der Host in /etc/hosts.deny oder /etc/hosts.allow eingetragen.

Und so funktioniert's: Installieren Sie gegebenenfalls zuerst Python aus dem Repository Ihrer Distribution. Anschließend besorgen Sie sich das Script Blockhosts von www.aczoom.com/cms/blockhosts. Entpacken Sie das Archiv in einen beliebiges temporäres Verzeichnis, und führen Sie dann im Terminal in diesem Verzeichnis das

Installation-Script von Blockhosts als root oder mit sudo und dem Befehl

```
python ./setup.py install
```

aus. Wenn das Script fertig ist, öffnen Sie als root die Konfigurationsdatei /etc/blockhosts.cfg im Editor. Die Datei enthält viele, mit „#“ auskommentierte optionale Parameter. Sie müssen nicht alle konfigurieren, was Sie aber unbedingt angeben müssen, ist der Ort der Log-Datei mit den Aufzeichnungen des SSH-Dienstes. In der Regel definieren Sie in blockhosts.cfg diese Zeile:

```
LOGFILES = [ "/var/log/auth.log", ]
```

Bei Open Suse muss die Zeile so aussehen:

```
LOGFILES = [ "/var/log/messages", ]
```

Anschließend öffnen Sie die Datei /etc/hosts.allow und fügen am Ende der Datei folgende drei Zeilen an:

```
#---- BlockHosts Additions
#---- BlockHosts Additions
sshd : ALL: spawn /usr/bin/blockhosts.py & : allow
```

Nervensägen en Masse: Einige Hosts versuchen immer wieder, sich mit wenig erfolgreichen Wörterbuch-Attacken mit dem SSH-Dienst zu verbinden

Ab in den Orkus: Dieser Befehl zeigt, was Blockhosts normalerweise im Hintergrund erledigt. Auffällige Hosts werden zwölf Stunden blockiert

SAGEN SIE UNS IHRE MEINUNG – UND GEWINNEN SIE!

Wir möchten Linux-Hefte machen, die ganz Ihren Bedürfnissen und Interessen entsprechen. Dabei können Sie uns helfen! Beantworten Sie dazu unseren Fragebogen im Internet. Das Beantworten der Fragen dauert nur rund zehn Minuten.

8 Exemplare zu gewinnen:

Ubuntu 8.04 „Hardy Heron“

Installation, Anwendung, Tipps & Tricks

Verlag Addison-Wesley

Autor: Michael Kofler

ISBN: 978-3-8273-2700-0, 408 Seiten, 1 DVD,

€ 24,95 [D], Reihe: Open Source Library

In diesem Buch führt Sie Michael Kofler durch alle Schritte der Arbeit mit Ubuntu 8.04 „Hardy Heron“ – von der Installation und Konfiguration über die wichtigsten Anwendungen (Office, Internet, Multimedia) bis hin zur Systemverwaltung. Sie lernen den Gnome-Desktop kennen (oder rüsten den KDE-Desktop – in Version 4 – bei Bedarf nach, um aus Ubuntu Kubuntu zu machen), machen Ubuntu multimedia-fähig, arbeiten mit Firefox, dem Outlook-Ersatz Evolution oder mit Open Office und Gimp. Sie verwalten Programmpakete mit Synaptic, aktualisieren Ihr System mit aptitude und erfahren, wie Sie die Standardinstallation von Ubuntu um wichtige Funktionen erweitern.



SO FUNKTIONIERT'S:

Gehen Sie zur Internet-Adresse www.pcwelt.de/lin – Sie gelangen dann direkt zu unserer Leserbefragung und nehmen automatisch an der Verlosung teil. Von der Verlosung ausgenommen sind Mitarbeiter des Verlags und deren Angehörige. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

EINSENDESCHLUSS FÜR DAS GEWINNSPIEL in PC-WELT Linux 3/2008 ist der 25.7.2008.

DATENSCHUTZ: Wenn Sie gewinnen, schicken wir Ihnen den Preis per Post zu. Deshalb fragen wir Sie auch nach Ihrer Adresse. Datenschutzerklärung: Alle auf unserer Web-Seite erhobenen Daten werden entsprechend den Vorschriften des Bundesdatenschutzgesetzes (BDSG) und des Informations- und Telekommunikationsdienstleistungsgesetzes (ITDG) behandelt. Eine Weitergabe der Daten an Dritte ohne ausdrückliche Einwilligung des Betroffenen erfolgt nicht. Weitere Infos finden Sie unter www.pcwelt.de/datenschutz/100092/

IMPRESSUM

Redaktion

Lyonel-Feininger-Straße 26, 80807 München,
leserbrief@pcwelt.de

Chefredakteur: Andreas Perband (ap)

(verantwortlich, Anschrift der Redaktion)

Stellvertreter des Chefredakteurs: Wolfgang Koser (wk)

Stellvertretender Chefredakteur:

Dr. Hermann Apfelböck (ha)

Chef vom Dienst: Andrea Kirchmeier (ak)

Koordination Sonderhefte: Andrea Röder

Mitarbeiter dieser Ausgabe: Arne Arnold, Andreas

Kroschel, Christian Löbering

Redaktionsbüro: con.Tec (www.linux-redaktion.de)

Freie Mitarbeiter Redaktion: Liane M. Dubowy, Christian

Egle, Marion Exner, Thomas Hümler, Christoph Jopp,

Stephan Lamprecht, Thomas Markgraf, Marco Stipek, Jörg

Thoma, David Wolski, N. Zellweger

Freie Mitarbeiter Layout: Clemens Strimmer

Freie Mitarbeiter Schlussredaktion: Evelyn Köhler

Freie Mitarbeiter DVD-Produktion: Jörg Thoma

Digitale Medien: Michael Braun, Bettina Künast (freie

Mitarbeit)

Redaktionsassistent: Ursula Istavrinis (Leitung),

Heike Meironk, Tamar Thomas-Ißbrücker, Christa Vetter

Design: Frank Gehrke

Titelgrafik: Clemens Strimmer

Bildnachweis: Sofern nicht anders angegeben: Anbieter

Copyright: Das Urheberrecht für angenommene und veröf-

fentlichte Manuskripte liegt bei der IDG Magazine Media

GmbH. Eine Verwertung der urheberrechtlich geschützten

Beiträge und Abbildungen, insbesondere durch Vervielfäl-

tigung und/oder Verbreitung, ist ohne vorherige schriftliche

Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar, soweit

sich aus dem Urheberrechtsgesetz nichts anderes ergibt.

Eine Einspeicherung und/oder Verarbeitung der auch in

elektronischer Form vertriebenen Beiträge in Datensysteme

ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig.

Anzeigenabteilung

Tel. 089/36086-210, Fax 089/36086-263

E-Mail: media@pcwelt.de

Anzeigenleitung (Associate Publisher):

Christoph Burkhart (-294) (verantwortlich für Anzeigen

und für die Vorstellung der New-Media-Inhalte im „Pro-

motion“-Teil der PC-WELT und auf CD/DVD, Anschrift

des Verlags)

Stellvertretende Anzeigenleitung:

Uta Kruse, PLZ 4, 5 (-355)

Head of International Sales: Heike Köhler (-854)

Key Account Manager Markenartikel: Angela Domes

(-219)

Key Account Manager Print, CD/DVD:

PLZ 1, 2, 8: Lars Wittler (-132);

PLZ 3, 6, 7: Thomas Ströhlein (-188)

Mediaberater:

PLZ 0, 9: Christine Thonhauser (-293)

Anzeigenleitung Online: Petra Sesser (-516)

Marketing: Scarlett Fritzova (-617)

Marktforschung: Moritz Kaiser (-169)

E-Commerce & Syndication: Andreas Koschinsky (-644)

Anzeigendisposition: Michael Steinbrückner

(-291, Fax -99291), Mail: msteinbrueckner@idgcom.de

Digitale Anzeigenannahme: Andreas Frenzel, leitend

(-239), Manfred Aumaier (-602)

Datentransfer: ISDN: 089/208070 und 089/36086-493;

FTP: www.idgverlag.de/dispoenter; Mail (max. 20 MB):

AnzeigendispoPrint@pcwelt.de

Anzeigenpreise: Es gilt die Anzeigenpreisliste 25

(1.10.2007).

Bankverbindungen:

Deutsche Bank AG, Konto 6662266, BLZ 700 700 10;

Postbank München, Konto 220 977-800,

BLZ 700 100 80

Anschrift für Anzeigen: siehe Anschrift des Verlags

Erfüllungsort, Gerichtsstand: München

IGS Anzeigenverkaufsleitung für ausländische

Publikationen: Tina Ölschläger (-116)

Verlagsrepräsentanten für Anzeigen

Frankreich: F. Bonnin, 5 Rue Chantecoq, 92808 Puteaux,

Tel.: 0033-1-4197-0, Fax 0033-1-4197-6202. NL:

Florence Schmit, Richard Holkade 8, 2033 Haarlem, Tel.:

0031-23-5461090. Großbritannien: Shane Hannam,

29/31 Kingston Road, GB-Staines, Middlesex TW 18

4QG, Tel.: 0044-1-784210210. USA East: Chip Za-

borowski, 500 Old Connecticut Path, P.O. Box 9377,

Framingham, MA 01701-9377, Tel.: 001-508-87907 00.

USA West: Larry Arthur, 501 Second Street, S. 114, San

Francisco, CA 94107, Tel.: 001-415-2434141. Taiwan:

The Infopro Group, Sophia Yu, 8F, 131 Sec 3 Nanking E

Road, Tel.: 00886-2-2715-3000. Japan: Noriko Nozaki,

8th Floor 3-4-5, Hongo Bunkyo-Ku, Tokio 113-0033, Ja-

pan, Tel. 0081-3-5800-4851. Singapur: J. Yu, No. 80 Ma-

rine Parade Road, #17-01A Parkway Parade, S-449269,

Tel.: 0065-3458383. Hongkong: V. Chan, S.1707, K. Wah

Centre, 191 North Point, Tel.: 00852-28613238. Korea:

C.H. Park, Rm. 1806/7, Golden Tower 191, 2-ka, Choong-

jungro, Seodaemun-ku, Seoul, Tel.: 0082-2364-4182/3

Vertrieb

Gesamtvertriebsleitung IDG Deutschland:

Josef Kreitmair (-243)

Assistentin: Melanie Stahl (-738)

B2B/Kundenmanagement: Stefan Rörig (-722) (Ltg.),

Manuela Eue (-156)

Vertriebsmarketing: Matthias Weber (-154) (Ltg.), Claudia

Völk (-218), Ines Pariente (-506), Stefanie Kusseler (-451)

Vertrieb Handelsauflage: MZV

Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH,

Breslauer Straße 5, 85386 Eching,

Tel. 089/31906-0, Fax 089/31906-113,

E-Mail: mzv@mzv.de, Internet: www.mzv.de

Produktion: Heinz Zimmermann (Leitung)

Druck: Mayr Miesbach GmbH . Druck . Medien . Verlag

Am Windfeld 15, 83714 Miesbach, Tel. 08025/294-267

Kundenservice: Abonnements, Archivhefte, Sonderhefte,

Umtausch defekter CDs/DVDs: PC-WELT-Kundenservice

Postfach 810580, 70522 Stuttgart, Tel. 0711/7252-277,

Fax -377,

Schweiz: Tel. 071/3140615,

Österreich: Tel. 01/2195560,

Mail: shop@pcwelt.de

Haftung: Eine Haftung für die Richtigkeit der Beiträge

können Redaktion und Verlag trotz sorgfältiger Prüfung

nicht übernehmen. Die Veröffentlichungen in der PC-

WELT erfolgen ohne Berücksichtigung eines eventuellen

Patentschutzes. Auch werden Warennamen ohne Ge-

währleistung einer freien Verwendung benützt.

Copyright: IDG Magazine Media GmbH,

Lyonel-Feininger-Straße 26, 80807 München,

Tel. 089/36086-0, Fax 089/36086-501

Verlag

IDG Magazine Media GmbH,

Lyonel-Feininger-Straße 26,

80807 München

Tel. 089/36086-0, Fax 089/36086-501, www.pcwelt.de



Geschäftsführer: York von Heimbürg

Verlagsleitung: Canio Martino

Veröffentlichung gemäß § 8, Absatz 3 des Gesetzes über

die Presse vom 8.10.1949: Alleiniger Gesellschafter der

IDG Magazine Media GmbH ist die IDG Communications

Media AG, München, die 100%ige Tochter der Internati-

onal Data Group Inc., Boston, USA, ist.

Vorstand: York von Heimbürg, Keath Annot, Pat Kenealy

Aufsichtsratsvorsitzender: Patrick J. McGovern

ISSN 1860-7934

Mitglied der Informationsgemeinschaft
zur Feststellung der Verbreitung von
Werbeträgern e. V. (IVW), Berlin.

INSERENTENVERZEICHNIS

INSERENT	FAX	TEL	ONLINE	Seite
GALILEO-PRESS	0228/42150-0	0228/42150-0	www.galileodesign.de	91
STRATO	030/88615113	030/88615-0	www.strato.de	2.US
STRATO	030/88615113	030/88615-0	www.strato.de	3
PC-WELT SERVICE				
PC-WELT Linux-Abo	0711/7252-377	0711/7252-277	www.pcwelt.de/shop	4
PC-WELT Premium	0711/7252-377	0711/7252-277	www.pcwelt.de/shop	3.US
PC-WELT Gratis-Heft	0711/7252-377	0711/7252-277	www.pcwelt.de/shop	4.US

VORSCHAU

Aus Aktualitätsgründen können sich Themen ändern.

Sonderheft Linux 4
erscheint am 1. August 2008

Alles rund um Open Suse Linux

MIT OPEN SUSE KÖNNEN SIE NICHTS FALSCH MACHEN: Bei diesem Linux-System ist für jeden was dabei. Die beliebte Distribution bringt jede Menge einsteigerfreundliche Konfigurations-Tools mit und spricht Profis mit ihrem riesigen Software-Umfang und speziellen Tools an. Wir zeigen Ihnen, wie Sie Suse installieren und perfekt einrichten, und stellen die besten Software-Perlen vor.



Multiboot-DVD mit vielen Linux-Distributionen

AUF DER HEFT-DVD ZU DIESEM HEFT finden Sie viele aktuelle Linux-Distributionen, darunter die umfangreiche DVD des brandneuen Open Suse 11. Die Linux-Systeme starten Sie bequem aus dem Multiboot-Menü von der DVD. Mit Live-Systemen wie Ubuntu starten Sie das System ohne Installation direkt von der DVD – und können Ihr Linux überall mit hinnehmen.



Linux-Tools rund ums Internet

HIER IST LINUX IN SEINEM ELEMENT: Für keinen Bereich gibt es so viele Linux-Anwendungen wie rund um Netzwerk und Internet. Das Spektrum reicht vom konsolenbasierten Hacker-Tool über den einsteigerfreundlichen Chat-Client bis hin zur ausgebufften Server-Groupware.



Versteckte Funktionen nutzen

SO MACHT LINUX, WAS SIE WOLLEN: Mit unseren Tipps lösen Sie schnell die häufigsten Probleme unter Linux – auf der Konsole oder in grafischen Dialogen. Und für Fortgeschrittene fängt bei unseren Tipps der Spaß erst an: Erkunden Sie versteckte Funktionen und konfigurieren Ihr System nach Wunsch.

