

Profi-Tipps für Einsteiger

# LINUX



Linux extra für Netbooks:  
**Easy Peasy 1.5**  
**Moblin 2.0**

Exklusive Multiboot-DVD mit 8,5 GB

UBUNTU 9.10 »KARMIC KOALA«

OPEN SUSE 11.2 RC2

- › Fedora 12 Constantine Beta
- › Elive 1.9.44 Unstable
- › Sabayon Linux 5.0 KDE »Five Oh«
- › Lighthouse Pup 4.4.2
- › Ubuntu 9.10 Beta 23
- › Tiny Core 2.4.1
- › Easy Peasy 1.5
- › Moblin 2.0

Mehr Tempo, mehr Komfort, mehr Sicherheit!

# Ubuntu 9.10

»Karmic Koala«

## DVD: Linux sofort starten!

- Installation ganz einfach – auch unter Windows
- Ubuntu konfigurieren in 12 Schritten – so geht's!
- Gnome-Desktop 2.28 & viele neue Programme

## Sicherheit für Profis

- Abgesicherte Verbindungen mit OpenSSH
- Offene Ports finden mit Nmap & Zenmap

### Websites im Griff Joomla 1.6

**NEU:** Power-CMS mit nützlichen Funktionen und besserer Rechteverwaltung

**Open Suse:** Desktop einrichten

**Spiele:** Neue Adventures & Shooter

**Open Office:** Die 12 besten Add-ons

**Skype:** So klappen Videotelefonate

6/2009 DEZEMBER 2009 – FEBRUAR 2010

Infotainment  
Datenträger enthält nur Lehr- oder Infoprogramme



# Jetzt Email-Newsletter bestellen und gewinnen!

## Email-Newsletter Best of PC-WELT

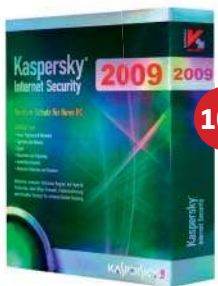
Immer bestens informiert - gratis und tagesaktuell:  
Unser **Best of PC-WELT-Newsletter** informiert Sie über alle wichtigen IT-Nachrichten, neue Software, Sicherheitsbedrohungen oder Produkttests aus dem PC-WELT Testcenter.  
Darüber hinaus stellen wir Ihnen täglich eine kostenlose Vollversion vor und Sie erhalten wertvolle Tipps und Ratgeber rund um PCs, Software und Hardware.



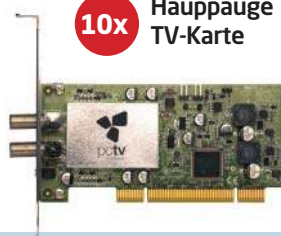
**Jetzt bestellen!**

Gratis-Heft laden und  
am Gewinnspiel  
teilnehmen!

Acer Aspire  
One D150 **2x**



**100** Jahreslizenzen  
Kaspersky Internet  
Security 2009



**10x** Hauppauge  
TV-Karte



Gratis-Download  
für alle Teilnehmer

Hier  
geht's  
weiter!

[www.pcwelt.de/c2f](http://www.pcwelt.de/c2f)

# Ubuntu reloaded

Das neue Ubuntu 9.10 sieht nicht nur besser aus, es bringt auch eine ausgefeiltere Hardware-Unterstützung und eine neue Software-Verwaltung.

**Nagelneu** Für Grafikkarten mit Intel- oder ATI/AMD-Chipsatz bringt Ubuntu 9.10 bessere Treiber und Kernel-Unterstützung mit. Damit sollen Performance-Probleme und Schwächen bei der 3D-Leistung der freien Treiber ausgeräumt werden. Ein neuer Paketmanager erleichtert die Auswahl aus den üppigen Software-Repositories mit detaillierten Beschreibungen, Screenshots und Bewertungen. Rundum macht das aktuelle Ubuntu 9.10, Codename „Karmic Koala“, einen gelungenen Eindruck.

**Abgesichert** Übers Internet greifen Sie problemlos auf entfernte Rechner zu, etwa um dort Daten abzulegen oder zur Fernwartung. Für die nötige Sicherheit sorgt das SSH-Protokoll, dem wir einen Artikel im Heft widmen. Außerdem erfahren Sie, wie Sie Sicherheitslücken auf Ihrem Linux-Rechner schließen, indem Sie nach offenen Ports fahnden. Die populäre Internet-Telefonie-Software Skype gibt es auch für Linux – wir erklären Ihnen, wie Sie das Programm einrichten und für Videogespräche nutzen.

**Funktional** Die besten Extensions für Openoffice.org: Mit den Erweiterungen von unserer DVD importieren Sie PDF-Dateien oder veröffentlichten Texte direkt in Online-Wikis. Eine Adressdatenbank und zahlreiche Cliparts runden die Sammlung ab. Auch Spiele-Freaks kommen in dieser Ausgabe nicht zu kurz. Wir stellen Ihnen die besten Linux-Spiele aus zahlreichen Bereichen vom Adventure bis zum 3D-Shooter vor. Und natürlich können Sie auch wieder aus dem üppigen Tipp-Fundus unserer Linux-Experten schöpfen.

Viel Spaß mit Linux!

*Wolfgang Koser*

Wolfgang Koser

Wolfgang Koser,  
Stellvertreter des  
Chefredakteurs



## AUF HEFT-DVD



- **Ubuntu 9.10 Karmic Koala** – Live-CD mit Installer
- **Open Suse 11.2 RC2** – Live-CD mit Installer
- **Fedora 12 Constantine Beta** – Live-CD mit Installer
- **Elive 1.9.44 Unstable** – Live-CD mit Installer
- **Sabayon Linux 5.0 KDE „Five Oh“** – Live-CD mit Installer
- **Lighthouse Pup 4.4.2** – Live-CD mit Installer
- **Lubuntu 9.10 Beta 23** – Live-CD
- **Tiny Core 2.4.1** – Live-CD mit Installer
- **Easy Peasy 1.5** – IMG-Datei
- **Moblin 2.0** – IMG-Datei

### Weitere Software

- **Die 12 besten Extensions für Openoffice.org**
- **Unetbootin für Easy Peasy 1.5** – Installer für USB-Stick und SD-Speicherkarte
- **Diskmager für Windows** – Tool für das Kopieren von IMG-Dateien auf USB-Stick oder Flash-Speicher
- **pcwMakeUbuntuIso.bat** – ISO-Generator für Ubuntu
- **Joomla 1.6 Alpha** – CMS-Software
- **Putty 0.6.0** – SSH-Terminal-Programm für Windows
- **Skype 2.1.0.47 Beta for Linux** – Software für Internet- und Videotelefonie
- **WinSCP 4.1.9** – SSH-Dateimanager
- **Unitree 0.68** – Organisations-Tool

### PLUS 153 Seiten Know-how:

PC-WELT Linux E-Booklet

### 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.

## Grundlagen

### 8 | Zehnmal Linux

Hier lesen Sie mehr über die Inhalte der Multiboot-Heft-DVD, die diesmal zehn Linux-Distributionen mitbringt

### 14 | Linux-News

Das neue Nero Linux 4, Amarok 2.2, Parted Magic 4.5, Opera 10 und weitere Neuigkeiten aus der Linux-Welt

### 18 | Neues Festplatten-Tool

Die neuen Versionen von Fedora und Ubuntu bieten mit Palimpsest eine vielseitige Festplattenverwaltung

### 20 | Sichere Verbindung

OpenSSH sorgt für sichere und stabile Verbindungen. Lesen Sie, wie Sie das SSH-Protokoll noch effektiver einsetzen

### 22 | X-Server & Desktop

So konfigurieren Sie den X-Server und richten die grafische Oberfläche ganz nach Ihrem Geschmack ein

## Special

### 30 | Das neue Ubuntu 9.10

Das neue Ubuntu Linux bringt neben verbesserter Hardware-Unterstützung eine neue Software-Verwaltung mit

### 34 | Karmic Koala installieren

Dieser Workshop zeigt die Ubuntu-Installation Schritt für Schritt und verrät, worauf Sie achten sollten

### 38 | Ubuntu in der Praxis

So installieren und starten Sie Programme, greifen auf Datenträger zu & finden sich auf dem Desktop zurecht

### 46 | Ubuntu konfigurieren

Mit ein paar Handgriffen richten Sie das frisch installierte Ubuntu-System ganz nach Wunsch ein

### 50 | Ubuntu in anderem Gewand

Ubuntu gibt es in vielen Fassungen – mit anderen Desktops, speziellen Tools oder für Server und Netbooks

## Software

### 54 | Spiele für Linux

Mehr Spaß mit Linux: Schnelle Ego-Shooter, niedliche 3D-Adventures oder fesselnde Logik-Puzzles

### 60 | Praktische Helfer

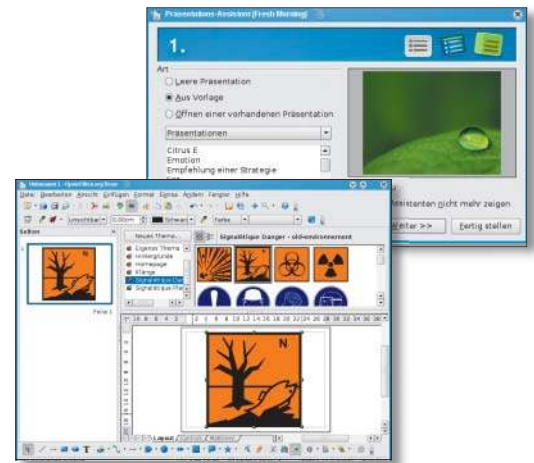
So umfangreich Open Office ist – mit diesen Erweiterungen reizen Sie das vielseitige Büropaket noch mehr aus

### 64 | Infos sammeln mit Unitree

Unitree eignet sich als digitales Notizbuch genauso wie zur Verwaltung kleiner Projekte oder Hilfetexte

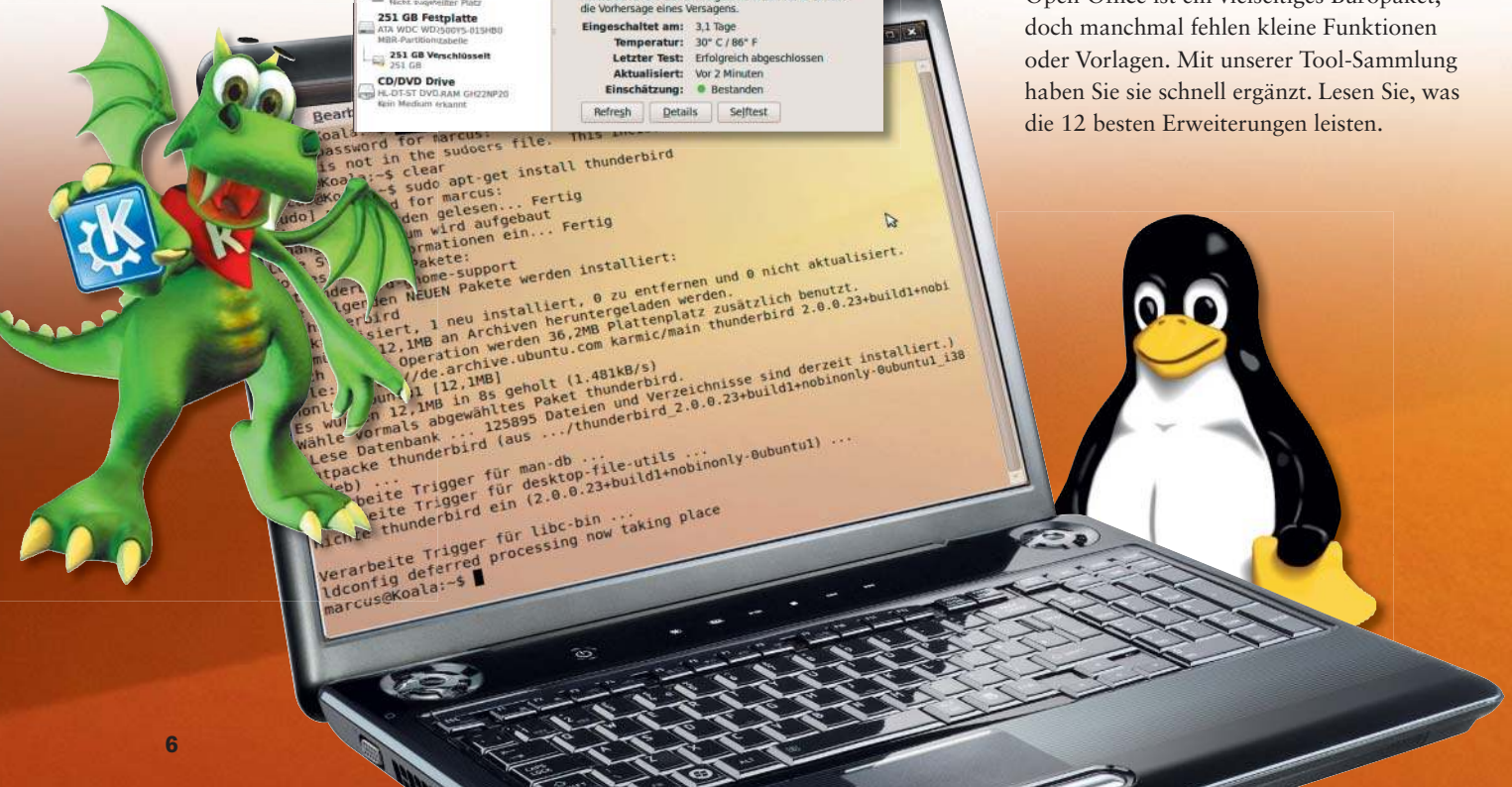
## 18 | Palimpsest

Partitionen verwalten, Festplatten-Infos auslesen oder vor Festplattenfehlern warnen: Palimpsest vereint alle wichtigen Funktionen.



## 60 | Praktische Helfer

Open Office ist ein vielseitiges Büropaket, doch manchmal fehlen kleine Funktionen oder Vorlagen. Mit unserer Tool-Sammlung haben Sie sie schnell ergänzt. Lesen Sie, was die 12 besten Erweiterungen leisten.



## Internet

### 68 | Gratis telefonieren mit Skype

Kostenlos mit Anwendern auf der ganzen Welt telefonieren und chatten – auf Wunsch auch mit Videotelefonie

### 72 | Joomla 1.6

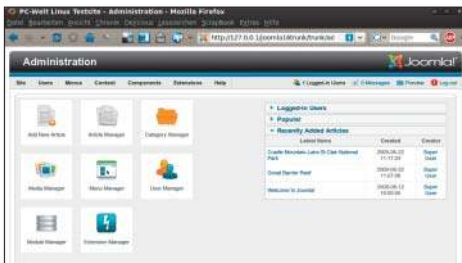
Die nächste Version des Joomla-CMS bringt eine ausgefeilte Rechteverwaltung und viele weitere Funktionen

### 76 | Sicherheitslücken schließen

Mit Port-Scannern prüfen Sie Ihre Rechner auf offene Ports und kommen Sicherheitslücken auf die Spur

### 80 | Hilfe für Einsteiger

Diese Websites helfen beim Umstieg auf Linux und unterstützen Sie bei der Hardware- und Systemkonfiguration



## 72 | Joomla 1.6

Content Management der nächsten Generation: Ein Blick auf die Entwicklerversion von Joomla 1.6 zeigt neue Möglichkeiten auf.



## Praxis

### 82 | Flexible Oberfläche

Werfen Sie einen Blick auf LXDE, schießen Sie Screenshots mit Shutter, und wählen Sie Desktop-Widgets aus

### 86 | Konsolen-Kunstgriffe

Mit diesen Tipps suchen Sie im Befehlsverlauf, bearbeiten Sie ISO-Images oder reparieren Sie den Bootloader Grub

### 88 | Tipps zu Software

In den Repositories der Distributionen und in den Weiten des Webs verbergen sich einige unverzichtbare Tools

### 97 | Leserbrief/Service

Leserbriefe, Ansprechpartner und Kontakte fürs Troubleshooting rund um die DVD und die Artikel im Heft



## Standards

- 5 | Editorial
- 97 | Leserbrief/Service
- 98 | Leserbefragung
- 99 | Impressum
- 100 | Vorschau



## AUF HEFT-DVD

Topaktuelle Linux-Distributionen



Auf der Heft-DVD finden Sie zehn komplette Linux-Distributionen für Desktop-PCs und Netbooks, ein PDF-E-Booklet sowie weitere Software zum Heft.

### Ubuntu 9.10 Karmic Koala

Die brandneue Ubuntu-Version mit topaktueller Software – live und installierbar

### Open Suse 11.2 RC2

Das beliebte Einsteiger-Linux mit KDE-4-Desktop – live und installierbar

### Fedora 12 Beta

Das neue Fedora mit Gnome-Desktop und vielen Treibern – live und installierbar

### Sabayon 5.0

Gentoo-basiertes Linux mit Gnome- und KDE-Desktop – live und installierbar

### Elive 1.9.44 Unstable

Debian-basiertes Linux mit Enlightenment-Desktop – live und installierbar

### Lubuntu 2.0 Beta 23

Ubuntu-Derivat mit schlankem LXDE-Desktop und eigenen Tools – live und installierbar

### Lighthouse Pup 4.4.2

Ressourcenschonendes Mini-Linux und JWM-Desktop – live und installierbar

### Tiny Core 2.4

Mobiles minimalistisches Linux, das blitzschnell bootet – live und installierbar

### Moblin 2.0

Auf Fedora basierendes Netbook-Linux mit eigener Oberfläche – IMG-Datei für USB-Stick

### Easy Peasy 1.5

Spezielles Netbook-Ubuntu mit eigener Oberfläche – IMG-Datei für USB-Sticks

### Grundlagen-Know-how im E-Booklet

Artikel aus früheren Heften als PDF-E-Booklet mit einem Schwerpunkt zu Ubuntu

**10 x Linux**

**UBUNTU 9.10**

**OPEN SUSE 11.2 RC2**

**PCWELT LINUX 6/2009**

**WEITERE SOFTWARE**

- Unetbootin für Easy Peasy 1.5
- Disk Imager für Windows
- pcwMakeUbuntuIso.bat
- Joomla 1.6 Alpha
- Putty 0.6.0
- Skype 2.1.0.47 Beta for Linux
- WinSCP 4.1.9
- Unitree 0.68
- 12 Extensions für Openoffice.org

**PLUS**

153 Seiten Know-how: PC-WELT Linux E-Booklet

**Fedora 12 Constantine Beta**

**Elive 1.9.44 Unstable**

**Sabayon Linux 5.0 KDE „Five Oh“**

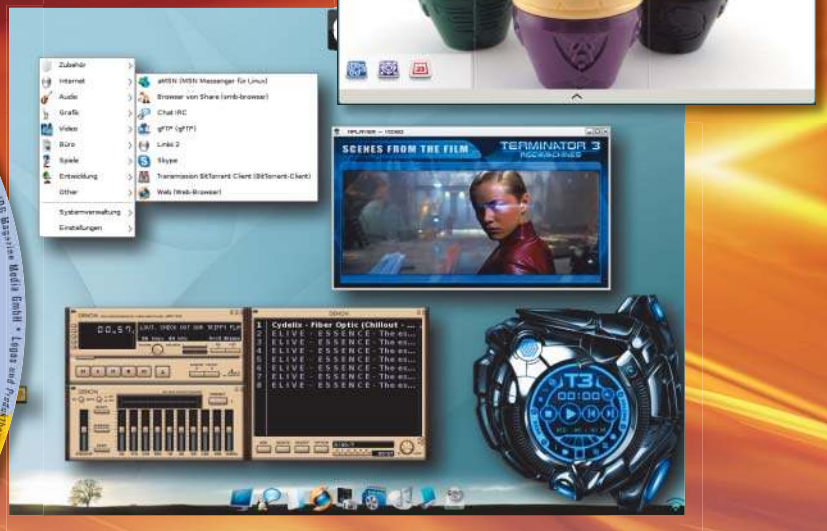
**Lighthouse Pup 4.4.2**

**Lubuntu 9.10 Beta 23**

**Tiny Core 2.4.1**

**Easy Peasy 1.5**

**Moblin 2.0**



10 Linux-Distributionen und weitere Software auf DVD

# Zehnmal Linux

Auf der Heft-DVD ist für jeden etwas dabei: Linux für ältere und neue Rechner sowie spezielle Systeme für Netbooks und Multimedia-Fans. Testen Sie die Systeme im Live-Betrieb – oder installieren Sie sie auf der Festplatte.

Von Liane M. Dubowy und Jörg Thoma

**Zehn ausgewachsene Linux-Distributionen** finden Sie auf der dieser Linux-Ausgabe beiliegenden DVD. Mit dabei sind die topaktuellen Ausgaben der großen Linux-Systeme: das brandneue, finale Ubuntu 9.10 Karmic Koala, Open Suse 11.2 RC2 und Fedora 12 Beta.

Mit Lubuntu, Sabayon, Lighthouse Pup, Elive und Tiny Core sind auch wieder spannende Systeme mit ganz eigenen Schwerpunkten dabei. Speziell für Netbook-Besitzer enthält die DVD die finale Version 2.0 von Moblin sowie Easy Peasy in der neuen Ausgabe 1.5. Diese beiden und Lu-

buntu ausgenommen, können Sie alle Linux-Systeme direkt von der Multi-boot-DVD starten und im Live-Betrieb testen, ohne dabei Ihre Festplatte anzutasten. Gefällt Ihnen eines der Systeme, können Sie es auch auf der Festplatte installieren – die Systeme bringen dafür einen eigenen Installer mit.

Moblin und Easy Peasy verfrachten Sie zunächst auf einen USB-Stick oder eine Speicherkarte und booten damit Ihr Netbook. Dazu verwenden Sie beispielsweise Unetbootin (auf DVD). Außerdem finden Sie auf der DVD viele weitere Software-Pakete für Linux, passend zu den Artikeln im Heft.

Ubuntu 9.10 stellen wir in einem Schwerpunkt ab Seite 30 vor.

### Multiboot-DVD

Um eines der Live-Systeme von der DVD zu starten, legen Sie sie ins Laufwerk und starten Ihren Rechner neu. Booten Sie diesmal nicht von der Festplatte, sondern von der DVD. Dazu rufen Sie entweder beim Rechnerstart per Tastendruck ein Bootmenü auf (etwa mit [F8]) oder ändern die Bootreihenfolge im Bios. Welche Taste Sie drücken müssen, verraten die Meldungen am Bildschirm. Im Bootmenü der DVD wählen Sie dann eine der

Foto: Scott Maxwell – Fotolia.com



Distributionen zum Start aus. Mit [Return] gelangen Sie in ein Untermenü, in dem gegebenenfalls weitere Bootoptionen zur Verfügung stehen.

**Hinweis:** Auf manchen Bildschirmen sind nicht alle Einträge gleich im Bootmenü sichtbar. Scrollen Sie dann mit den Pfeiltasten bis ganz nach unten. Aus jedem Untermenü kehren Sie mit „Zurück zum Hauptmenü“ in das ursprüngliche Bootmenü zurück. Falls Sie keine Taste drücken, startet der Rechner nach zwei Minuten automatisch das gewohnte System von der Festplatte. Fortgeschrittene Linux-Anwender können die Startparameter in den Untermenüs bearbeiten, indem sie einen Menü-Eintrag markieren und dann die [Tab]-Taste drücken. Mit [Strg]-[Alt]-[Entf] starten Sie Ihren Rechner neu.

Beim Live-Betrieb wird das jeweilige System in den Arbeitsspeicher geladen. Ihre Festplatte bleibt davon unberührt, auch ein eventuell installiertes Betriebssystem nimmt keinen Schaden. Neh-

men Sie nach dem Herunterfahren des PCs die **DVD** aus dem Laufwerk – dann startet beim nächsten Mal wie gewohnt Ihr bisheriges Betriebssystem.

### Know-how zum Nachlesen

Wichtige Grundlagen-Artikel aus früheren PC-WELT-Linux-Ausgaben finden Sie gesammelt in einem PDF-E-Booklet auf **DVD**. So haben Sie weiterführende Informationen schnell zur Hand und können nachschlagen, falls in einem Artikel im Heft ein Verweis auf einen früheren Beitrag auftaucht. In dieser E-Booklet-Ausgabe finden Sie neben zahlreichen Artikeln zu Linux-Grundlagen insbesondere Beiträge rund um Ubuntu und seine Konfiguration.

### DVD-Inhalte auf einen Blick

Die HTML-Oberfläche der **DVD** verschafft Ihnen einen Überblick über die Inhalte und liefert einige Anleitungen. Öffnen Sie einfach die Datei index.html im Hauptverzeichnis der

## ÜBERBLICK Linux auf Heft-DVD

SEITE	INHALT
<b>Open Suse 11.2 RC2</b>	KDE-Version mit hervorragender Hardware-Unterstützung
<b>Fedora 12 Beta</b>	Stabiles Linux mit Gnome und viel neuer Software
<b>Sabayon Linux 5.0 KDE „Five Oh“</b>	Gentoo-basiertes Linux mit schicker Oberfläche
<b>Elive 1.9.44</b>	Topaktuelles Linux mit Enlightenment-Desktop
<b>Lubuntu 9.10</b>	Neues Ubuntu-Derivat mit LXDE-Oberfläche
<b>Lighthouse Pup 4.4.2</b>	Schlankes System für ältere Rechner
<b>Moblin 2.0</b>	Internet-affines Linux-System für Netbooks
<b>Easy Peasy 1.5</b>	Ubuntu-Derivat speziell für Netbooks

**DVD** in Ihrem Browser – egal, ob unter Linux oder Windows. Auf der Oberfläche finden Sie eine Kurzbeschreibung der auf der **DVD** enthaltenen Linux-Distributionen sowie von weiterer Software. Auch das PDF-E-Booklet öffnen Sie direkt über die Oberfläche.

## TINY CORE 2.4

### Das winzige Linux-System

umfasst nur rund 10 MByte und bootet blitzschnell. Die Hardware-Anforderungen sind minimal. Das mobile kleine Linux booten Sie von der **DVD** oder einem USB-Stick.



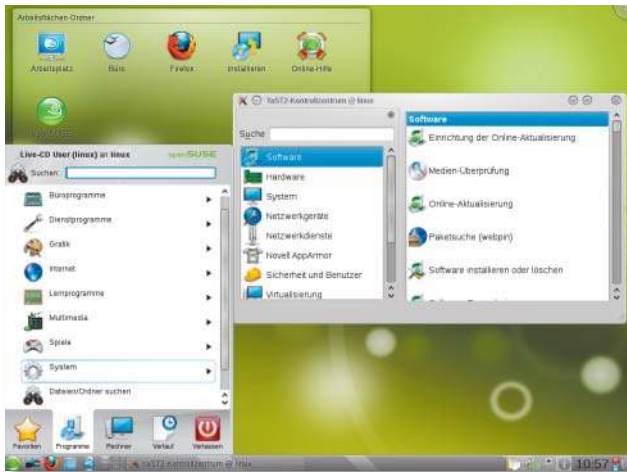
Damit steht Ihnen schnell eine minimalistische grafische Arbeitsumgebung zur Verfügung, die Sie ganz nach Bedarf mit dem Puppy-Paketmanager um weitere Software aus dem Internet erweitern können.

› **Hervorragende Hardware-Unterstützung**

# Open Suse 11.2 RC2

**Die beliebte Distribution glänzt mit hervorragender Hardware-Unterstützung und bringt aktuelle Software mit – jetzt auch für Social Networks.** Neun Monate nach der

letzten Version liefert Open Suse nun den Nachfolger 11.2 seines Linux-Systems aus und bringt die vor allem in Deutschland bekannte Distribution auf den neuesten Stand. Im System werkelt



der Kernel 2.6.31, Standard-Dateisystem ist Ext4. Außerdem wurde die Unterstützung für Notebook-Hardware ausgeweitet. Auf DVD finden Sie die Live-Version mit KDE Desktop.

**Kommunikativ:** Das Chat-Tool Kopete bringt

Facebook-Unterstützung mit, während sich Choqok um Twitter- und Identi.ca-Anbindung kümmert. Beide Dienste können Sie über Plasmoids auf dem Desktop nutzen. Open Suse wird mit Openoffice.org 3.1 geliefert.

Dreh- und Angelpunkt ist das Konfigurations-Tool Yast, das mit dem als experimentell, aber stabil geltenden neuen Dateisystem Btrfs zurechtkommt. Das Partitionsmodul ist übersichtlicher, und Yast verfügt nun über ein Web-Interface zur Fernwartung. Die Software-Installation mit zypper wurde weiterverbessert und mit einem Front-End für Gnome versehen. **-jt**

**Website:** <http://de.opensuse.org>

**Dokumentation:** <http://de.opensuse.org/Dokumentation>

**Stabil & viele neue Programme**

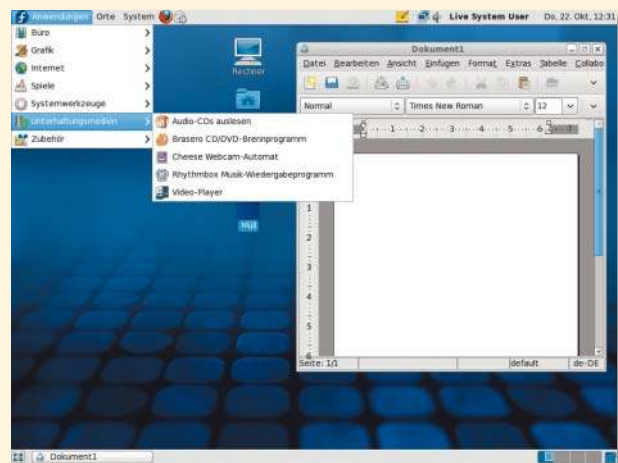
# Fedora 12 Beta

**Für Version 12 feilten die Fedora-Entwickler an der Hardware-Unterstützung und integrierten viele neue Software.** Die DVD bietet einen ersten Blick auf Fedora 12 mit Gnome 2.28. Für Chat-Freunde liefert die Distribution den besser in Gnome integrierten Client Empathy mit. Per Mausclick über den Remote-Desktop-Client Vino verbinden Sie sich dann mühelos zum gemeinsamen Arbeiten mit anderen Chatpartnern. Neu hinzugekommen ist der Codierer Thusnelda 1.1, der komprimierte Videos in H.264-Qualität erstellt.

**Viele Treiber:** Wer eine Webcam verwendet, kann sich über ausgedehnte Hardware-Unterstützung freuen: Zahlreiche neuere Geräte werden problemlos erkannt und die Bildqualität wurde

auch für ältere Modelle verbessert.

Besitzer neuerer ATI-Grafikkarten werden sich über die 3D-Funktion in den freien Treibern freuen. Dem Networkmanager haben Entwickler eine Datenbank spendiert, die Profile für Mobilgeräte zahlreicher Internet-Anbieter als Vorlagen enthält. Der Bluetooth-Dienst wurde so erweitert, dass er nur dann automatisch startet, wenn entsprechende Geräte erkannt werden, und sich auch wieder beendet, wenn er eine halbe Minute ungenutzt bleibt. In puncto Sicherheit setzt Fedora weiter auf SE-Linux, das nun sys-



temnahe Prozesse mit eingeschränkten Privilegien ausstattet und eine abgeschlossene Sandbox-Umgebung bietet. Insgesamt macht das Profi-Linux Fedora 12 trotz Betaversion einen ausgereiften Eindruck. **-jt**

**Website:** <http://fedoraproject.org>

**Dokumentation:** <http://docs.fedoraproject.org>

## Schickes Gentoo-Linux

# Sabayon 5.0

Die neue Version 5.0 „Five Oh“ der Gentoo-basierten Distribution Sabayon setzt auf erweiterte Hardware-Unterstützung und ansprechendes Design. Auf der DVD finden Sie Sabayon 5.0 in der 32-Bit-Variante mit KDE 4.3.1, die Sie live starten können. Die italienischen Sabayon-Entwickler legen Wert auf individuelles Design und haben ein eigenes Theme entworfen. Ausgestattet mit viel Software, bringt Sabayon etwa 1,8 GB auf die Waage.

**Reichhaltige Ausstattung:** Mit Treibern für Nvidia und AMD/ATI-Karten sowie dem Multimedia-Center XBMC 9.04.1 bringt Sabayon auch HD-Filme auf den Desktop. Dieser startet mit aktivierten 3D-Effekten, sofern von der Grafikkarte unterstützt. Als Büropaket

ist Openoffice.org 3.1 dabei, einschließlich der PIM-Software Kontakt 4.3.1. Die Live-DVD bringt einen grafischen sowie einen textbasierten Installer mit und bootet auf Wunsch auch direkt ins Mediacenter XBMC. Mit der Startoption „OLPC“ bootet sie auch auf Netbooks. Als Paketmanager fungiert Entropy 0.99.3, der bereits vorkompilierte Pakete aus den Online-Repositories anbietet.

Neben den üblichen Gnome-Spielen liegt zusätzlich eine Demo-Version des



Spiels „World of Goo“ bei (siehe Artikel ab Seite 54). Fazit: Sabayon bietet nicht nur Multimedia-Fans ein schickes und stabiles System. **-jt**

**Website:** [www.sabayonlinux.org](http://www.sabayonlinux.org)

**Dokumentation:** <http://wiki.sabayonlinux.org>

## Ausgefallener Desktop

# Elive 1.9.44

Die eigenwillige Debian-basierte Distribution setzt auf eine aufgemotzte Version des Enlightenment-Desktops, punktet aber auch mit einem hochaktuellen System. Elive setzt zwar auf das stabile Debian GNU/Linux 5.0 Lenny, wurde aber mit topaktueller Software und neuestem Kernel ausgestattet. Bei der Version 1.9.44 auf der DVD handelt es sich um ein Development Release auf dem Wege zur stabilen Version 2.0. Auffällig ist unter anderem der schicke, mit 3D-Effekten ausgestattete Enlightenment-Desktop – ein Hybrid aus den Versionen E16 und E17. Die Effekte laufen auch mit Grafikkarten ohne 3D-Unterstützung.

**Auf Multimedia getrimmt:** Elive bringt den Videoplayer Mplayer

1.0rc2-4 mit sowie den Audio-player Audacious 1.5.1. Der Installer verfügt über mehrere Modi, etwa „Automatisch“ oder den Expertenmodus.

Auffällig: Während der Installation müssen Sie mit dem Internet verbunden sein, denn der Installer möchte von dort einen bislang kostenlosen Schlüssel von der Elive Website herunterladen. Registrieren müssen Sie sich nicht. Für den Download der stabilen Version möchte der Entwickler eine Spende. Später soll die Live-CD kostenlos sein und für die



Installation ein Obolus fällig werden. Die etwas verspielte Distribution läuft auch auf Rechnern mit 1-GHz-CPU und 256 MB RAM flüssig. **-jt**

**Website:** [www.elivecd.org](http://www.elivecd.org)

**Dokumentation:** [www.elivecd.org/Help/FAQ](http://www.elivecd.org/Help/FAQ)

## › Schlanke Ubuntu-Variante

# Lubuntu 9.10

Die Entwickler von Lubuntu arbeiten an einem schlanken Ubuntu-Derivat mit dem Lightweight X11 Desktop Environment (kurz LXDE), den wir ab Seite 82 näher vorstellen. Noch handelt es sich bei Lubuntu um eine inoffizielle Ubuntu-Variante. Ein Eintrag im Ubuntu-Wiki ist bereits vorhanden und die Entwickler hoffen, über kurz oder lang als offizielle Ubuntu-Geschmacksrichtung neben Kubuntu und Xubuntu anerkannt zu werden.

Lubuntu soll auch auf kostengünstiger Hardware flüssig laufen und den Desktop-Komfort zur Verfügung stellen. Mit Lubuntu Netbook Remix (LNR) ist außerdem eine Lubuntu-Version speziell für Netbooks geplant. Der Installer funktioniert in dieser Testversion allerdings noch nicht.

**LXDE-Desktop:** Auf dem LXDE-Desktop kommt als Dateimanager PCManFM zum Einsatz, lxpanel liefert die Desktop-Leiste dazu.

Als Sessionmanager für X11 setzt LXDE auf lxsession, das Theme wechseln Sie mit lxappearance. Mit weiteren LXDE-eigenen Tools konfigurieren Sie die Bildschirmauflösung und spielen Audio-Dateien ab. Zum Surfen bringt diese Vorab-Lubuntu-Version den topaktuellen Firefox 3.5.2 mit, zum Chatten ist der Multiprotokoll-Client Pidgin dabei. Darüberhinaus ist nur das Nötigste vorinstalliert: der Text-Editor Leafpad, die Bildbetrachter GPicView und Mirage, ein Terminal, der IRC-Client XChat, das Bittorrent-



Tool Transmission, Claws Mail und der Audioplayer Aqualung. Für Videos kommen MPlayer und SMPlayer zum Einsatz, Webcam-Spaß verspricht Cheese, und zum Brennen von CDs/DVDs ist Xfburn vorgesehen. **-lmd**

**Website:** <https://wiki.ubuntu.com/Lubuntu>

**Launchpad-Projektseite:** <https://launchpad.net/~lubuntu-desktop>

## Schlankes Linux für ältere Rechner

# Lighthouse Pup 4.4.2

Diese Mini-Distribution läuft auch auf schwachen Rechnern flink und bringt trotzdem alles für den PC-Alltag mit. Sagenhaft wenige 128 MB RAM und eine 600-MHz-CPU benötigt Lighthouse Pup, um flüssig zu lau-

fen. Wer mehr als 256 MB RAM besitzt, kann das nur 194 MB große Live-System auch komplett in den Arbeitsspeicher laden. Für die grafische Oberfläche kommt JWM (Joe's Window Manager) zum Einsatz.

**Alles Wichtige dabei:** Als Textverarbeitung dient Abiword 2.6.3, Tabellen bearbeiten Sie mit Gnumeric 1.8.4. Für das Surfen im Internet steht Ihnen der Browser aus der Seamonkey-Suite zur Verfügung, die auch ein Mail-Programm und einen HTML-Editor mitbringt. Für Chats mit

ICQ, IRC, AIM oder Jabber Protokollen ist das schlanke Attym 0.5.0-81 dabei. Mit Audacious 1.5.1 hören Sie Musik oder Internet-Streams, als Videoplayer sind Mplayer 1.0rc2-4 und VLC 0.9.2 dabei. Selbst die Bildbearbeitung Gimp haben Entwickler in die Mini-Distribution gepresst.

Lighthouse Pup nistet sich bei Bedarf auf Festplatte oder USB-Stick ein und lässt sich mühelos über das Internet erweitern, etwa um eine deutsche Lokalisierung, um OpenOffice.org oder den 3D-Modeller Blender. In Lighthouse Pup kommen auch unbekannte Programme zu ihrem verdienten Einsatz. **-jt**

**Website:** [www.lhpup.org](http://www.lhpup.org)

**Dokumentation:** [www.lhpup.org/tips-lhp.htm](http://www.lhpup.org/tips-lhp.htm)



## Internet-affines Linux für Netbooks

# Moblin 2.0

Die stabile Version 2.0 des Netbook-Linux Moblin bietet eine innovative Oberfläche und viele praktische Funktionen für Internet-Fans. Mit schickem Hintergrund, Icons und Panel versehen, bietet Moblin einen intuitiven Zugang insbesondere zu Web-Anwendungen. Die Startseite „MyZone“ zeigt anstehende Termine, Einträge der To-do-Liste, Schnellstart-Einträge für Anwendungen und Instant-Messenger-Infos auf einen Blick. Das Panel am oberen Bildschirmrand ist nur dann aktiv, wenn MyZone oder ein anderes Panel-Menü geöffnet ist oder der Mauszeiger den oberen Bildschirmrand berührt. Ansonsten bleibt es platzsparend verborgen. Mit dem „Pasteboard“ steht eine umfangreiche Zwischenablage zur

Verfügung, in der alles landet, was Sie mit den Tasten [Strg]-[C] kopieren.

### Optimal für Netbooks:

Rechts oben im Eck sehen Sie den Batterie-Ladestand, allerdings fehlt die Anzeige einer Restzeit. Sämtliche Netzwerkeinstellungen öffnen Sie über den entsprechenden Punkt rechts im Panel. Hier aktivieren Sie gesondert WLAN, LAN, Wimax oder 3G. Mit einem weiteren Button lässt sich das Netbook komplett offline stellen. Alle weiteren Einstellungen verbergen sich unter „applications, Settings“. Die IMG-Datei auf der DVD lässt sich mit Hilfe des



Win32DiskImagers (auf DVD) auf einen USB-Stick oder eine Speicherkarte verfrachten. Anschließend booten Sie Ihr Netbook von diesem Datenträger, um Moblin im Live-Betrieb zu testen oder auch die Installation zu starten.

-lmd

**Website:** <http://moblin.org>

**Dokumentation:** <http://moblin.org/documentation>

## Ubuntu-Abkömmling für Netbooks

# Easy Peasy 1.5

Ganz an Netbook-Hardware angepasst ist das Ubuntu-basierte Easy Peasy. Der Entwickler hat Easy Peasy mit einem schicken grünen Wallpaper ausgestattet und einen dazu passenden – wirklich hübschen – Anmeldebildschirm entworfen. Das Wallpaper ist allerdings meist vom Netbook-Launcher verdeckt, der ein spezielles Menü auf den Desktop legt. Dieses passt genau auf die kleinen Netbook-Displays und enthält dieselben Menüpunkte wie das Gnome-Menü. Aus den Netbook-Remix-Paketen stammt auch Maximus, das dafür sorgt, dass sich alle Fenster platzsparend an die obere Leiste anschmiegen.

**Speziell für Netbooks:** Kernel und Treiber sind in dieser Distribution so angepasst, dass sie die meiste in Net-

books verbaute Hardware unterstützen, etwa die Netzwerk- und WLAN-Chips.

Im Test auf einem Eee-PC 1000H von Asus arbeiteten auch

die Funktionstasten für die Displayhelligkeit, die Lautstärke und den Schlafmodus auf Anhieb ganz nach Wunsch.

Nacharbeiten müssen Sie beim An- und Ausschalten von Bluetooth, WLAN und Webcam: Die dafür nötigen Zusatzpakete stellt ein Blog-Beitrag unter <http://blog.linux-redaktion.com/hardware/netbooks/eee-control/> vor. Easy Peasy bringt einige proprietäre Anwendungen mit, etwa Skype



(siehe Artikel ab Seite 68) und Picasa. Open Office liegt in der aktuellen Version 3.1.0 bei, zum Surfen dient der Webbrowser Firefox 3.0.13, Mails lesen Sie mit Evolution, und auch das Multiprotokoll-Chat-Tool Pidgin fehlt nicht.

-lmd

**Website:** [www.geteasypeasy.com](http://www.geteasypeasy.com)

**Dokumentation:** <http://wiki.geteasypeasy.com>

## Brenn-Tool

# Nero Linux 4 ist erschienen

**Für Linux-Anwender hat Nero sein Brennprogramm Nero Linux 4 veröffentlicht.** Die neue Version enthält als Neuerung Nero Linux Express 4.

Nero Linux Express 4 ist laut Angaben von Nero für die verschiedenen Anforderungen von Linux-Nutzern mit unterschiedlichem Kenntnisstand entwickelt worden. Nach der Installation lassen sich Nero Linux 4 und Nero

Linux Express 4 unabhängig voneinander starten. Eher an Linux-Einsteiger richtet sich dabei Nero Linux Express 4, mit dem Sie Schritt für Schritt per Assistent Audio- oder Daten-CD/DVDs brennen. Nero Linux 4 bietet dagegen eine erweiterte Unterstützung für Audiodateien und Daten. Hinzu kommen Tools für das Brennen und Kopieren von CDs und DVDs.

Mit Nero Linux 4 lassen sich auch Blu-Ray-Discs brennen – entsprechende Hardware vorausgesetzt. Die Brenn-Applikation unterstützt dabei die Fehlerverwaltungsfunktion für Blu-Ray-Discs und bietet auch eine ISO9660-Dateisystem-Unterstützung für die Zusammenstellung von Blu-Ray-Datendiscs. Das mitgelieferte Isolinux erlaubt das bequeme Erstellen bootfähiger Medien. Ebenfalls unterstützt werden die Audioformate Musepack, AIFF, mp3Pro, FLAC und WAV. SmartDetect sorgt für die automatische Laufwerksunterstützung, und die integrierte FreeDB-Funktion vereinfacht das Verwalten der Musiksammlung.

Nero Linux 4 ist ab sofort für 19,99 Euro verfügbar. Testen lässt sich die Software kostenlos mit einer 15-Tage-Demo-Version, die unter [www.nero.com/deu/downloads-linux4-trial.php](http://www.nero.com/deu/downloads-linux4-trial.php) zum Download zur Verfügung steht. Unterstützt werden Red Hat Enterprise Linux 5, Open Suse 10.3, Fedora 7, Debian GNU/Linux 4.0 und Ubuntu 7.04 sowie die höheren Versionen der genannten Linux-Distributionen. **-pk**



**Nero Linux 4: Die Brenn-Software für Linux bringt unter anderem einen neuen Auswahldialog für die Art der Zusammenstellung mit. Für Einsteiger ist Nero Linux Express 4 an Bord**

## Viel Bugfixing und einige neue Features

# Amarok 2.2 „Sunjammer“ freigegeben

**Der Open-Source Music-Player Amarok 2.2** steht in der finalen Version zum Download bereit. Im neuen Release stand für die Entwickler das Bugfixing im Vordergrund – dennoch gibt es auch neue Funktionen.

So wurde beispielsweise der Gruppenmodus in das Layout der Playlists integriert. Besonders für Entwickler interessant: Amarok 2.2 alias „Sunjammer“ verfügt jetzt über weitere D-Bus-Methoden. Auch einige Fehler wurden beseitigt. So wurde das Auswerfen von

Audio-CDs gefixt und das Layout so angepasst, dass es auf allen Plattformen gleich aussieht.

Amarok 2.2 enthält als neues Feature eine Videofunktion, die die Clips direkt aus dem Web streamt. Das Foto-Applet ergänzt dagegen die abgespielte Musik mit Bildern der Interpreten, die das Programm eigenständig aus dem Netz zieht. Auch an der technischen Seite wurde gefeilt. So soll die neue

Amarok-Version deutlich weniger Speicher beanspruchen, und das Design soll frei wählbar sein. Amarok 2.2 steht ab sofort unter <http://amarok.kde.org/wiki/Download> zum Download bereit. Dabei stehen fertige Pakete für verschiedene Distributionen bereit. **-ms/lmd**



## Mobil partitionieren mit Linux

# Parted Magic 4.5 steht bereit

Die Verfügbarkeit von **Parted Magic 4.5** hat Patrick Verner bekannt gegeben. Es handelt sich hierbei um eine Linux-Live-CD, die mit dem Ziel entwickelt wird, ein mobiles Partitionswerkzeug bereit zu stellen.

Laut eigener Aussage bringt die neueste Ausgabe ein Update für den X-Server X.org, optimiert die Verwendung des Arbeitsspeichers, bessert diverse Fehler aus und soll besser im Netzwerk einsetzbar sein. Um Probleme mit der neueren Version von X.org und Intel-Chipsätzen zu vermeiden, stellen die Entwickler diverse Treiber-Pakete als Startoption zur Verfügung. Neu ist

auch eine PPPoE-Option. Parted Magic 4.5, im Standardmodus gestartet, benötigt lediglich 192 MB RAM, während die Vorgänger-Version noch 256 MB RAM erforderte. Eine weitere Neuerung ist die „Low RAM“-Option, die mit nur 48 MB Arbeitsspeicher auskommt. Verschiedenen Software-Paketen spendierten die Entwickler Updates. Weitere Details finden Sie auf der Projektseite unter <http://partedmagic.com>. Herunterladen können Sie Parted Ma-



Live-CD zum Partitionieren: Parted Magic 4.5 bringt zahlreiche Treiber und Funktionen mit

gic 4.5 aus dem Download-Bereich der Website. Das ISO-Abbild der Live-CD zum Brennen auf einen CD-Rohling umfasst nur 79 MByte. **-jdo**

## Webbrowser

# Opera 10 veröffentlicht

**Individueller, stabiler und schneller** – das verspricht Opera für die neue Version 10 seines Webbrowsers. Mit Opera Turbo soll sich auch bei langsamen Internet-Verbindungen flott surfen lassen. Außerdem neu: visuelle Tabs und die benutzerdefinierte Konfiguration der Schnellwahl.

Opera 10 kommt vor allem mit kleinen Änderungen und Verbesserungen: Die Tab-Leiste inklusive Seitenvorschau lässt sich nun beliebig oben, unten, links oder rechts im Browser anordnen. Die Norweger haben außerdem an der Bedienoberfläche geschraubt und ihrem Browser Nachhilfe in 38 Sprachen gegeben. Dank verbesserter „Crash prevention“ soll Opera 10 auch stabiler laufen. Außerdem habe man den Turbo-Modus noch effizienter gemacht. Durch den Einsatz modernster Kompressionstechnologie sollen Sie mit Opera Turbo auch bei schlechter Internet-Anbindung vergleichsweise



Stabil und schnell: Die neue Version 10 des norwegischen Browsers Opera beschleunigt mit Opera Turbo das Surfen bei langsamen Internet-Verbindungen. Opera gibt es für Linux, Windows und Mac

flott surfen können. Opera Turbo verspricht die drei- bis vierfache Geschwindigkeit bei niedriger Bandbreite. Opera 10 steht unter [www.opera.com/browser/download/](http://www.opera.com/browser/download/) für Linux, Win-

dows und Mac OS X zum Download bereit. Wie Sie Opera 10 unter Ubuntu installieren, lesen Sie unter <http://blog.linux-redaktion.com/software/opera-10/>. **-bs/lmd >**

## › Web-Analyse

# Piwik als Alternative zu Google Analytics

Mit dem kostenlosen Piwik analysieren Sie die Zugriffe auf Ihre Websites. Im Unterschied zu Google Analytics haben Sie bei diesem Analyse-Tool die völlige Kontrolle über Ihre Daten. Das Open-Source-Projekt Piwik ([www.piwik.org](http://www.piwik.org)) versteht sich als Alternative zum bekannten Google Analytics. Piwik überzeugt mit lokaler Installation, offener Struktur und vollständiger Kontrolle über die erfassten Daten. Piwik besitzt zudem ein Plugin-System, um neue Funktionen schnell zu integrieren.

Der Funktionsumfang von Piwik orientiert sich an Google Analytics. Alle Informationen zur Website und deren Besucher präsentiert die Software übersichtlich in Widgets, die sich fast beliebig anordnen lassen.

**Installation & Bedienung:** Piwik setzt PHP ab Version 5.1 sowie eine MySQL-Datenbank voraus. Ein Assistent führt durch die web-basierte Installation. Anschließend bedienen Sie Piwik über ein Webinterface. Dabei stehen verschiedene Benutzerrollen zur Auswahl. Um die Daten von der Website zu erhalten, muss ein Tracking-Code in jede ausgewertete Website ein-



**Übersichtlich: Das Open-Source-Tool Piwik analysiert Websites und bietet völlige Kontrolle über Ihre Daten. Informationen bereitet es in übersichtlichen Widgets auf**

gebaut werden. Für viele Content Management Systeme wie Drupal, Joomla, Typo3 oder Wordpress stehen dafür Plug-ins bereit (unter <http://piwik.org/faq/plugins/>), die diese Aufgabe übernehmen. Wer Google nicht traut oder eine Kontrollmöglichkeit für

Google Analytics haben möchte, liegt bei Piwik goldrichtig. Seine einfache Bedienung, die übersichtliche Datenauswertung und die gute Aufbereitung der Daten überzeugen. Besonders gut ist der Auto-Updater, der neue Programmversionen einspielt. **-mja**

## Als Free- und One-Version und Virtualbox-Image Mandriva Linux 2010 RC 2



**Mandriva Linux 2010:** Das offizielle Mandriva-Blog hat die Veröffentlichung des zweiten Release-

Kandidaten des Betriebssystems bekannt gegeben.

Dieser kann ab sofort von den öffentlichen Spiegel-Servern heruntergeladen werden. Den Entwicklern zufolge wurden wieder jede Menge

Fehlerquellen ausgebeibert und behoben. An Bord ist KDE in der Version 4.3.2 beziehungsweise das aktuelle Gnome 2.28. Als erste große Distribution integriert Mandriva auch die Oberfläche von Moblin (<http://moblin.org>) und auf Heft-DVD für den Einsatz speziell auf Netbooks. Mit dieser Oberfläche lässt sich der knappe Platz auf dem Netbook-Desktop optimal nutzen. Erhältlich ist das Betriebssystem als Free-Edition (32- und 64-Bit),

als Live-CD One wahlweise mit KDE oder Gnome und als Abbild für Virtualbox.

Weiterführende Informationen finden Sie in den Release-Notizen im Mandriva-Wiki unter [http://wiki.mandriva.com/en/2010.0\\_RC\\_2](http://wiki.mandriva.com/en/2010.0_RC_2). Herunterladen können Sie den Test-Kandidaten der Linux-Distribution von einem der zahlreichen Spiegel-Server unter [http://wiki.mandriva.com/en/2010.0\\_RC\\_2#Availability](http://wiki.mandriva.com/en/2010.0_RC_2#Availability). **-jdo/lmd**

## Keine Angst

# Ubuntu reagiert auf Google Chrome OS gelassen

**Die Entwickler von Ubuntu haben gelassen auf Googles Ankündigung reagiert,** ein Linux-basiertes Google Chrome OS entwickeln zu wollen. Man habe keine Angst um seine Marktanteile.

„Es ist kein Slum Dunk, nur weil es Google angekündigt hat“, meinte dazu Gerry Carr, der Marketing-Manager von Canonical. Carr fügte auch noch stichelnd hinzu, dass es schwieriger sei, ein Nutzer-freundliches Betriebssystem zu entwickeln, als einer Suchmaschine eine neue Funktion hinzuzufügen. Auch den Hinweis, dass Google bereits viele Partner gefunden habe und jüngst auch Intel verkündet hat, mit Google an Google Chrome OS zu arbeiten, lässt Carr nicht gelten und konterte: „Sie wissen genau wie ich, wie einfach es ist, eine Partnerschaft zu unterzeichnen.“ Canonical hatte vor rund fünf

Jahren mit Ubuntu die erste Fassung einer neuen Linux-Distribution veröffentlicht. Mit Ubuntu Netbook Remix wurde eine abgespeckte Ubuntu-Fassung für Netbooks entwickelt, die beispielsweise Dell, HP und Toshiba auf ihren Geräten einsetzen.

Die Ankündigung von Google Chrome OS schreckt Canonical nicht: Carr wies darauf hin, dass die ersten Netbooks mit Google Chrome OS wahrscheinlich erst in der zweiten Jahreshälfte 2010 erscheinen werden. Bis dahin sei noch viel Zeit und man nutze diese, um Ubuntu zu verbessern. So hatte Google angekündigt, dass das Google-Chrome-OS-Netbook innerhalb weniger Sekunden booten werde. Das kontert Gerry Carr von Canonical gelassen mit dem Hinweis auf Ubuntu Netbook Remix 10.04, das im Frühjahr 2010 erscheinen soll. Beim Dell



Inspiron soll sich damit die Bootzeit von bisher 25 Sekunden auf unter 10 Sekunden verringern.

Unterm Strich glaubt Carr, dass Google mit Google Chrome OS vor allem Windows angreifen will und nicht Ubuntu. „Das ist eine komplexe Angelegenheit und mehr, als dass Google einfach in unseren Garten trampelt“, so Carr. **-pk**

## Tux-Zombies

# Linux-Botnet entdeckt

**Ein Botnet aus Linux-Rechnern** (alle jeweils Webserver) liefert nicht nur legitime Web-Seiten aus, sondern auch Malware. Dazu betreibt jede der kompromittierten Maschinen zwei verschiedene Webserver.

Botnets sind vor allem ein Phänomen der Windows-Welt. Tausende gekaperte Rechner, meist normale PCs von Endanwendern, werden fremdgesteuert und versenden zum Beispiel massenhaft Spammails. Jetzt ist ein Netzwerk kompromittierter Linux-Rechner entdeckt worden, die als Webserver dienen. Es sind nur vergleichsweise wenige, doch sie sind für Online-Kriminelle wertvoll, da sie unter einer festen IP-Adresse rund um die Uhr online sind. Die gekaperten Maschinen sind reguläre Webserver, auf

denen die Apache-Software auf dem üblichen Port 80 legitime Web-Seiten ausliefert. Nach dem Eindringen in diese Rechner haben die Täter einen zweiten Webserver auf dem Port 8080 eingerichtet, der mit der schlankeren Software nginx läuft. Die Adressen, unter denen diese heimlichen Server erreichbar sind, stammen aus den Domains kostenloser Dienste wie Dyn-DNS oder No-IP, bei denen jeder seinen Rechner, auch und gerade mit dynamisch zugewiesener IP-Adresse, unter einem festen Namen wie „meinserver.dyndns.org“ erreichbar machen kann. Die Rechner dieses „Botwebs“ leiten Aufrufe zwecks Lastverteilung untereinander weiter und



liefern Malware sowie Exploit-Code aus. Über Iframes auf gehackten Websites werden die Verknüpfungen zu diesem Code beim Laden legitimer Websites aufgerufen. Die Betreiber der Gratis-IP-Dienste haben schon etliche Anmeldungen solcher Zombie-Rechner gelöscht, doch werden immer wieder neue angemeldet.

Betreiber eines oder mehrerer Webserver sollten überprüfen, ob ihre Systeme auf einem weiteren Port (etwa 8080) einen zweiten Webserver beherbergen. Wie die Täter in die PCs eindringen, ist noch nicht geklärt. Sie könnten die Passwörter für den Admin-Zugriff ausspioniert haben. Bislang sind kompromittierte Linux- oder Unix-Maschinen vor allem als Steuerzentrale für Windows-basierte Botnets bekannt. **-fz ●**

## Festplatte &amp; Partitionen im Griff mit Palimpsest

# Neues Festplatten-Tool

Die neuen Versionen von Fedora und Ubuntu bieten mit Palimpsest eine vielseitige Festplatten- und Partitionsverwaltung für den Gnome-Desktop.

Von Jörg Thoma

**Informationen und Werkzeuge zu** Festplatten waren bislang über mehrere Programme verteilt: Partitionen lassen sich mit Gparted verwalten. Applets wiederum bieten Zugriff auf Informationen, die das Tool Smart aus der Festplatten-Software ausliest, etwa Temperatur oder etwaige Festplattenfehler. Palimpsest vereint all diese Werkzeuge unter einer übersichtlichen Oberfläche zu einer zentralen Festplattenverwaltung.

## Funktionsvielfalt

Palimpsest bietet in erster Linie eine übersichtliche Laufwerksverwaltung. Das Programm starten Sie über den Eintrag „Laufwerksverwaltung“ im Menü „System, Systemverwaltung“. Eine Baumansicht im linken Teil des Fensters listet angeschlossene Festplatten samt darauf befindlichen Partitionen auf. Auch externe Laufwerke, etwa USB-Sticks, erkennt das Programm. Wenn Sie im linken Fensterteil eine Festplatte auswählen, zeigt Palimpsest rechts genauere Informationen. Neben der Größe in GB und GiB erfahren Sie auch gleich die Gerätebezeichnung, mit der die Festplatte ins System eingebunden ist, etwa `/dev/sda`. Sofern unterstützt, verrät Palimpsest auch die gegenwärtige Betriebstemperatur und wann zuletzt die so genannten Smartdaten einer Festplatte überprüft wurden. Mit einem grünen Punkt signalisiert das Tool, ob die Festplatte den Test bestanden hat.

Ubuntu 9.10 und Fedora seit Version 11 liefern Palimpsest bereits mit. Eine Installation unter anderen oder älteren Distributionen, etwa aus den Sourcen



**Vielseitiges Laufwerksmanagement: Palimpsest bietet nicht nur alle Funktionen für die Partitionsverwaltung, sondern auch wichtige Informationen über die Festplatte**

oder mit Paketen aus inoffiziellen Repositories, kann aufgrund der Komplexität des Tools gefährlich werden.

Bis auf ein paar Bugs, auf die wir in diesem Artikel aufmerksam machen, macht Palimpsest aber einen äußerst guten Eindruck und könnte sich zu einem essenziellen Tool für Linux-Benutzer mausern. Mit seinen ausführlichen Beschreibungen zu Partitionen und Smart-Daten erweist sich Palimpsest gerade für Linux-Anfänger als ein nützliches Werkzeug.

## Partitionen verwalten

Wenn Sie links in der Baumansicht eine Partition auf einer Ihrer Festplatten anklicken, zeigt Palimpsest neben Partitionsgröße und -typ auch die unter Linux verwendete Partitionsbezeichnung an, etwa `/dev/sda1`, und gegebenenfalls den Einhängepunkt. Über das

Stethoskop-Icon veranlassen Sie eine Dateisystemprüfung auf nicht eingehängten Partitionen. Ganz unten können Sie der Partition noch einen beliebigen Namen geben. Ist die Partition nicht eingehängt, können Sie sie mit einem anderen Dateisystem versehen. Die Auswahl reicht von gängigen Linux-Partitionen über Windows-Dateisysteme bis hin zu Exoten wie Beos. Dabei verändert Palimpsest allerdings nur die Partitionsbezeichnung, formatiert die Partition aber bislang nicht. Das müssen Sie dann mit dem Kommandozeilen-Tool „mkfs“ oder mit Gparted nachholen.

## Festplatten verwalten

Erst wenn Sie eine Partition löschen und neu erstellen, formatiert Palimpsest diese. Eine markierte Partition löschen Sie über die „Delete“-Schalt-

fläche. In der Baumansicht taucht der freie Speicher dann als „Nicht zugeteilter Platz“ auf. Wenn Sie den Eintrag markieren, bietet das Tool rechts im Fenster Einrichtungsoptionen an: Legen Sie die Größe der neuen Partition fest, vergeben Sie neben „Bezeichnung“ einen beliebigen Namen, und entscheiden Sie sich im Drop-down-Menü neben „Typ“ für einen Partitionstyp.

Die Auswahl beschränkt sich auf die gängigen Ext-Partitionstypen, auf erweiterte Partitionen, Auslagerungsspeicher (Swap), XFS- sowie NTFS- und FAT-Partitionen. Nach der Auswahl eines Partitionstyps erstellen Sie die neue Partition über die Schaltfläche „Create“.

Achtung: Bislang zeigt Palimpsest dabei eine Fehlermeldung an. Zwischen dem Erstellen einer neuen Partitions-ID und dem Formatieren kommt das Programm ins Stolpern. Wenn Sie danach aber den Partitionstyp erneut auswählen, läuft die Partitionierung nach einem Klick auf „Create“ durch. Die anschließende Fehlermeldung können Sie unbesorgt wegklicken.

### Dateisysteme verschlüsseln

Beim Erstellen einer neuen Partition erscheint die Option „Darunterliegendes Gerät verschlüsseln“. Dabei verschlüsselt Palimpsest die Partition mit Hilfe von Cryptsetup, das Sie unter Umständen zunächst nachinstallieren müssen. Der dabei entstandene LUKS-Container ist nur unter Linux lesbar, obwohl diese Option auch dann auftaucht, wenn Sie FAT- und NTFS-Partitionen erstellen. Beim Anlegen einer verschlüsselten Partition bittet Sie Palimpsest, ein Passwort zu vergeben, mit dem Sie die Partition später einbinden.

### Smart-Daten

Moderne Festplatten speichern in der Firmware allerlei Informationen. Diese Daten sind unter dem Namen Smart oder S.M.A.R.T. (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) bekannt. Die Smart-Schnittstelle erlaubt es auch, die Festplatte per Tools einem Test zu unterziehen. Palimpsest



**Partition erstellen:** Freien Speicher versehen Sie mit einem unter Linux gängigen Dateisystem – oder Sie machen ihn für Windows beschreibbar



**Optionale Datensicherheit:** Palimpsest kann neu erstellte Linux-Partitionen mit Hilfe des Tools Cryptsetup verschlüsseln. Auch das Passwort lässt sich hier ändern

führt regelmäßig einen einfachen Test durch und signalisiert das Resultat in Form eines grünen Punkts, wenn der Test erfolgreich ist. Falls es einen Fehler feststellt, warnt Palimpsest mit einem Benachrichtigungsapplet in der Taskleiste. Über die Schaltfläche „Details“ können Sie den Fehler in einer Liste ausfindig machen. Ein Pop-up liefert dann Details zu den einzelnen Einträgen und möglichen Auswirkungen der Fehler.

Generell sollten Sie bei einer solchen Fehlermeldung sofort Ihre Daten sichern. Einige Fehler können Sie spä-

ter noch vorübergehend reparieren, etwa wenn es sich um defekte Sektoren handelt. Mit einem Klick auf „Selbsttest“ unterziehen Sie Ihre Festplatte einem ausführlichen Test. Smartdaten stehen nur für direkt an das Mainboard, nicht aber per USB angeschlossene Festplatten zur Verfügung.



**Gesundheit:** Anhand der Smart-Daten in der Festplatten-Firmware erkennt Palimpsest schwerwiegende Defekte und warnt

## Verschlüsselte Kommunikation mit OpenSSH

# Sichere Verbindung

OpenSSH sorgt für sichere Verbindungen, etwa für die Server-Administration. Wir zeigen Ihnen, wie Sie OpenSSH noch effektiver und sicherer einsetzen.

Von Frank Dachs



**Das Secure-Shell-Protokoll ist aus** der heutigen Systemadministration rund um Linux nicht mehr wegzudenken. SSH sorgt für eine sichere und stabile Verbindung und Datenübertragung durch die Weiten des Internets: Sicher, weil SSH Version 2 auf moderne Verschlüsselungsstandards wie AES-192 (Advanced Encryption Standard, 192 Bit) setzt. Stabil, weil das Protokoll die Benutzerdaten durch Prüfsummen in den Kopfzeilen gegen Datenverluste schützt. Secure Shell (SSH) ist ein TCP-Protokoll, dessen Serverdienste im Regelfall über Port 22 laufen. Bei einem SSH-Server spricht man auch vom SSHD (Secure Shell Daemon), der im Hintergrund läuft und auf eingehende Verbindungen wartet.

## SSH-Client an Bord

OpenSSH ist der bekannteste Client für Secure-Shell-Anwendungen. Bei aktuellen Linux-Distributionen kommt meist die Version 5.x von OpenSSH zum Einsatz. Da die Software im Umfeld der auf Sicherheit getrimmten

BSD-Distribution OpenBSD entwickelt wird, unterliegt OpenSSH ebenfalls den harten Sicherheitsanforderungen des Projekts. Auch für Windows gibt es einige SSH-Implementierungen – der Favorit unter den freien Lösungen ist Putty (gratis, unter [www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/](http://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/) und auf DVD). Ebenso interessant ist WinSCP (kostenlos, unter <http://winscp.net> und auf DVD), eine grafische Erweiterung von Putty um die Dienste Secure Copy (SCP) und Secure File Transfer Protocol (SFTP).

## Einmalig: Server-Schlüssel

Jeder SSH-Server besitzt einen individuellen Server-Schlüssel, der vor dem

ersten Start des SSH-Daemons erstellt wird. Die drei Bestandteile des Schlüssels finden Sie im Verzeichnis /etc/ssh:

- ssh\_host\_dsa\_key[.pub]
- ssh\_host\_key[.pub]
- ssh\_host\_rsa\_key[.pub]

Wenn Sie zum ersten Mal eine Verbindung mit einem SSH-Client zum SSH-Server aufbauen, erscheint eine Warnmeldung. Bestätigen Sie sie mit „y“, um den SSH-Server (RSA) in die Liste der bekannten Hosts einzutragen. Der Public Key (RSA) wird in der Datei ~/.ssh/known\_hosts abgelegt.

Ändert sich der Server-Schlüssel, so weist Sie eine Warnung darauf hin, denn das könnte auf eine Man-in-the-Middle-Angriff hindeuten. In einem

```

lmd@tupa: ~
Datei Bearbeiten Ansicht Terminal Hilfe
lmd@tupa:~$ ssh-keygen -t rsa
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/lmd/.ssh/id_rsa):
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/lmd/.ssh/id_rsa.
Your public key has been saved in /home/lmd/.ssh/id_rsa.pub.
The key fingerprint is:
e4:ec:
The key's randomart image is:
+--[ RSA 2048 ]-----+

```

**Schlüssel für SSH:** Mit einem Konsolenbefehl erstellen Sie schnell einen Schlüssel, der künftig das SSH-Passwort ersetzen soll

solchen Fall versucht ein Angreifer, sich zwischen SSH-Client und -Server einzuklinken, um Kennwörter und Daten auszuspähen.

Abhilfe gegen diese Art von Spionage schafft der Einsatz öffentlicher Schlüssel zur Authentifizierung.

## Öffentliche Schlüssel nutzen

Statt Kennwörtern zur Authentifizierung von Benutzern sollten Sie ausschließlich öffentliche Schlüssel (Public Keys) verwenden. Hacker-Tools wie Hydra erlauben automatisierte Brute-Force-Angriffe gegen SSH-Server.

Folgende Einträge in der Datei `/etc/log/secure` deuten auf einen solchen Angriff hin:

```
Oct 9 19:40:32 io1o sshd2[2175]:
  connection from "218.38.136.77"
Oct 9 19:40:32 io1o sshd2[11581]:
WARNING: DNS lookup failed for
  "218. 38.136.77"
Oct 9 19:40:33 io1o sshd2[11034]:
  LoginGraceTime exceeded
Oct 9 19:40:34 io1o sshd2[11581]:
  password authentication failed
```

Um solchen Angriffen vorzubeugen, sollten Sie die Authentifizierung ändern. Zunächst erzeugen Sie auf dem SSH-Client in einem Terminalfenster Ihren individuellen Schlüssel mit dem Befehl

```
ssh-keygen -t rsa
```

Bestätigen Sie die Eingabeaufforderungen des folgenden Dialogs, und geben Sie auf Anfrage eine Passphrase für Ihren Schlüssel ein. Loggen Sie sich dann in einem Terminalfenster per SSH auf Ihrem Server ein, und kopieren Sie Ihren öffentlichen Schlüssel mit dem Befehl

```
cat ~/.ssh/*.pub | ssh user@ihrserver.de 'umask 077;
cat >>.ssh/authorized_keys'
```

auf den Server. Falls Sie eine Fehlermeldung erhalten, weil die Datei noch nicht existiert, geben Sie zunächst „mkdir .ssh“ und dann „touch .ssh/authorized\_keys“ ein, um Ordner und Datei anzulegen. Wiederholen Sie dann den Befehl.

```
root@localhost:~# /etc/init.d/sshd restart
Stopping sshd: [ OK ]
Generating SSH1 RSA host key: [ OK ]
Generating SSH2 RSA host key: [ OK ]
Generating SSH2 DSA host key: [ OK ]
Starting sshd: [ OK ]
root@localhost ~# ll /etc/ssh/
total 184
-rw----- 1 root root 111892 Sep 29 17:20 moduli
-rw-r--r-- 1 root root 1417 Sep 29 17:20 ssh_config
-rw----- 1 root root 3024 Oct 14 13:51 sshd_config
-rw----- 1 root root 668 Oct 14 14:18 ssh_host_dsa_key
-rw-r--r-- 1 root root 590 Oct 14 14:18 ssh_host_dsa_key.pub
-rw----- 1 root root 515 Oct 14 14:18 ssh_host_key
-rw-r--r-- 1 root root 319 Oct 14 14:18 ssh_host_key.pub
-rw----- 1 root root 887 Oct 14 14:18 ssh_host_rsa_key
-rw-r--r-- 1 root root 210 Oct 14 14:18 ssh_host_rsa_key.pub
```

**Sichere Kommunikation:**  
Beim ersten Start generiert ein SSH-Server einen Schlüssel, der künftig die Authentizität des Servers bestätigt

Im nächsten Schritt ändern Sie das Authentifizierungsverfahren des SSH-Servers, so dass dieser künftig keine Kennwörter als Log-in akzeptiert. Bearbeiten Sie dazu die Datei `/etc/ssh/sshd_config` als Systemadministrator `root`, und ändern Sie in der Zeile „Password-Authentication“ den Eintrag „yes“ in „no“. Anschließend starten Sie den SSH-Daemon mit dem Befehl „service sshd restart“ neu.

Wenn Sie jetzt versuchen, sich per SSH-Client etwa mit dem Befehl „ssh <user>@ihrserver.de“ einzuloggen, fragt OpenSSH nach dem Kennwort für Ihren persönlichen Schlüssel. Danach sind Sie bereits angemeldet.

## Schlüsseldienst: SSH-Agent

Anstatt das Kennwort Ihres Schlüssels beim Aufbau jeder SSH-Verbindung erneut einzugeben, können Sie den

SSH-Agenten starten, der sich das Kennwort im Hintergrund merkt:

```
eval 'ssh-agent'
ssh-add
```

Wenn Sie auf Nachfrage Ihr Kennwort eingeben, meldet die Konsole:

```
Identity added: /home/<user>/.ssh/
id_rsa (/home/<user>/.ssh/id_rsa)
```

Verbindungen, die Sie zu einem SSH-Server aufbauen, dem Ihre öffentlichen Schlüssel bekannt sind, funktionieren jetzt ohne Kennworteingabe. Wenn sich die Kennwortauthentifizierung nicht abschalten lässt, sollten Sie Tools wie fail2ban (kostenlos, unter <http://sourceforge.net/projects/fail2ban/>) einsetzen. Fail2ban sperrt ab einer bestimmten Anzahl unerlaubter Log-in-Versuche die entsprechende IP-Adresse für einen gewissen Zeitraum.

```
root@localhost:~#
#RSAAuthentication yes
#PubkeyAuthentication yes
#AuthorizedKeysFile .ssh/authorized_keys

# For this to work you will also need host keys in /etc/ssh/ssh_known_hosts
#RhostsRSAAuthentication no
# similar for protocol version 2
#HostbasedAuthentication no
# Change to yes if you don't trust ~/.ssh/known_hosts for
# RhostsRSAAuthentication and HostbasedAuthentication
#IgnoreUserKnownHosts no
# Don't read the user's ~/.rhosts and ~/.shosts files
#IgnoreRhosts yes

# To disable tunneled clear text passwords, change to no here!
#PasswordAuthentication yes
#PermitEmptyPasswords no
PasswordAuthentication no

# Change to no to disable s/key passwords
#ChallengeResponseAuthentication yes
ChallengeResponseAuthentication no
```

**SSH-Authentifikation via Passwort abschalten:** Ersetzen Sie am Ende der Zeile, die mit „PasswordAuthentication“ beginnt, den Eintrag „yes“ durch „no“



Oberfläche konfigurieren mit SaX2

# X-Server & Desktop

Unter Open Suse konfigurieren Sie den X-Server bequem mit SaX2. Dazu passend suchen Sie sich dann eine Desktop-Oberfläche wie KDE oder Gnome aus.

Von Sascha Kersken

**Das Herzstück der grafischen Oberfläche** auf jedem Linux-System ist der X Window Server oder kurz X-Server. Dieser stellt die grundlegende Grafikfunktionalität bereit – sowohl für lokale als auch für entfernte Anwendungen (daher eben „Server“). Unter Linux wird heute in der Regel der X.org-Server verwendet, die Referenzimplementierung des X-Konsortiums. Um tatsächlich mit fensterbasierten Anwendungen arbeiten zu können, benötigen Sie außer dem X-Server einen Windowmanager oder Desktop.

## X-Server: Das X Window System als Desktop-Grundlage

Die Grundlage aller Desktops und grafischen Benutzeroberflächen unter Linux und anderen Unix-Systemen bildet seit über zwanzig Jahren der X-Server. Dieser sorgt für die Darstellung der grundlegenden Grafikelemente; die Fenster und sonstigen Steuerelemente werden vom Windowmanager oder Desktop bereitgestellt, der auf den X-Server aufsetzt.

Das X Window System wird als Server bezeichnet, weil es seine Dienstleistung lokalen, aber auch entfernten Anwendungsprogrammen zur Verfügung stellen kann: Wenn Sie per Fernzugriff, zum Beispiel über SSH, auf einem an-



## K Desktop Environment

deren Rechner arbeiten, kann ein Programm, das auf dem Fremdrechner läuft, den X-Server Ihres Rechners zur Darstellung seiner Bedienelemente nutzen. Die entfernte Anwendung (aber auch jede lokale, die vom X-Server Gebrauch macht) wird dabei als X-Client bezeichnet. Die Standards für die Weiterentwicklung des X Window Systems setzt eine Organisation namens X.org Foundation; ihre Website ist unter [www.x.org](http://www.x.org) zu finden (diese Second-Level-Domain mit nur einem Zeichen ist eine absolute Ausnahme).

Die meisten Linux-Distributionen enthielten früher eine freie X-Imple-

mentierung namens XFree86. Der Name ist eine Anspielung auf die Intel-Prozessorfamilie „three-eighty-six“, wengleich diese Variante später auch auf andere Prozessorarchitekturen portiert wurde. Im Jahr 2003 wurde die Weiterentwicklung von XFree86 allerdings vorübergehend eingestellt, so dass Linux seitdem auf die Referenzimplementierungen von X.org umgestiegen ist. Daneben gibt es zahlreiche weitere Varianten von X-Servern, sowohl freie als auch kommerzielle.

Eine ganz neue – ebenfalls von X.org (in Kooperation mit Novell) entwickelte – Variante von X Window ist Xgl.

Dieser X-Server basiert auf der Grafikbibliothek OpenGL und ist so in der Lage, die in moderne Grafikkarten eingebaute Hardware-Unterstützung für 3D- und andere Spezialeffekte zu nutzen. Dies verbessert die Performance von Spielereien wie halbtransparenten Fenstern oder der Anordnung von Bedienelementen auf virtuellen 3D-Oberflächen.

Die Funktion des X-Window-Systems hängt unmittelbar von den Eigenschaften der verwendeten Grafikkarte und des Monitors ab. Wenn Sie den X-Server manuell konfigurieren, müssen Sie deren Werte eintragen, falls sie nicht automatisch ermittelt werden können (eigentlich ist genau dies der Fall, wenn Sie den X-Server überhaupt selbst konfigurieren müssen).

### Grundkonfiguration: Einrichten des X-Servers mit SaX2

Eine der großen Stärken von Open Suse ist das seit einigen Jahren – inzwischen in Version 2 – verfügbare Tool SaX (Suse Advanced X Configuration Utility). In einer Zeit, als die Systeminstallation selbst noch nicht grafisch durchgeführt wurde, erleichterte es die anschließende Konfiguration des X-Servers entscheidend; in anderen Distributionen musste man die X-Konfigurationsdateien seinerzeit manuell editieren; dort wurden so exotische Werte wie die Zeilenfrequenz des Monitors abgefragt (über die sich sogar manches Monitor-Handbuch ausschweigt).

Eines vorweg: Wenn die grafische Oberfläche bereits während der Installation gestartet und eingerichtet wurde, brauchen Sie die hier gezeigten Arbeitsschritte nicht durchzuführen. Dies ist nur nötig, wenn gar keine grafische Oberfläche zur Verfügung steht (sehr selten) oder wenn Sie wissen, dass Ihre Grafikkarte eine höhere Auflösung oder Farbtiefe erreichen kann, als der Konfigurationsdialog Ihres Desktops anzeigt. Geben Sie als root „sax2“ in ein virtuelles Terminal oder ein Terminal-Fenster ein, um SaX2 zu starten. Eine alternative Möglichkeit, SaX2

aufzurufen, ist das Modul „Grafikkarte und Monitor“ in der Yast-Kategorie „Hardware“.

Im Einzelnen besitzt der Dialog fünf Kategorien, zwischen denen Sie im linken Feld wechseln können. Damit konfigurieren Sie Ihren Monitor, die Maus, die Tastatur und gegebenenfalls ein Grafiktablett oder einen Touchscreen.

### Hardware: Grafikkarte und Monitor konfigurieren

In der Kategorie „Monitor“ werden die wichtigsten Einstellungen vorgenommen: die Konfiguration von Grafikkarte und Monitor.

Im oberen Feld werden Karte und Monitor aufgelistet, die der X-Server erkannt hat. Falls als Grafikkarte lediglich einfaches VGA (640 × 480 Pixel, 16 Farben) ermittelt wurde, ist dies ein Zeichen dafür, dass der passende Treiber nicht vorhanden ist. In diesem Fall müssen Sie das betreffende Kernel-Modul laden und zuvor gegebenenfalls separat beschaffen. Wählen Sie „Optionen“, um besondere Einstellungen für Ihre konkrete Grafikkarte vorzunehmen. Hier geht es insbesondere um die Hardware-Beschleunigung und ihre diversen Einzel-Features.



Anwendung ausführen: Starten Sie SaX2 beispielsweise mit [Alt]-[F2] und „sax2“

Die Schaltfläche „Ändern“ ermöglicht Ihnen dagegen die Auswahl eines anderen Monitors, falls auch dieser nicht korrekt erkannt wurde.

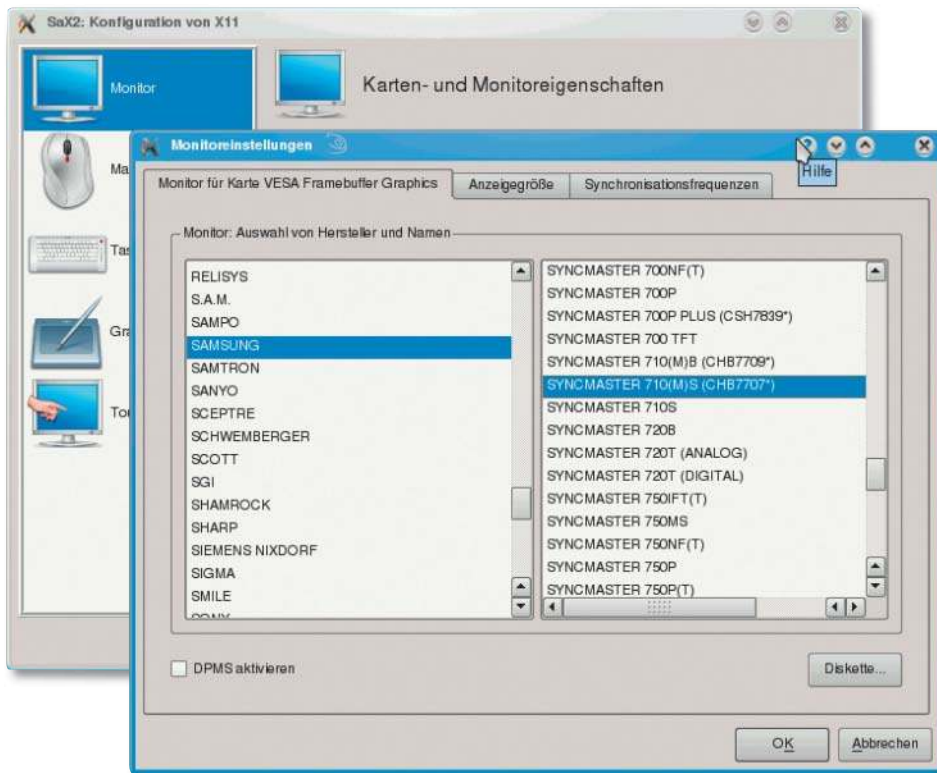
Wählen Sie auf der Registerkarte „Monitor“ links den Hersteller und rechts das Modell. Wenn Ihr Hersteller nicht dabei ist, helfen mitunter die Standardeinstellungen „VESA“ (für Röhrenmonitore) oder „LCD“ (für Flachbildschirme).

Auf der Registerkarte „Anzeigegröße“ können Sie Größe, Diagonale und Seitenverhältnis Ihres Monitors einstellen, falls diese nicht automatisch durch den korrekten Treiber bereitgestellt werden konnten.

Mit den Synchronisationsfrequenzen sollten Sie sich nur auseinandersetzen, wenn alle anderen Einstellungsmög- ➤



Eingebunden als Modul in Yast: SaX2 lässt sich über Yast in der Rubrik „Hardware“ oder einzeln starten. Hier sehen Sie die Einstellungen für Grafikkarte und Monitor



**Monitor konfigurieren mit SaX2: Wählen Sie den Monitorhersteller und die passende Modellbezeichnung aus – SaX2 übernimmt dann automatisch die korrekten Werte**

› lichkeiten keinen Erfolg gebracht haben. „Horizontal“ beschreibt die bereits erwähnte Zeilenfrequenz, „Vertikal“ die Bildwiederholrate des Monitors.

Beachten Sie, dass fehlerhafte Einstellungen Monitore (besonders ältere, die keinen diesbezüglichen Schutz besitzen) irreparabel beschädigen können! Tragen Sie hier niemals auf Verdacht irgendwelche Werte ein, sondern konsultieren Sie das Handbuch des Monitors, den technischen Support des Herstellers oder notfalls andere möglichst seriöse Quellen im Web.

**Probelauf: Abschluss und Fein-Tuning der X-Konfiguration**

Nachdem Sie die grundlegenden Einstellungen für Monitor und Grafikkarte vorgenommen haben, können Sie im unteren Bereich des Fensters die Auflösung und die Farbtiefe einstellen, mit denen Sie arbeiten möchten.

Klicken Sie auf „OK“, wenn Sie alle in Frage kommenden Kategorien bearbeitet haben. Der Dialog „Abschlie-

ßende Schritte“ wird angezeigt. Klicken Sie hier zunächst auf „Test“, um den X-Server mit den gewählten Optionen zu testen.

Beachten Sie, dass die erste Inbetriebnahme etwas dauern kann; falls der Bildschirm jedoch permanent schwarz bleibt, seltsam flackert oder ähnlichen Ärger bereitet, können Sie den X-Server mit [Strg]-[Alt]-[Backspace] abschließen und neu starten.

Wenn alles so weit in Ordnung ist, wird ein Testbildschirm angezeigt. Falls das Bild noch nicht perfekt auf den Monitor passt (erkennbar am weißen Rand und den kleinen Rechtecken in den vier Ecken), können Sie im Fenster „XFine2“ die Position und die Größe

anpassen. Klicken Sie auf „Speichern“, sobald Sie zufrieden sind, oder auf „Abbrechen“, um erneut grundlegende Änderungen der X-Konfiguration vorzunehmen.

Wenn Sie Ihre Konfiguration erfolgreich gespeichert haben, können Sie die anschließende Frage nach dem Beenden von SaX2 mit „Ja“ beantworten.

Wenn Sie Ihre neuen Einstellungen sofort in Betrieb nehmen möchten, müssen Sie die grafische Oberfläche neu starten. Wählen Sie dazu unter KDE im KMenü „Abmelden“ und klicken Sie auf die Schaltfläche „Aktuelle Sitzung beenden“. Bei Gnome finden Sie den entsprechenden Befehl im System-Menü.

Falls Sie Ihr System nicht für den automatischen Start der grafischen Oberfläche konfiguriert haben, können Sie diese aus einer Textkonsole mit „startx“ mit den neuen Einstellungen starten.

Wenn Sie den automatischen Start eines grafischen Log-in-Managers nachträglich vornehmen möchten, müssen Sie die Systemkonfigurationsdatei `/etc/sysconfig/displaymanager` konfigurieren. Dies geht ohne Weiteres mit einem beliebigen Text-Editor. Einfacher ist es, den Editor für `/etc/sysconfig`-Dateien in Yast zu verwenden. Er befindet sich im Abschnitt „System“. Die meisten Einstellungen, die in `/etc/sysconfig`-Dateien gespeichert werden, können Sie bequem mit Hilfe benutzer-



**Der SaX2-Testbildschirm: Hier können Sie mit den Pfeil-Schaltflächen die Position und Größe des Bildes korrigieren**

# Flinker Begleiter für das mobile Leben



Mit dem N900 bringt Nokia ein pfeilschnelles Linux-Internet-Handy auf den Markt, das es in sich hat: Panorama-Display mit Touchscreen, echtes Multitasking, Browser mit Mozilla-Technik und Open-Source-Architektur.

Nokias handliches N900 präsentiert sich als leistungsstarkes Touchscreen-Handy und Netbook-Alternative mit ausgezeichneten Kommunikationsfähigkeiten. Das Nokia N900 basiert auf der Open-Source-Software Maemo, einem modernen Linux-Ableger, der speziell für die Online-Nutzung entwickelt wurde. Maemo verbindet die Vorteile von vernetzten Computern mit der mobilen Welt. Somit stehen Ihnen unterwegs alle Werkzeuge zur Verfügung, die Sie von Ihrem Desktop-PC oder Notebook kennen – und das stets mit Maximaltempo.

## Extrem schnell und leistungsfähig

Natürlich funkt das Nokia N900 in alle populären Mobilfunknetze einschließlich UMTS, auch Wireless LAN und Bluetooth sind an Bord. So genießen Sie flexible Highspeed-Kommunikation über das Netz Ihrer Wahl. Voice over IP, Instant Mes-

saging und SMS-Mitteilungen – alle Funktionen lassen sich auf dem berührungsempfindlichen Bildschirm durch sanftes Antippen auswählen. Da Maemo das Anlegen von Schnellverknüpfungen erlaubt, stellen Sie einfach Ihre favorisierten Tools auf dem Startbildschirm zusammen.

## Texteingabe mit viel Komfort

Unterhalb des hochauflösenden 3,5-Zoll-Touchscreens mit 800 x 480 Pixeln befindet sich eine vollwertige QWERTZ-Tastatur, die Sie bei Bedarf hervorschieben. Damit und durch die intelligenten Texteingabehilfen sind auch längere Mails rasch eingegeben, auf Wunsch sogar in HTML-Formatierung. Push-Mail sowie die Mail-Synchronisierung gewährleisten einen reibungslosen Nachrichtenaustausch. Dank des Linux-Betriebssystems führt das Nokia N900 mehrere Programme gleichzeitig aus. Gerade nicht benötigte Appli-

kationen laufen einfach im Hintergrund weiter und können dadurch etwa kontinuierlich Dateien übertragen. So sind Sie immer auf dem Laufenden und es gehen keine Infos mehr verloren. Im Browser können Sie mehrere Fenster parallel öffnen und auf verschiedenen Sites surfen sowie Flash-Inhalte wiedergeben.

## Leichtgewicht für Fotos & Videos

Mit nur 180 Gramm ist das Nokia N900 ein Leichtgewicht. Im gerade mal 60 x 111 x 18 Millimeter großen Gehäuse steckt eine Autofokus-Kamera mit einer Auflösung von fünf Megapixeln und doppeltem LED-Blitz. In Verbindung mit dem hochwertigen Carl-Zeiss-Objektiv setzen Sie damit Ihre Lieblingsmotive bei Tag und Nacht perfekt in Szene. Zusätzlich gibt's Funktionen zum Aufnehmen und Wiedergeben von 16:9-Breitbild-Videos. Der 32 GB große interne Speicher bietet massig Platz für Ihre Aufzeichnungen und kann mittels einer microSD-Speicherkarte sogar erweitert werden.

Ihr Fotoalbum haben Sie beim Nokia N900 immer dabei. Versehen Sie die Aufnahmen mit Schlagworten. Anschließend können Sie über die Schlagwortwolke auf die Bilder zugreifen, sie ins Internet hochladen oder speichern.

Ein weiteres Highlight ist der GPS-Empfänger für die Nutzung standortbezogener Dienste und die komfortable Kartensuche nach Adressen und Orten.

**Technische Details und weitere Infos zum Nokia N900 finden Sie unter [www.nokia.de/n900](http://www.nokia.de/n900)**

**Nokia N900: Unter dem brillanten Touchscreen-Display sitzt eine vollständige Tastatur zum Aufschieben**

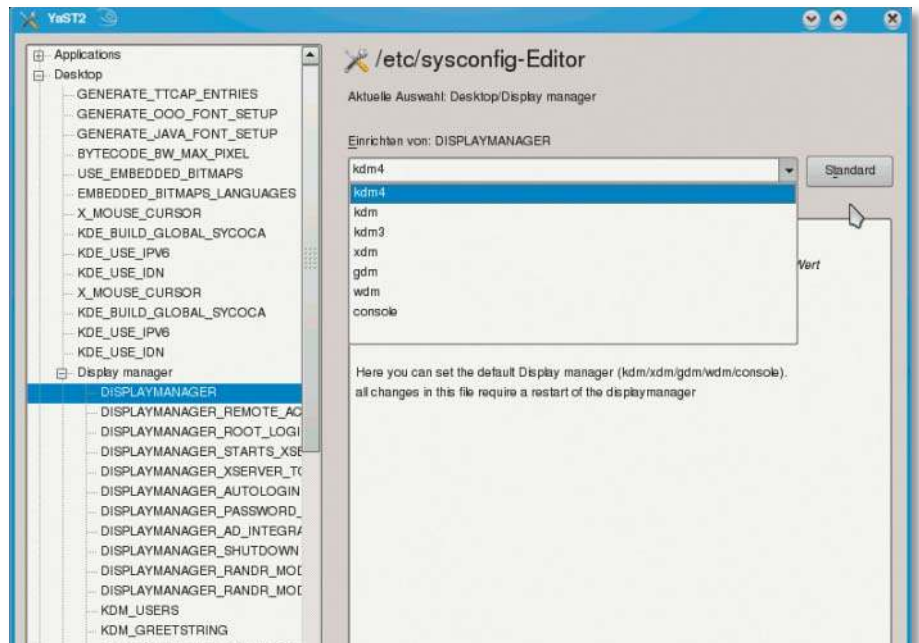


➤ freundlicher Yast-Dialoge einstellen. Für Administratoren, die eine unmittelbare Kontrolle bevorzugen, ist dieser Dialog dagegen sehr praktisch. In der linken Spalte finden Sie eine Baumhierarchie mit den verschiedenen Konfigurationskategorien.

Für die Wahl des Log-in-Verfahrens müssen Sie die Kategorie „Desktop“ und deren Unterkategorie „Display manager“ aufklappen. Der erste Eintrag „DISPLAYMANAGER“ kann einen der folgenden Werte annehmen, die Sie aus dem Pull-down-Menü im rechten Bereich wählen können: „kdm“ für den KDE Display Manager, „gdm“ für den Gnome Display Manager, „xdm“ für den klassischen X Window Display Manager, „wdm“ für den WindowMaker Display Manager oder „console“ – dann wird gar keine grafische Benutzeroberfläche gestartet.

Beachten Sie, dass die Wahl eines der vier Displaymanager keineswegs bedeutet, dass Sie nur noch den zugehörigen Desktop starten können. Sie unterscheiden sich vielmehr in einigen Bediendetails bei der Anmeldung, besitzen aber jeweils eine Möglichkeit, den zu startenden Desktop zu wählen.

Wichtig ist zusätzlich, dass der weiter unten zu findende Eintrag „DIS-



**Suchen Sie den Anmelde-Bildschirm aus: Im /etc/sysconfig-Editor von Yast wählen Sie das gewünschte Login-Verfahren einfach aus einer Drop-down-Liste aus**

PLAYMANAGER\_STARTS\_XSERVER“ den Wert „yes“ besitzt – andernfalls können grafische Anmeldungen auf dem Rechner zwar per Fernzugriff („DISPLAYMANAGER\_REMOTE\_ACCESS“), aber nicht lokal erfolgen. Wenn Sie einen Text-Editor zum Modifizieren der Konfigurationsdateien verwendet haben, speichern Sie Ihre Än-

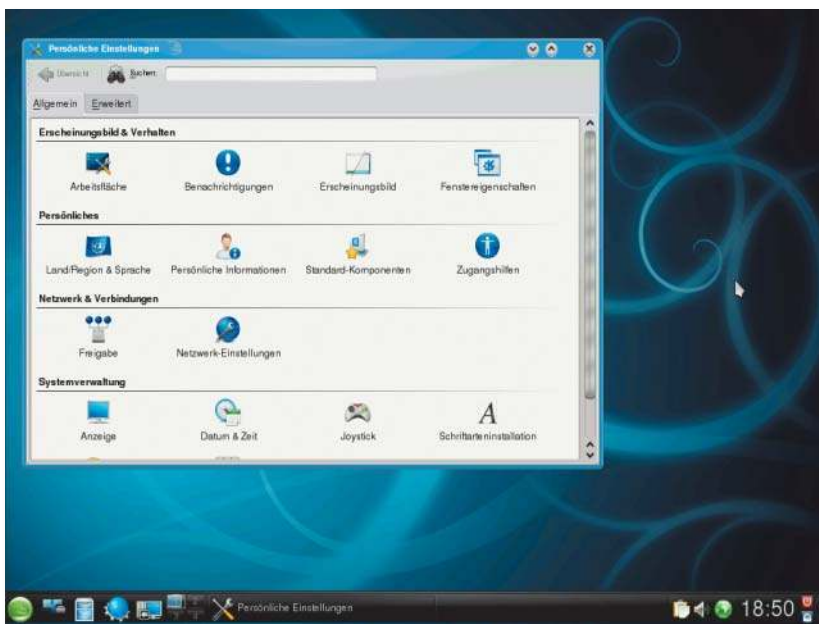
derungen (in Kate etwa „Datei, Speichern“ oder [Strg]-[S]). Im /etc/sysconfig-Editor von Yast können Sie dagegen einfach auf „Beenden“ klicken.

Beim nächsten Booten müsste die grafische Oberfläche nun automatisch starten.

**Grafische Oberfläche: Die Desktops KDE und Gnome**

Auf dem X-Server setzen viele verschiedene Windowmanager oder Desktops auf, zwischen denen Sie sich entscheiden können. Sowohl KDE als auch Gnome haben mittlerweile eine recht große Verbreitung erlangt.

Das KMenü unter KDE und das Gnome-Menü „Anwendungen“ (beide ganz unten links im Panel) bringen bei einer Open-Suse-Standardinstallation eigene, unterschiedliche Standardanwendungen mit. Ein weiterer wichtiger Unterschied zwischen KDE und Gnome besteht darin, dass der Gnome-Desktop auf einen externen Windowmanager aufsetzt, der die Bedienelemente der Fenster darstellt. Das bemerken Sie erst, wenn die Auswahl des Windowmanagers fehlschlägt und die Fenster ohne Dekoration erscheinen, so dass Sie sie nicht mehr verschieben, ➤



**K Desktop Environment Version 4: Der KDE-Desktop lässt sich in der Optik frei konfigurieren. Alle wichtigen Dialoge dazu finden Sie hier im Kontrollzentrum**

**NEU!**

**STRATO AG**

# Großes Server Weihnachtsspecial!

STRATO Dedicated Server überzeugen durch Vierkern-Technologie, maximale Performance, Sicherheit und Verfügbarkeit, zuverlässige Überwachung durch Monitoring Services und ausgezeichnete Backup-Lösungen. Ideal für Einsteiger oder Profi-Admins, die vollen Root-Zugriff benötigen. Jetzt einsteigen und beim großen Weihnachtsspecial bares Geld sparen!

**Jetzt nur bis 31.12.2009:  
Einrichtungsgebühr sparen!**



(bei allen HighQ-Servern)

## STRATO HighQ-Server

- **TOP!** Quad-Core AMD Opteron™ "Suzuka" Vierkern-Prozessoren
- Höhere Taktfrequenz mit 4 x 2,9 GHz
- **TOP!** Bis zu 8 GB RAM und 2 x 1000 GB RAID1
- **NEU!** IPv6 READY (Beta)

## Weihnachtsspecial!

**Keine Einrichtungsgebühr  
bis 31.12.2009!**

**0** €<sup>①</sup> mtl.

3 Monate ab

danach ab **69€**

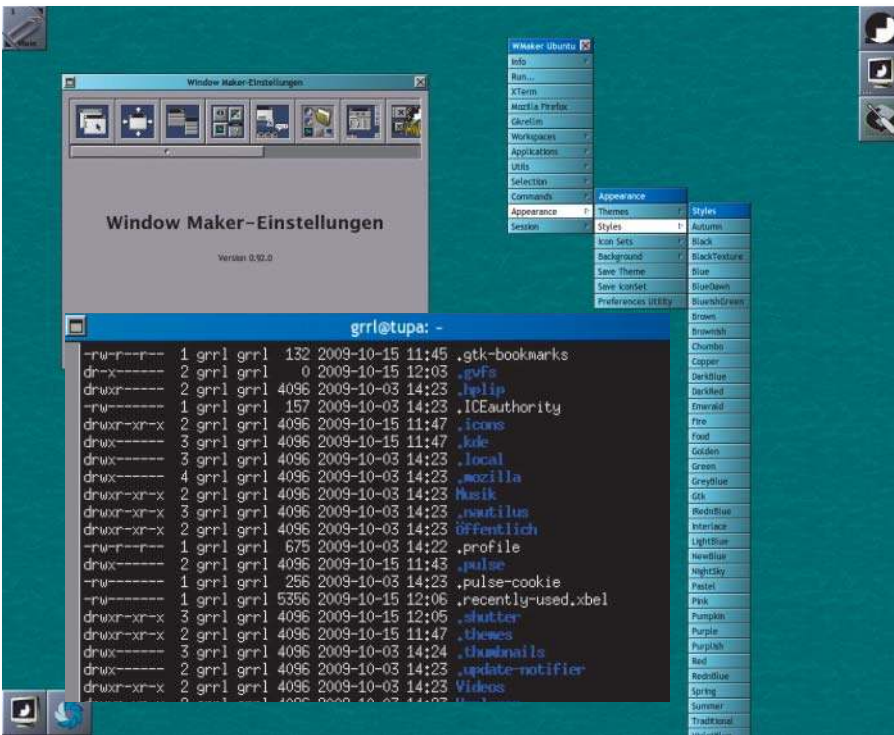
## NEU! STRATO MultiServer 6

- Bis zu 6 virtuelle Root-Server auf einer Hardware
- Höchste Flexibilität, Redundanz und Sicherheit
- **NEU!** Virtuelle Maschinen auf Knopfdruck duplizieren



**Noch Fragen? Anruf genügt: 0 18 05 - 00 76 77**  
(14 Cent/Min. dt. Festnetz, abweichender Mobilfunktarif)

Jetzt informieren und bestellen unter  
**www.strato.de**



**Windowmanager ohne viel Schnickschnack: Windowmaker schont die Ressourcen, lässt sich aber leicht via Menü und grafischem Konfigurationsdialog einrichten**

› vergrößern, verkleinern oder schließen können. Das geschieht beispielsweise, wenn Sie ohne weitere Konfiguration

auf den X-Server Xgl wechseln. Im Normalfall ist der korrekte Windowmanager dagegen voreingestellt.

## ÜBER DEN AUTOR

**Sascha Kersken** arbeitet seit vielen Jahren als Trainer für EDV-Schulungen in den Themengebieten Netzwerke und Internet, interaktive Medien und Programmierung.

Er ist unter anderem Autor des Buches „openSUSE 11 – Das umfassende Handbuch“, das sich auf über 1000 Seiten mit der Linux-Distribution Open Suse beschäftigt. Bei diesem Umfang kommt denn auch kaum ein Bereich des vielseitigen Linux-Systems zu kurz.

**Einsteiger** erfahren in den ersten Kapiteln neben einigem Hintergrundwissen über Linux im Allgemeinen und Open Suse im Speziellen, wie sie das System auf der Festplatte installieren und administrieren. Dabei berücksichtigt der Autor insbesondere die Installation parallel zu einem Windows-System. Mit den hier vermittelten Grundlagen der Systemkonfiguration via

Yast lernen Sie schnell, Ihr System selbst zu administrieren. Die folgenden Kapitel stellen dann die unter Open Suse verfügbare Software vor.

**Fortgeschrittene und Anwender**, die Open Suse auf dem Server einsetzen, können die ersten Kapitel getrost überspringen und sich stattdessen den Abschnitten zum Arbeiten mit der Shell, mit Server-Diensten, der Netzwerkadministration oder gar der Systemautomatisierung widmen.

### Open Suse 11 Das umfassende Handbuch

von Sascha Kersken  
Verlag Galileo  
Computing  
1046 Seiten, Hardcover mit 2 DVDs  
ISBN 978-3-8362-1174-1  
**Preis: 49,90 Euro**



Wenn Sie KDE Ihren Bedürfnissen anpassen möchten, können Sie dies mit Hilfe des KDE-Kontrollzentrums erledigen. Wählen Sie im KMenü „Favoriten, Arbeitsfläche einrichten“, um es zu starten. Alternativ können Sie auch [Alt]-[F2] drücken und „systemsettings“ eingeben.

Eine sehr kleine Untermenge dieser Einstellungen, die ausschließlich das Aussehen und Verhalten des eigentlichen Desktops betreffen, erhalten Sie auch, wenn Sie mit der rechten Maustaste irgendwo auf den Desktop klicken und „Arbeitsfläche einrichten“ wählen.

Gnome wird von manchen Benutzern als übersichtlicher empfunden als KDE. Jedenfalls präsentiert dieser Desktop sich etwas schlichter und schmuckloser. Wenn Sie Design und Verhalten von Gnome einstellen möchten, wählen Sie zunächst „System, Kontrollzentrum“ aus dem Panel-Menü. Neben KDE und Gnome stellt Open Suse noch diverse andere Windowmanager beziehungsweise Desktops bereit.

Beachten Sie hierbei, dass die meisten dieser Desktops standardmäßig nicht installiert werden, sondern ausschließlich dann, wenn Sie in Yast gezielt danach suchen und sie manuell hinzufügen.

## Spartanisch: Der speicherschonende Klassiker FVWM

Der FVWM (ursprünglich „Feeble Virtual Window Manager“, später nur noch „F Virtual Window Manager“) wurde ab 1993 von Robert Nation und Chuck Hines entwickelt. Die aktuelle Version wurde zur Abgrenzung lange Zeit als FVWM2 bezeichnet. Seit die Vorversion praktisch keine Bedeutung mehr hat, ließ man die 2 in der alltäglichen Bezeichnung fallen. Bevor KDE und Gnome populär wurden, war FVWM der Standard-Windowmanager unter Linux. Die zurzeit stabile Version ist 2.4.16. FVWM steht unter der GNU GPL.

Die Ausstattung des Windowmanagers ist relativ spartanisch, aber dafür

speicherschonend und dennoch funktional. FVWM führte als einer der ersten Windowmanager das Konzept der virtuellen Desktops ein. Standardmäßig stehen sechs Stück zur Verfügung, zwischen denen Sie mit Hilfe des Feldes ganz links in der Bedienleiste am oberen Bildschirmrand je nach Belieben wechseln können.

Einige Besonderheiten von FVWM sind dem „unbekleidet“ durchscheinenden X Window System zu verdanken. Beispielsweise erscheint ein neu geöffnetes Fenster zunächst als frei schwebendes Gitternetz, bis Sie es durch einen Mausklick an der gewünschten Stelle platzieren. Standardmäßig werden die einzelnen Fenster auch durch einfaches Darüberfahren mit der Maus aktiviert.

### **Vielseitig konfigurierbar: Der flexible Windowmaker mit Applets**

Der GNU Windowmaker basiert auf einigen Design-Ideen von NeXtStep. Wesentliche Eigenschaften sind die Windowmaker-Applets, kleine dockbare Anwendungsboxen sowie eine beliebige Anzahl virtueller Arbeitsflächen, die Sie öffnen und schließen können.

Die meisten Befehle werden aufgerufen, indem man mit der rechten Maustaste auf den leeren Desktop klickt und sich durch die verschachtelten Menüs arbeitet. Windowmaker ist hochgradig konfigurierbar. In Open Suse sind bereits viele Themen und Stile enthalten; im Internet können Sie zahlreiche weitere herunterladen.

### **Gute Performance: Der schlanke Windowmanager IceWM**

Der Desktop IceWM wurde von Marko Macek entwickelt. Das Leitmotiv dieses Windowmanagers ist Benutzerfreundlichkeit durch vornehme Zurückhaltung („not getting in the user's way“), was mit einer guten Performance einhergeht. Auch IceWM lässt sich durch zahlreiche Themen und Stile anpassen; mitgeliefert werden unter anderem einige, die das Aussehen von Windows 95, OS/2 Warp 4 oder des UNIX-Klassikers Motif nachahmen.

Standardmäßig stehen vier virtuelle Arbeitsflächen zur Verfügung; am unteren Rand befindet sich ein Panel, das der Windows-Taskleiste ähnelt.

### **Minimalist: Der spartanische Windowmanager Blackbox**

Der unter der MIT-Lizenz veröffentlichte Windowmanager Blackbox von Bradley Hughes gehört zu den ressourcenschonendsten Produkten seiner Kategorie. Entsprechend spartanisch ist seine Ausstattung.

Außer einer schmalen Leiste am unteren Bildschirmrand, die Pfeil-Schaltflächen zum Blättern zwischen den virtuellen Desktops und den einzelnen geöffneten Anwendungen enthält, ist die Arbeitsoberfläche des Windowmanagers zunächst leer. Programme werden über das Kontextmenü des leeren Desktops geöffnet.

## Virtual Server: Die günstige Alternative!

Sie wollen einen leistungsstarken Server zum günstigen Preis? Dann sind die STRATO V-PowerServer genau richtig für Sie! Kostengünstig, leistungsstark und sicher – die optimale Lösung für Einsteiger und Profi-Admins, die vollen Root-Zugriff benötigen. Und das Beste: Jetzt einsteigen und beim großen Weihnachtsspecial bares Geld sparen!



STRATO „V-PowerServer 5“ mit Note 1,4 ausgezeichnet. Einziger Testkandidat mit Note „sehr gut“ bei Qualität und Preis/Leistung.

### STRATO V-PowerServer

(je nach Modell mit bis zu)

- ➔ Quad-Core Basis mit 3 CPU-Kernen
- ➔ **NEU!** 8 GB Arbeitsspeicher (RAM)
- ➔ **TOP!** 75 GB Festplattenspeicher
- ➔ 3.000 GB Inklusiv-Traffic
- ➔ 100 % BackupControl für 10 Backups
- ➔ 7 Domains inklusive

## Weihnachtsspecial!

Preis-Aktion nur bis 31.12.2009

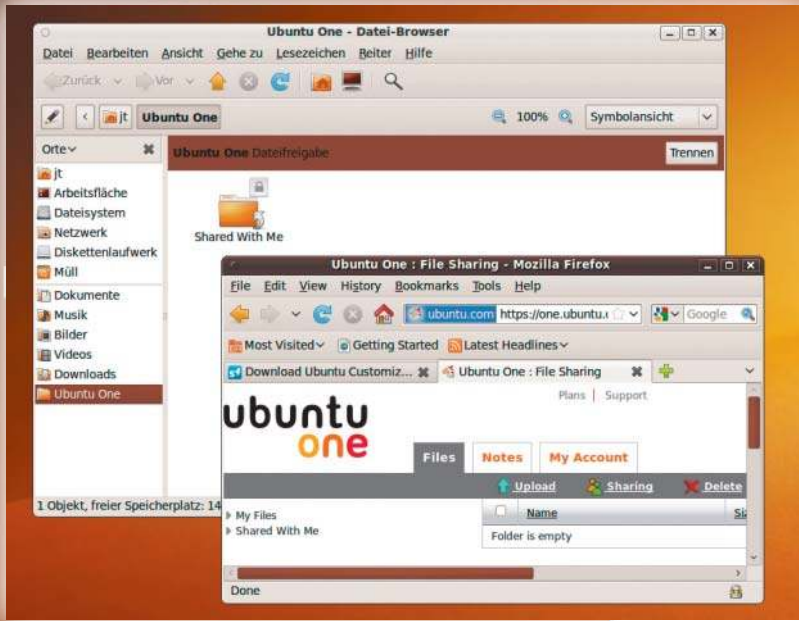
6 Monate ab

**0** €\* mtl.

danach ab 19,90 €

➔ **Noch Fragen? Anruf genügt:**  
**01805 - 00 76 77** (14 Cent/Min. dt. Festnetz, abweichender Mobilfunktarif)

Informieren und bestellen  
**www.strato.de**



**Das bringt Karmic Koala**

# Neue Ubuntu-Version 9.10

Das neue Ubuntu Linux bringt neben verbesserter Hardware-Unterstützung und dem aktuellen Gnome-Desktop eine komplett überarbeitete Software-Verwaltung mit.

Von Jörg Thoma

**Auf dem Weg zur Version 10.4**, die wieder als LTS-Variante (Long Term Support) einen längeren Support-Zyklus erhält, zeigen sich die Ubuntu-Entwickler progressiv. Mit der Unterstützung der neuen Version 2 des Bootloaders Grub wagen sie sich sogar weit nach vorne. Als Neuerungen kommen der Linux-Kernel in der Version 2.6.31 und der Desktop Gnome 2.28.0 hinzu. Zahlreiche Software-Updates und ein überarbeitetes Theme runden Ubuntu 9.10 ab. Openoffice.org liegt in der aktuellsten Version 3.1.1 bei, und die Bildbearbeitung Gimp finden Sie in der letzten stabilen Version 2.6.7 vor. Sicher und topaktuell surfen Sie

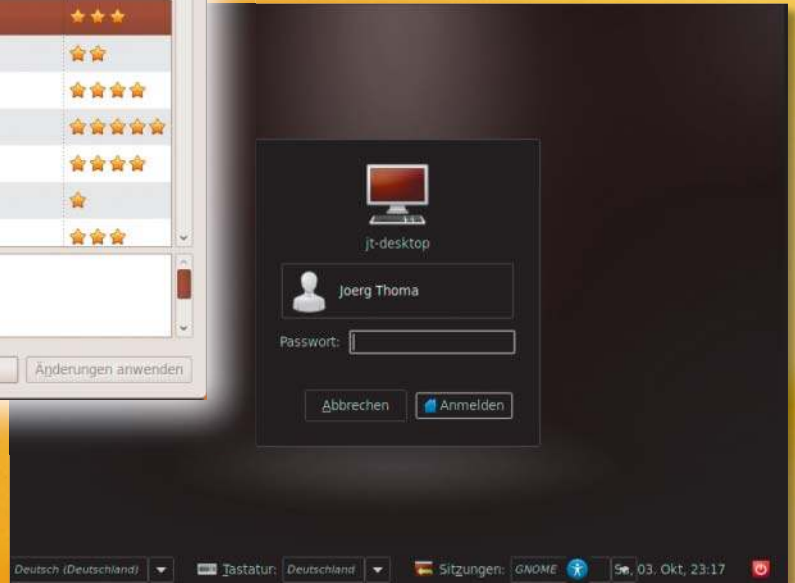
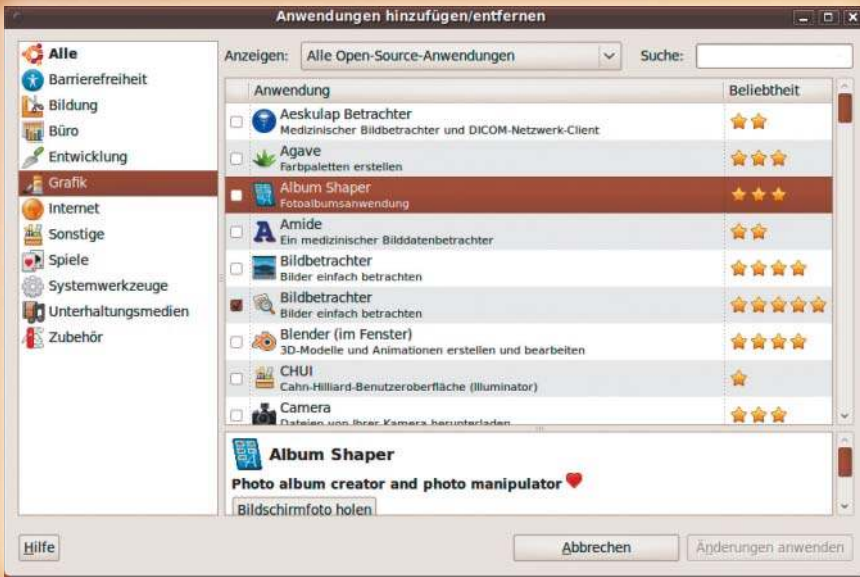
mit Firefox 3.5.3 im Internet. Für Ihre Mails, Adressen und Termine steht Evolution 2.28.0 bereit, das eine Anbindung an Google Calendar und die Groupware Groupwise ermöglicht. Die Fotoverwaltung F-Spot 0.6.1.2 bringt hauptsächlich Bugfixes mit und unterstützt die Anbindung an Facebook nun fehlerfrei.

**Schnellerer Bootvorgang: Systemzügiger hochfahren**

Nachdem die neue Bootumgebung Upstart schon bei der letzten Ubuntu-Version für einen spürbar schnelleren Systemstart sorgte, haben die Entwickler für Karmic Koala weiter daran getüf-

telt – mit spürbarem Erfolg. Selbst die Live-CD startet schneller als ihre Vorgänger: Zeit zum Kaffeetrinken bleibt nicht, bis der Desktop erscheint.

Eine weitere Neuerung ist der Bootsplash-Screen: Unter der Haube haben die Entwickler den grafischen Server Xorg in der Startreihenfolge weit nach vorn verlegt und den Bootsplash mit Xsplash statt Usplash realisiert. Das Resultat: Die höhere Farbtiefe des neuen Bootsplashes wirkt moderner, der Start des Desktops oder – nach einer Installation – des Log-in-Fensters erfolgt ohne spürbare Verzögerung. Auch das Herunterfahren wurde auf wenige Sekunden beschleunigt.



**Ubuntu-Treibervielfalt: Mehr Hardware-Unterstützung**

Der neue Linux-Kernel in der Version 2.6.31 bietet jetzt auch Unterstützung für USB-3.0-Geräte. Endlich ohne zusätzliche Treiber kommen nun Besitzer einiger Soundblaster-X-Fi-Karten aus. Wer eine Radeon-Grafikkarte bis zur Version X1950 besitzt, kommt ebenfalls in der Genuss der neuen Kernel-Treiber, die schneller sind als die bislang verwendeten Xorg-Versionen.

Mit den inzwischen in moderne WLAN-Geräte integrierten Stromsparfunktionen kommt der neue Kernel nun besser zurecht. Wer seine Firewire-Schnittstelle mit einem entsprechenden Ethernet-Gerät bestücken will, kann es jetzt auch unter Linux nutzen.

Das neue Dateisystem Ext4 wurde um einige neue Defragmentierungsfunktionen erweitert; bei einer Neuinstallation von Ubuntu kommt es nun als Standard zum Einsatz. Noch in der Entwicklung steckt das „Next Generation Filesystem for Linux“ Btrfs, das ebenfalls in den Kernel integriert wur-

de und eine Reihe von Verbesserungen erlebt hat. Neu unter Ubuntu ist die Unterstützung von iSCSI: Auf solchen Geräten im Netz können Sie Ubuntu nun komplett installieren. Das in die Jahre gekommene HAL (Hardware Abstraction Layer), das sich um die Integration von Hotplug-Geräten wie USB-Sticks kümmerte, wurde durch eine Kombination aus dem stabilen virtuellen Gerätesystem Udev und dem neuen Paket Devicekit-Power ersetzt.

Mit Palimpsest erhalten Sie eine brandneue grafische Datenträgerverwaltung, mit der Sie Partitionen – auch auf USB-Festplatten und -Sticks – löschen und neu erstellen oder einer Integritätsprüfung unterziehen. Mehr über das neue Festplatten-Tool erfahren Sie im Artikel ab Seite 18.

**Schickes neues Artwork: Der Ubuntu-Desktop in neuem Look**

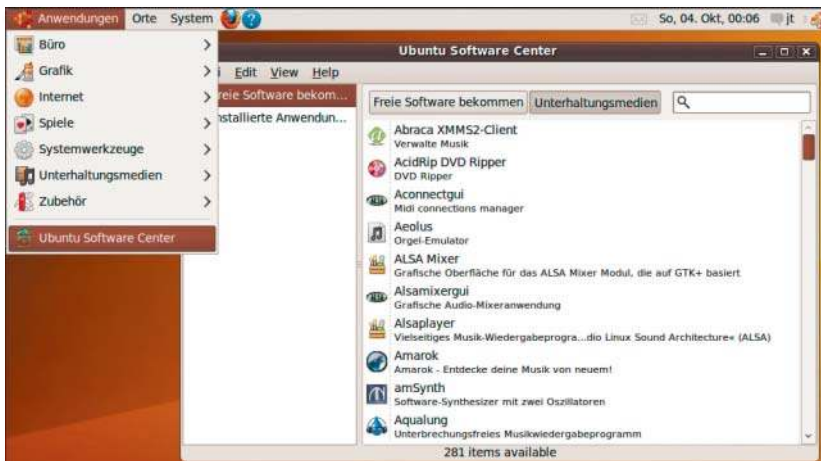
Der aktualisierte Desktop-Hintergrund sticht nach dem Start sofort ins Auge: Das bislang gängige Braun ist einem freundlicheren Farbton von Orange bis

Gelb gewichen. Das überarbeitete „Human“-Theme kommt außerdem mit neuen Icons daher.

Wem die Fenstergestaltung nicht gefällt, der greift auf die alternativen Themes „Dust“, „Dust Sand“, „Neue Welle“ oder das alte „Human Clearlooks“ zurück, die ebenfalls zur Wahl stehen. Ebenfalls mit dabei sind weitere Hintergrundbilder für den Desktop. Wem bei der Installation langweilig wird, der kann sich mit der neuen Diashow die Zeit vertreiben, die die Vorzüge der neuen Ubuntu-Version anpreist.



**Neustart: Ubuntu 9.10 startet mit einem brandneuen Splashscreen**



**Neuer Look:** Das Standard-Theme wurde komplett überarbeitet – einschließlich Icons und Fensterdekoration. Der Desktop-Hintergrund wirkt jetzt freundlicher

› **Programme im Blick: Brandneue Software-Verwaltung**

Eins vorweg: Die Paketverwaltung Synaptic bleibt auch in Karmic Koala der wichtigste Anlaufpunkt für die Installation von Software-Paketen, zum Einspielen von Updates oder für komplexe Aufgaben wie die der Paketreparatur. Allerdings haben die Ubuntu-Entwickler zwei neue Programme integriert, die Software-Pakete übersichtlicher zur Installation wie auch zum Entfernen anbieten.

Das erste Programm trägt intern den Paketnamen „gnome-app-install“, Sie starten es über „System, Systemverwaltung, Software hinzufügen/entfernen“. Die hier angebotene Software-Liste wurde um Icons zur schnelleren Wieder-

erkennung ergänzt. Die Applikationen sind in thematischen Gruppen zusammengefasst und darüber hinaus mit einer Beliebtheitsskala versehen worden.

**Anwendungen installieren: Das Ubuntu Software Center**

Etwas weniger übersichtlich kommt die neue Paketverwaltung „Ubuntu Software Center“ daher, die bislang unter dem Namen „Ubuntu Shop“ bekannt wurde. Sie starten sie direkt im Anwendungsmenü.

Auch hier können Sie Software-Listen über thematisch sortierte Rubriken abrufen. Wenn Sie ein Paket per Klick auf den Pfeil rechts auswählen, dann sehen Sie zudem eine detaillierte Beschreibung sowie einen Screenshot, der

vorab einen ersten Eindruck von der Software vermittelt. Die Installation des jeweiligen Pakets starten Sie dann per Klick auf den Button „Installieren“. Der Hinweis „Preis“ verrät schon, dass das Ubuntu Software Center künftig eventuell auch kommerzielle Anwendungen anbieten könnte. Bei den bislang angebotenen kostenlosen Open-Source-Programmen steht bei Preis „kostenlos“.

Die Aktualisierungsverwaltung, die unter der Vorgängerversion nur dann auftauchte, wenn neue Paketversionen zur Verfügung standen, starten Sie im Menü „System, Systemverwaltung“.

**Platz fürs Backup: Der Online-Speicherdienst Ubuntu One**

Wer den von Ubuntu angebotenen Online-Speicherdienst „Ubuntu One“ verwenden will, findet dazu die Ubuntu-eigene Applikation gleichen Namens im Anwendungsmenü unter „Internet“. Nach einmaliger Registrierung des jeweiligen Computers am Online-Dienst, taucht Ubuntu One im „Orte“-Menü auf, und Sie können den Online-Ordner direkt in Nautilus verwenden.

**Grafische Oberfläche: Neuer Desktop Gnome 2.28**

Die Gnome-Entwickler haben den Erscheinungszyklus des Desktops mittlerweile dem der Ubuntu-Distribution angeglichen, und so bringt Ubuntu 9.10 die neue Gnome-Version 2.28 mit. Neu in Gnome ist etwa eine Bluetooth-Schnittstelle, mit der Sie nicht nur mobile Geräte, sondern auch Bluetooth-Tastaturen und -Mäuse bequemer verwalten. Die Schnittstelle kommuniziert direkt mit der Soundverwaltung Pulseaudio, so dass sich auch ein Bluetooth-Headset verwenden lässt.

Für Chat-Freunde ersetzt nun Empathy standardmäßig das populäre Programm Pidgin. Der Instant Messenger unterstützt sowohl ICQ als auch AIM sowie viele weitere Protokolle. Die Organisation der Kontakte lässt sich nun per Drag & Drop erledigen. Empathy kommt mit Audio- und Video-Chats zurecht. Wer Google Talk



**Karmic Koala bringt die neue Version des Gnome-Desktops mit: Die integrierte Schnittstelle für Bluetooth-Geräte ist eine der vielen Neuerungen dieser Fassung**

oder Jabber verwendet, kann über Geocue die exakte Position seines Gesprächspartners ermitteln.

Dank nahtloser Integration der Remote-Desktop-Software Vino können Sie Ihren Desktop direkt mit einem anderen Chatbenutzer teilen – etwa um Probleme zu lösen oder gemeinsam an einem Projekt zu arbeiten.

### Desktop-Tools: Viele verbesserte Gnome-Programme

Das Webcam-Programm Cheese wurde erneuert, die Benutzeroberfläche überarbeitet und um den sogenannten „Burst“-Modus erweitert, der automatisch mehrere Bilder hintereinander in einem beliebigen Zeitintervall aufnehmen kann.

Der Mediaplayer Totem kommt nun auch mit DVD-Menüs zurecht und kann sich die Stelle merken, an der Sie ein Video unterbrochen haben. Sowohl der Browser Epiphany als auch der Dateibetrachter Evince greifen in Ubuntu 9.10 auf die Engine Webkit zurück, die ein verbessertes Text-Rendering bietet. In Evince können Sie nun PDF-Dateien mit Notizen versehen.

### Zum Standard avanciert: Das aktuelle Dateisystem Ext4

Nachdem die letzten Bugs in der neuen Version des Ext-Dateisystems beseitigt wurden, avanciert Ext4 zum Standard bei der Ubuntu-Neuinstallation. Wer dagegen das Update auf die Version 9.10 aus dem Internet einspielt, dem bleibt das alte Dateisystem erhalten. Im Internet finden Sie Anleitungen, wie Sie dann trotzdem auf das neue Dateisystem umstellen.

Beachten Sie dabei, dass nur aktuelle Kernel-Versionen Ext4 unterstützen. Älteren Versionen bleibt das Dateisystem verborgen, und es kann bei fehlerhaftem Mounten auch erheblichen Schaden anrichten. Umgekehrt können Sie problemlos mit dem neuen Kernel auf die mit dem Vorgänger Ext3 versehenen Partitionen zugreifen.

Wenn Sie bei der Neuinstallation auf Ext3 setzen wollen, müssen Sie die manuelle Partitionierung wählen.



**Neues Chat-Programm: Empathy ersetzt das bislang in Ubuntu verwendete Pidgin. Die Gnome-Anwendung unterstützt aber etwa genauso viele Chat-Protokolle**

Mehr über die Installation von Ubuntu 9.10 lesen Sie im Workshop ab Seite 34. Das Dateisystem Ext4 stellt der Artikel „Neue Plattenrille“ im E-Booklet auf der Heft-DVD näher vor.

### Besser booten: Die neue Version des Bootloaders Grub

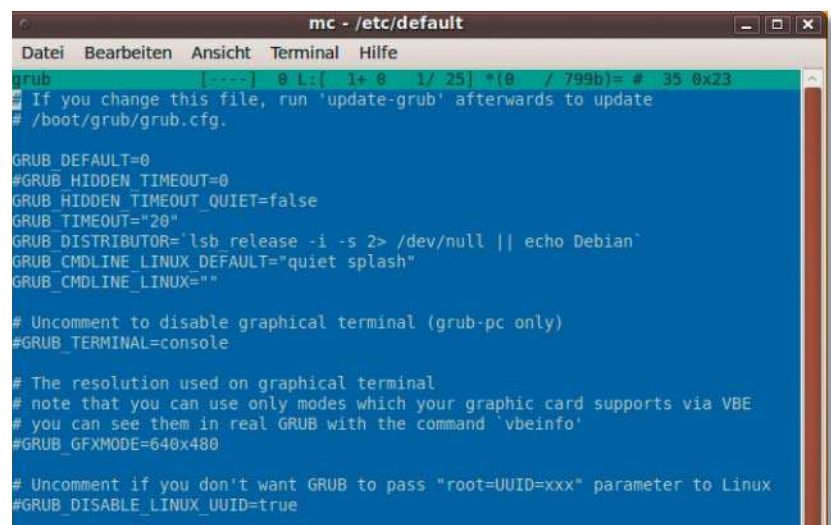
Den für den Systemstart verantwortlichen Bootloader Grub haben die Ubuntu-Entwickler in der brandneuen Version 2 integriert. Die Entwicklung dieser neuen Version, die sich bereits über mehrere Jahre hinstreckt, ist laut den Grub-Programmierern weitgehend abgeschlossen.

Die naturgemäß neuralgische Software ist allerdings noch in der Test-Phase. Ubuntu hat den neuen Boot-

loader als Version 0.97 Beta integriert, um den Sprung in die lange überfällige stabile Version zu forcieren. Das Paket trägt fortan den Namen „grub-pc“ im Gegensatz zu „grub“, das in der Version 0.97 „legacy“ – also mit einem Entwicklungsstopp belegt – daherkommt.

Wer Ubuntu frisch auf einem System ohne Grub-Bootloader installiert, kommt in den Genuss der neuen Version, das in unseren Tests auch weiterhin zuverlässig die eventuell bereits installierte Windows-Versionen auf der Festplatte erkannte und einband.

Findet der Installer eine ältere Grub-Version auf dem Rechner vor, verwendet er automatisch diese. Eine Auswahl zwischen beiden Versionen bietet der grafische Installer indes nicht.



**Neuer Bootloader bei der Neuinstallation: Mit Grub 2 wagt Ubuntu einen gewaltigen Schritt nach vorn, die Konfiguration ist grundlegend anders als beim Vorgänger**

Ubuntu 9.10 Karmic Koala

# Installation Schritt für Schritt

Ubuntu 9.10 alias Karmic Koala lässt sich auch von Einsteigern schnell auf der Festplatte installieren. Erfahren Sie in diesem Workshop, was es bei der Installation trotzdem zu beachten gilt.

Von Liane M. Dubowy

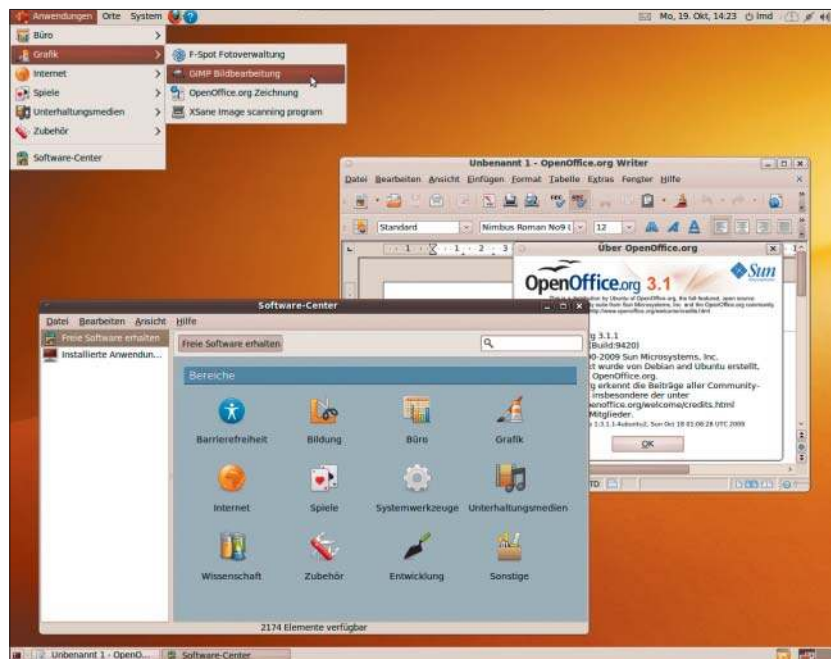
**Die neue Ubuntu-Version Karmic Koala** lässt sich mit Hilfe des bewährten Installers leicht in wenigen Schritten auf der Festplatte installieren. Die einzige Hürde dürfte die korrekte Partitionsauswahl sein, die Einsteiger am einfachsten nehmen, indem sie Ubuntu eine ganze Festplatte spendieren. Ist das nicht möglich, sollten Sie sich zunächst mit Hilfe des Artikels „Festplatte aufteilen“ im PDF-E-Booklet auf DVD mit der Partitionierung vertraut machen.

**Wichtig:** Bevor Sie die Festplatte partitionieren, ein neues System installieren oder das bisherige Ubuntu aktualisieren, sollten Sie unbedingt eine Sicherungskopie Ihrer Daten anfertigen!

## Hardware: Voraussetzungen

Um ein komplettes Ubuntu-System mit Gnome-Desktop zu installieren, brauchen Sie mindestens einen Rechner mit einem 1-GHz-Pentium-4-Prozessor, 512 MB Arbeitsspeicher, 5 GB freien Festplattenspeicher sowie einer Grafikkarte, die eine Auflösung von 1024 x 768 Bildpunkten schafft.

Auf der DVD finden Sie die 32-Bit-Variante für Desktop-Systeme. Sie können das System zwar auch auf



einem 64-Bit-Rechner installieren, es bleibt aber ein 32-Bit-System. Eine 64-Bit-Variante von Ubuntu 9.04 sowie weitere Installationsvarianten etwa fürs Netbook oder den Server stehen unter [www.ubuntu.com/getubuntu/download/](http://www.ubuntu.com/getubuntu/download/) bereit.

## Upgrade: Von 9.04 auf 9.10


Um eine bereits installierte Ubuntu-Version zu aktualisieren, nutzen Sie am besten die Aktualisierungsverwaltung. Meist finden Sie diese bereits im Systembereich des Panels. Falls Sie noch eine Ubuntu-Version älter als 9.04 verwenden, führen Sie das Upgrade in mehreren Schritten durch und aktualisieren dabei stets zunächst auf die nächsthöhere Version. Dabei gehen Sie auf dieselbe Weise vor.

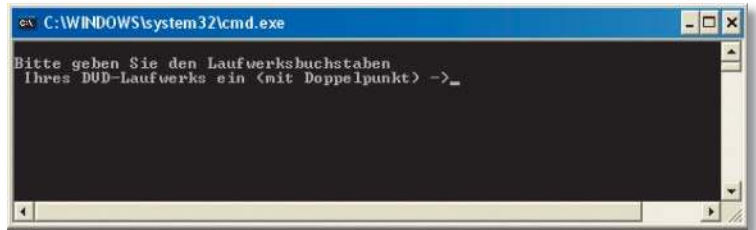
Deaktivieren Sie zunächst eventuelle proprietäre Treiber über „System, Sys-

temverwaltung, Hardware-Treiber“, um Probleme beim Neustart des X-Servers zu vermeiden. Starten Sie dann Ihr System noch einmal neu. Öffnen Sie jetzt über [Alt]-[F2] und „update-manager -d“ die Aktualisierungsverwaltung. Mit einem Klick auf „Prüfen“ suchen Sie nach verfügbaren Updates, die Sie mit „Aktualisierungen installieren“ und einer Bestätigung mit Ihrem Benutzerpasswort einspielen. Oben im Fenster sehen Sie den Text „Neue Version 9.10 der Distribution ist verfügbar“. Mit einem Klick auf den nebenstehenden Button „Aktualisieren“ machen Sie aus Ubuntu 9.04 die Version 9.10. Haben Sie Geduld, das Update kann durchaus ein bis zwei Stunden oder länger dauern. Starten Sie abschließend Ihren Rechner neu, und aktivieren Sie gegebenenfalls erneut die proprietären Treiber.

# Ubuntu unter Windows installieren

## Schritt 1 ISO-Image erstellen

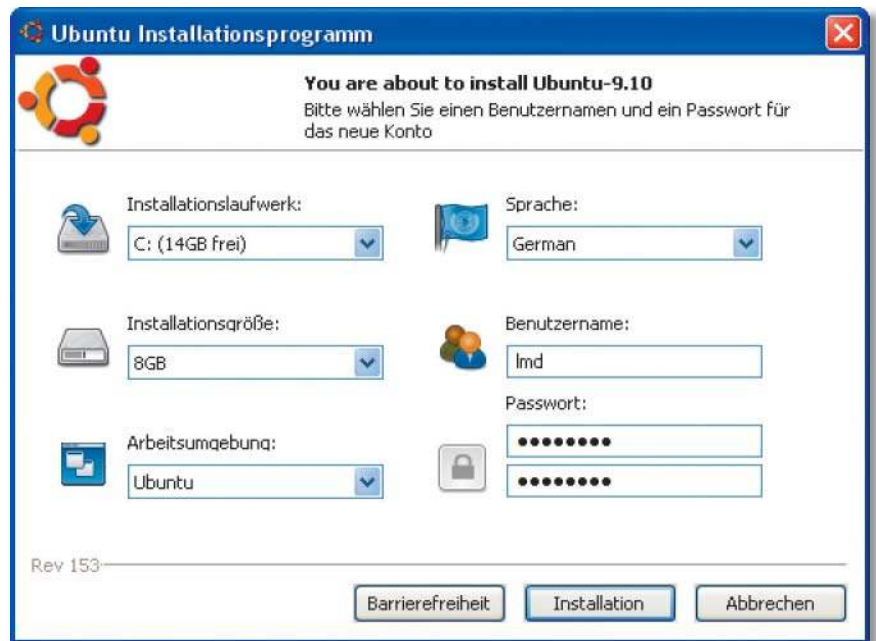
**Wubi kann Ubuntu nicht von DVDs installieren.** Sie müssen daher zunächst ein CD-Image von der Heft-DVD erstellen. Wubi kann alternativ die Ubuntu-ISO-Datei aus dem Internet herunterladen. Um aus der Heft-DVD ein Ubuntu-ISO-Image zu machen, verwenden Sie das Script `pcwMakeUbuntuISO`. Das Script und eine Anleitung dazu finden Sie auf der  DVD.



## Schritt 2 Wubi herunterladen & einrichten

Laden Sie das aktuelle **Wubi 9.10** von <http://wubi-installer.org> herunter (1,5 MB), und starten Sie das Programm per Doppelklick. Wählen Sie unter „Language“ den Eintrag „German“ aus, und geben Sie Benutzernamen und Kennwort an.

Beides benötigen Sie später unter Ubuntu zur Anmeldung. Als „Installationslaufwerk“ geben Sie das Ziellaufwerk an (meist C:), und unter „Größe der Installation“ legen Sie die Größe der virtuellen Festplatten fest. 15 GB sind ausreichend, 5 GB sind das Minimum. Klicken Sie danach auf „Installieren“.



## Schritt 3 Installation abschließen

**Booten Sie nach Abschluss des Installationsvorgangs** den Rechner neu, und wählen Sie im Startmenü den Eintrag „Ubuntu“. Danach läuft die Ubuntu-Installation weitestgehend ohne Benutzereingaben ab. Über das Windows-Bootmenü können Sie ab jetzt wahlweise Windows oder Linux starten. Wubi bringt die Ubuntu-Installation in mehreren virtuellen Festplatten unter, die unter Windows als einzelne, große Dateien im angegebenen Verzeichnis sichtbar sind.


## Schritt 4 Wubi/Ubuntu wieder de-installieren

Wenn Sie **Ubuntu nicht mehr verwenden möchten**, entfernen Sie die Installation über „Systemsteuerung, Software“ wie jedes andere Windows-Programm.



# › Ubuntu installieren

## Schritt 1 Installationsart wählen

Nach dem Rechner-Start von der  DVD wählen Sie im Multiboot-Menü den Eintrag für Ubuntu 9.10. Im Ubuntu-Menü wechseln Sie mit den Cursor-Tasten zum Eintrag „Ubuntu installieren“, wenn Sie sofort zur Tat schreiten wollen. Alternativ starten Sie mit „Ubuntu ausprobieren (Rechner bleibt unverändert)“ das Ubuntu-Live-System und dann den grafischen Installer per Doppelklick auf das Desktop-Icon „Installieren“. Der erste Dialog des Installationsassistenten bietet an, die Sprache des künftigen Ubuntu-Systems zu ändern.



## Schritt 2 Der Installationsassistent


Im zweiten Schritt wählen Sie die für Sie zutreffende **Zeitzone und Uhrzeit** aus. Die bei bestehender Internet-Verbindung mithilfe eines Zeit-Servers ermittelte Vorauswahl können Sie meist beibehalten. Nach einem Klick auf „Vor“ wählen Sie das Tastaturlayout aus. Die „Empfohlene Option“ „Germany“ können Sie in der Regel übernehmen. Die leere Zeile unten im Dialog bietet Ihnen Gelegenheit, Tasten – etwa Umlaute – auszuprobieren.



## Schritt 3 Festplatte partitionieren

**Haben Sie die ganze Platte für Ubuntu vorgesehen**, übernehmen Sie die Einstellung „Die gesamte Festplatte verwenden“. Andernfalls wählen Sie aus, auf welcher Partition Sie Ubuntu installiert wollen. Sehen Sie dabei sehr genau hin, denn beim vorschnellen Übernehmen einer Partition können schnell parallel installierte Windows-Systeme oder Ihre persönlichen Daten unwiederbringlich verloren gehen.

**Wichtig:** Fahren Sie nicht fort, wenn Sie Ihre Daten noch nicht gesichert haben! Holen Sie das nach, und starten Sie dann erneut die Installation. Defragmentieren Sie außerdem unter Windows die zu verkleinernden Partitionen.

Ist auf Ihrem Rechner ein Windows-System installiert, bietet der Installer mit „Nebeneinander installieren ..“ an, Ubuntu parallel zu Windows zu installieren. Mit „Die gesamte Festplatte verwenden“ werden die auf der Festplatte bisher vorhandenen Daten gelöscht. Freie Hand haben Sie mit „Partitionen manuell festlegen (fortgeschritten)“. Hier können Sie festlegen, welche Partition genutzt werden soll und welches Dateisystem zum Einsatz kommt (siehe Artikel „Festplatte aufteilen“ im E-Booklet auf  DVD).



## Schritt 4 Benutzerkonto anlegen & Einstellungen importieren

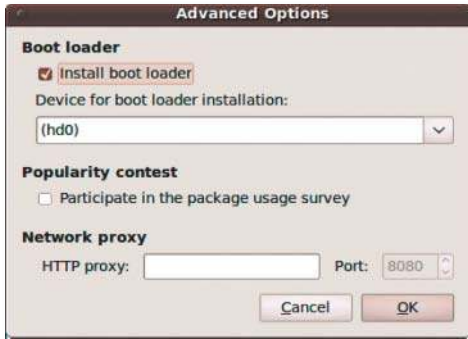
**Legen Sie Ihr Benutzerkonto an**, mit dem Sie sich am System anmelden. Tippen Sie Namen und einen kurzen Benutzernamen sowie ein Passwort ein. Ganz unten geben Sie dem Rechner einen beliebigen Namen und aktivieren auf Wunsch die automatische Anmeldung. Danach bietet der Installer an, Daten aus parallel installierten Linux-Systemen zu importieren.



## Schritt 5 Bootloader einrichten

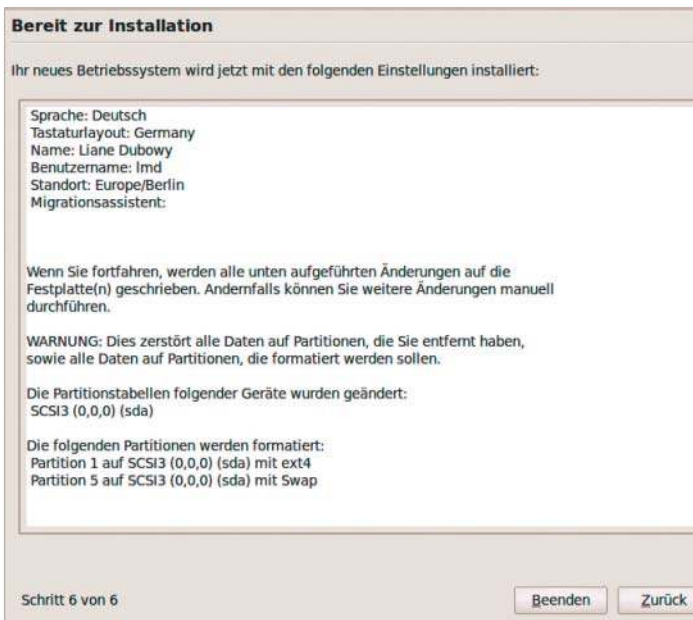
Das Dialogfenster „Bereit zur Installation“ verbirgt hinter der Schaltfläche „Erweitert“ Details zur Konfiguration des Bootloaders Grub, der Ihnen die installierten Systeme beim Rechnerstart zur Auswahl anbietet. Grub landet standardmäßig im Master Boot Record (MBR) der ersten Festplatte. Einsteiger sollten das übernehmen, Fortgeschrittene können hier 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).



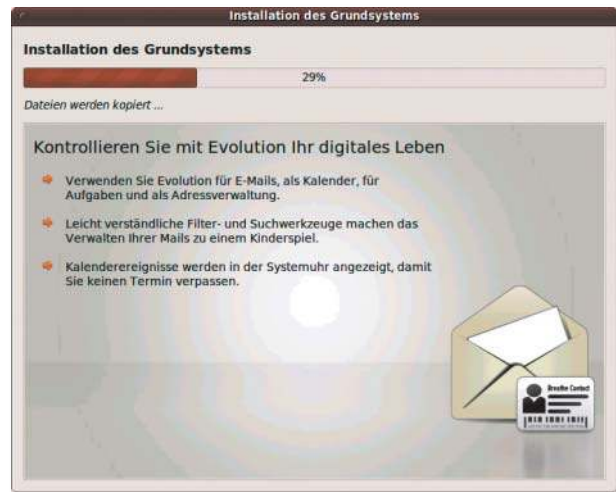
## Schritt 6 Einstellungen überprüfen

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. Mit einem Klick auf den Button „Installieren“ legen Sie los.



## Schritt 7 Installation des Ubuntu-Systems

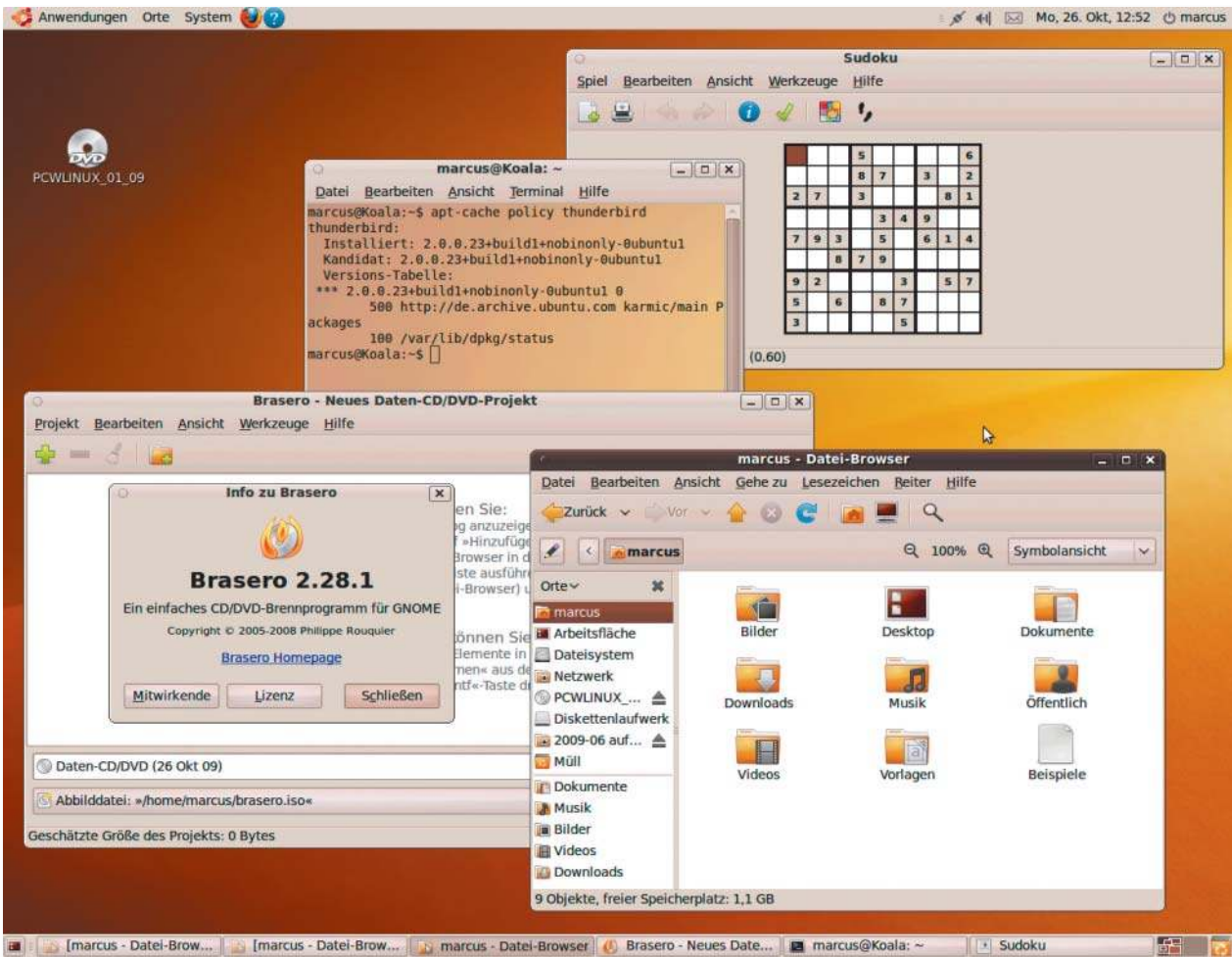
Jetzt können Sie sich erst einmal zurücklehnen, während der Installer die Festplatte nach Ihren Vorgaben partitioniert und die Dateien für das Ubuntu-System darauf kopiert. Eine Diashow stellt Ihnen derweil Ubuntu vor. Mit einem Klick auf „Jetzt neu starten“ müssen Sie abschließend den Rechner neu starten, um zum frisch installierten System zu wechseln. Entnehmen Sie die DVD, sobald Sie eine entsprechende Meldung am Bildschirm lesen, und starten Sie anschließend mit [Return] den Rechner und Ihr neues Ubuntu-System.



## Schritt 8 Sprachpakete nachinstallieren

Nicht alle deutschen Sprachpakete gelangen bei der Installation schon mit auf die Festplatte. Für ein vollständig eingedeutschtes Ubuntu sollten Sie daher nun noch schnell ein paar Pakete aus dem Internet nachinstallieren. Wenn Sie dazu das Gnome-Menü „System, Systemverwaltung, Sprachunterstützung“ öffnen, meldet Gnome fehlende Pakete automatisch. Mit „Installieren“ spielen Sie diese ein. Nach einem erneuten Anmelden stehen sie zur Verfügung.





So arbeiten Sie mit Ubuntu 9.10 Karmic Koala

# Ubuntu in der Praxis

Ubuntu ist vielseitig und auch für Einsteiger leicht zu bedienen. Marcus Fischer zeigt in diesem Auszug aus seinem Buch „Einstieg in Ubuntu 9.10“, wie Sie sich auf dem Desktop zurechtfinden, Programme installieren oder starten – und einiges mehr.

Von Marcus Fischer

**Wenn Ihr Computer gestartet ist** und Sie sich eingeloggt haben, begrüßt Sie die Desktop-Umgebung – bei Ubuntu ist das Gnome. Alternativ können Sie auch im Nachhinein noch KDE, Xfce oder eine andere Oberfläche installieren. Bevor Sie aber den eigentlichen Desktop sehen, müssen Sie sich anmelden, damit das System weiß, wen

es vor sich hat, und gegebenenfalls personalisierte Einstellungen laden kann. Zuständig hierfür ist gdm, der Gnome Desktop-Manager. Sie können hier aber auch eine andere Arbeitsumgebung (KDE, Xfce, LXDE oder andere) auswählen, wenn diese zusätzlich installiert ist. Sie finden die Auswahloptionen unten im Anmeldefenster un-

ter „Sitzungen“, sobald Sie Ihren Log-in-Namen ausgewählt haben.

## Die Arbeitsfläche

Nachdem Sie sich am System angemeldet haben, erwartet Sie ein aufgeräumter Desktop ohne störende Icons. Selbst der Mülleimer ist von der Bildfläche verschwunden – er befindet sich unten

rechts im Panel. Stattdessen finden Sie gleich zwei Panels mit einigen Icons und Menüverknüpfungen. Sie können natürlich auch Icons als Schnellstarter auf dem Desktop anlegen.

Die Uhr im Gnome-Panel ist eine Weltzeituhr mit Wetterangabe, die auch eine kleine Weltkarte mit Tages- und Nachtverteilung anzeigt. Wenn Sie im Panel auf die Uhrzeit klicken, können Sie unterhalb des erscheinenden Kalenders auf „Bearbeiten“ klicken, um neue Städte hinzuzufügen. Standardmäßig ist die erste hinzugefügte Stadt Ihr Heimatort und wird durch ein Haus-Icon symbolisiert.

Wenn Sie mehrere Städte definiert haben, werden diese mit Zeit und Wetterangabe unterhalb der Weltkarte angezeigt. Es erscheint ein Button „Einstellungen“, wenn Sie sich mit der Maus über einen dieser Orte bewegen. Mithilfe des Buttons können Sie Ihren Heimatort neu definieren. Die Uhrzeit Ihres Systems wird automatisch an die neue Zeitzone angepasst. Wenn Sie viel unterwegs sind, ist dies ein nützliches Werkzeug.

### Der Menübereich

Das Gnome-Panel enthält drei einzelne Menübereiche:

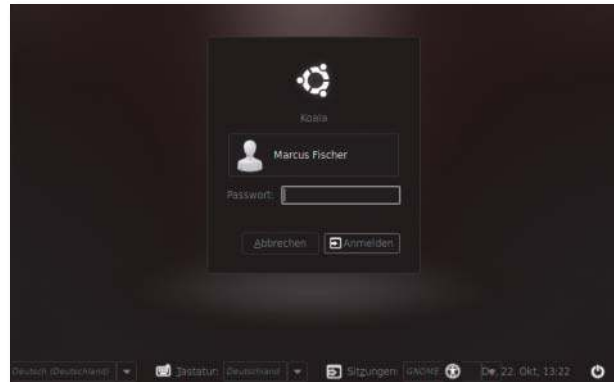
**Anwendungen:** Hier finden Sie die Programme, die man im täglichen Umgang mit dem Computer benötigt. Diese sind in die Rubriken Büro, Grafik, Internet, Spiele, Systemwerkzeuge, Un-

terhaltungsmedien und Zubehör unterteilt. In den Rubriken findet man die startbaren Programme.

Der Menüpunkt „Software-Center“ erlaubt dem Benutzer, weitere Programme zu installieren und in das Startmenü zu integrieren oder sie daraus zu entfernen.

**Orte:** Das „Orte“-Menü bietet den direkten Zugriff auf lokale Ressourcen, wie das persönliche Verzeichnis des Benutzers oder die Speicherperipherie des Computers (CD/DVD-Laufwerk, Memorystick). Außerdem lassen sich bei Bedarf auch Netzwerkverzeichnisse einbinden.

Viele Benutzer von Windows XP haben die Ordnerstruktur ihres Betriebssystems schätzen gelernt. Unter „Eigene Dateien“ befanden sich hier „Eigene Musik“, „Eigene Bilder“ usw. Damit sich diese Nutzer auch unter Linux gleich heimisch fühlen, hat Gnome vordefinierte Ordner im Home-Verzeichnis angelegt. Die wichtigsten Ordner (Dokumente, Musik, Bilder und Videos) erreichen Sie beispielsweise über das obere Panel. Wenn Sie den persönlichen Ordner mit Nautilus öffnen, haben Sie zusätzlich noch die

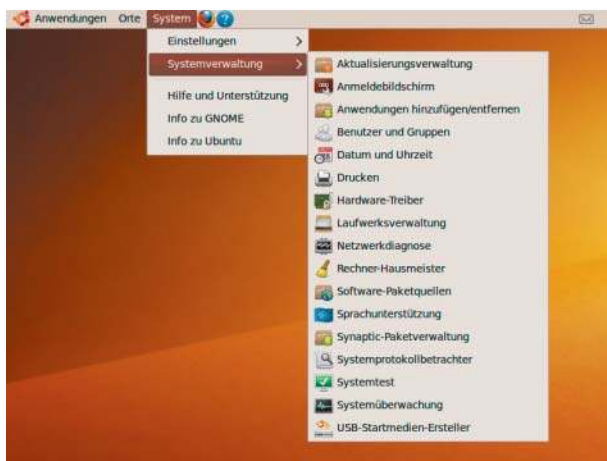


**Anmeldebildschirm:** Hier wählen Sie die Art der Sitzung aus. Die Optionen kommen erst nach der BenutzerAuswahl zum Vorschein

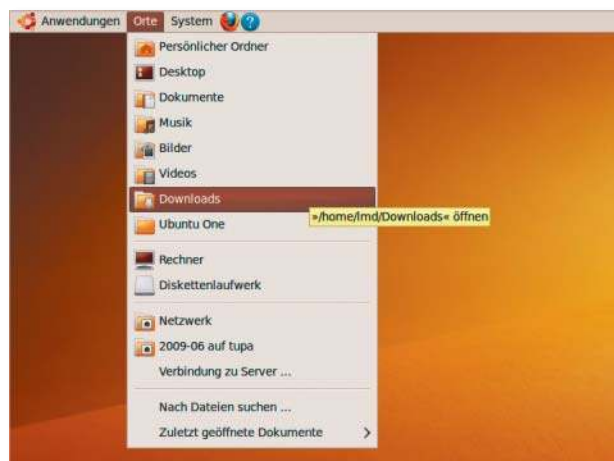
Ordner „Öffentlich“ und „Vorlagen“. Sie können die Namen dieser Ordner selbstverständlich ändern. Ein Rechtsklick auf die Namen im Orte-Menü funktioniert leider nicht, aber wenn Sie Ihr Home-Verzeichnis öffnen, können Sie diese auf gewohnte Weise umbenennen. Die Änderungen werden sofort übernommen und sind auch im Panel unter Orte sichtbar.

Wesentlich mehr Einflussmöglichkeiten haben Sie, wenn Sie im Dateimanager Nautilus dem Menü unter „Lesezeichen, Lesezeichen bearbeiten“ folgen. Hier können Sie beliebige Lesezeichen anlegen oder den Ort vorhandener ändern.

**System:** Hier finden Sie die meisten für die Systemadministration benötigten Programme. Die Rubrik „Einstellungen“ enthält Tools zur Konfiguration des Desktops; unter „Systemver-



**Gnome-Menü:** Hier finden Sie alles, was Sie brauchen, unter „Systemverwaltung“ etwa alle Tools zur Systemadministration



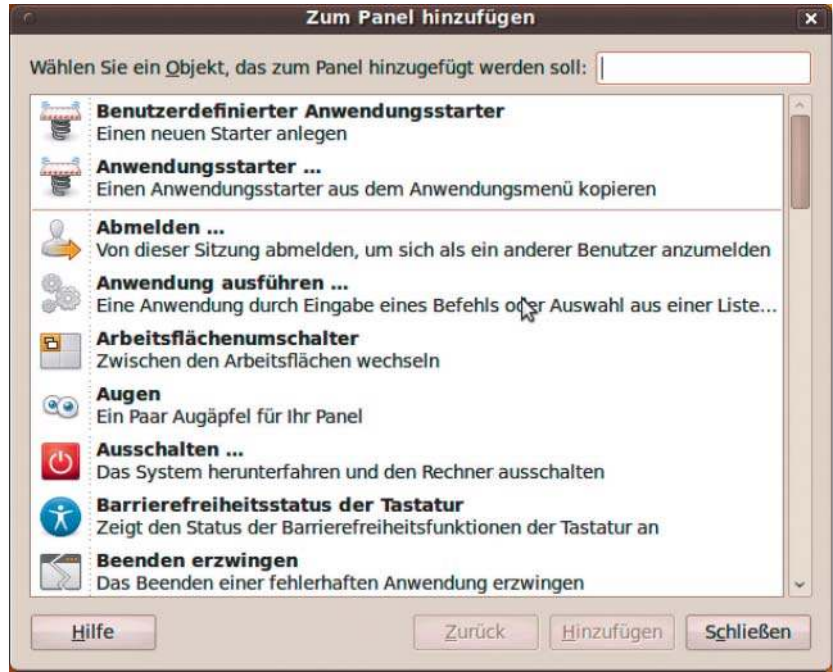
**Vordefinierte Ordner im Orte-Menü:** Sie können die Standardordner auch umbenennen und eigene Lesezeichen anlegen

› waltung“ erreichen Sie die Programme zur Administration im engeren Sinne, die meist root-Rechte erfordern. Möchten Sie sich aus dem System ausloggen, so finden Sie hier dafür den Menüpunkt „Beenden“.

**Die Gnome-Panels**

Der Dreh- und Angelpunkt des Gnome-Desktops sind die frei konfigurierbaren Panels, die in der Standardinstallation am oberen und unteren Bildschirmrand liegen. Das obere Panel beherbergt die Startmenüs, das untere die Statusanzeigen für gestartete Programme. Die Panels können Sie per Drag & Drop auch an eine andere Seite des Bildschirms ziehen. Viele Anwender verbergen diese automatisch bei Nichtnutzung. Dazu klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine freie Stelle im Panel und rufen die Eigenschaften auf. Haben Sie einen Haken vor „Auto-Verbergen“ gesetzt, verschwindet Ihr Panel automatisch fast vollständig, falls Sie es nicht verwenden. Wenn Sie es wieder benötigen, bewegen Sie einfach den Mauszeiger an das verbliebene dünne Panel.

Übrigens, wussten Sie schon, dass Sie mit dem Mausekranz durch die geöffneten Anwendungen navigieren können? Bewegen Sie dazu die Maus auf ein geöffnetes Fenster im Panel, und drehen Sie das Mausekranz.



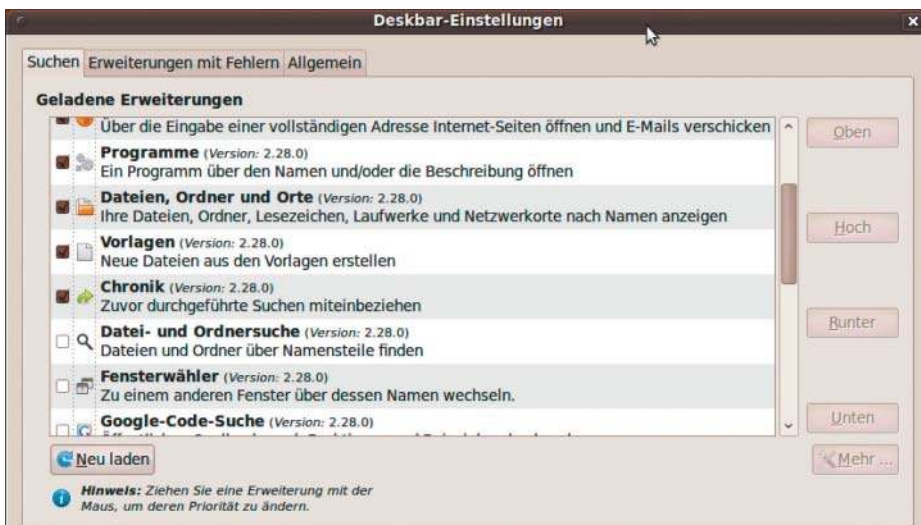
**Neue Applets:** Per Rechtsklick auf das Panel und „Zum Panel hinzufügen“ rufen Sie diese Liste auf. Um ein Applet hinzuzufügen, markieren Sie es und klicken auf „Hinzufügen“

**Grafischer Benutzerwechsel:** Eine weitere Annehmlichkeit finden Sie rechts oben im Panel. Dort steht der Name, mit dem Sie sich als Nutzer identifiziert haben. Ein Klick auf diesen Namen zeigt eine Liste benutzerspezifischer Aktionen wie „Abmelden“. Unter anderem können Sie hier auch zum Desktop anderer Benutzer wechseln, indem Sie auf dessen Benutzernamen klicken. Das Anlegen verschie-

dener Benutzerkonten hat einige Vorteile. So kann beispielsweise jeder Benutzer seine eigenen Einstellungen speichern, und die Dateien der verschiedenen Nutzer sind getrennt aufbewahrt. Aber auch Sicherheitsaspekte spielen eine Rolle: Ein Benutzer kann jeweils nur in seinem Verzeichnis Schaden anrichten und nicht auf dem ganzen System.

**Panel-Applets:** Äußerst praktisch ist die Möglichkeit, eigene Schnellstarter für Programme auf einem Panel zu erzeugen. Dazu wählen Sie das gewünschte Programm im entsprechenden Menü und ziehen es per Drag & Drop auf das Panel. Auch spezielle Panel-Applets wie etwa der lokale Wetterbericht oder der Börsenticker lassen sich integrieren. Dazu klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine freie Stelle im Panel und wählen „Zum Panel hinzufügen“.

Als Panel-Applet hinzufügen können Sie beispielsweise die Deskbar. Damit lassen sich gleichzeitig Computer und Internet nach Dateien durchsuchen oder mit einem Suchbegriff verknüpfte Aktionen durchführen. Sie müssen das Applet zuerst mithilfe von Synaptic in-



**Suchen mit der Deskbar:** Das Applet hilft beim Suchen und Aufrufen von Programmen oder bei der Suche auf der Festplatte. Auch Internet-Anwendungen lassen sich einbinden

stallieren. Öffnen Sie „System, Systemverwaltung“, Synaptic Paketverwaltung“, und suchen Sie hier nach dem Paket „deskbar-applet“. Wählen Sie es durch einen Klick auf die Checkbox aus, und bestätigen Sie den Vorgang mit „Anwenden“. Nun fügen Sie das neue Applet per Rechtsklick und „Zum Panel hinzufügen“ hinzu. Sie finden die Deskbar über die orangefarbene Lupe im Panel. Nach einem Klick auf die linke Maustaste erscheint das Deskbar Applet, in das Sie Ihre Suchanfrage eingeben können.

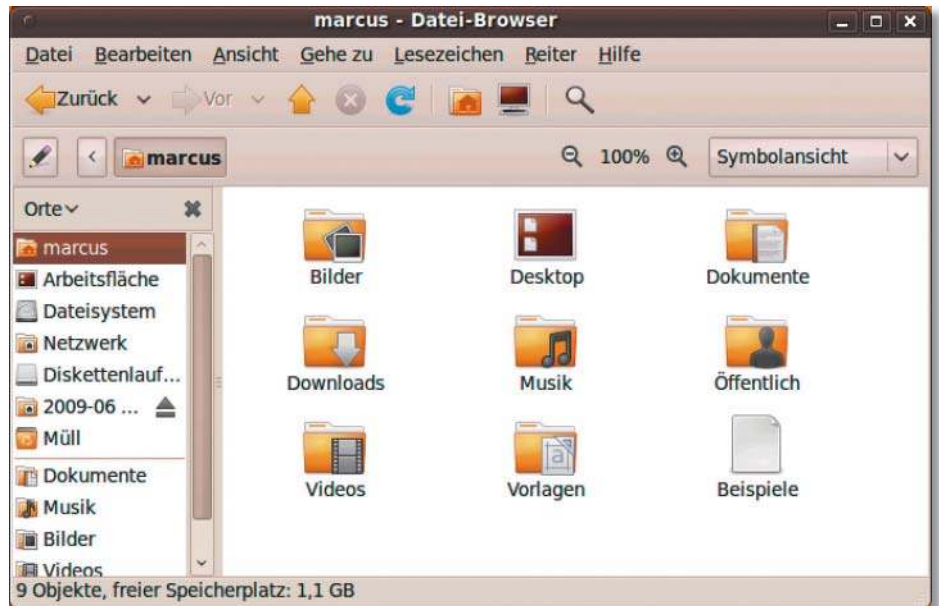
Standardmäßig wird bei anfallenden Suchanfragen nicht das Internet durchsucht, sondern lediglich eine Verknüpfung zu einer Suchmaschine zur Verfügung gestellt. Wenn Sie bei einer Suchanfrage auch Ergebnisse aus dem Internet erhalten möchten, dann müssen Sie dies der Deskbar in den Einstellungen mitteilen. Durch einen Klick mit der rechten Maustaste gelangen Sie zu diesen Einstellungen. Weiterhin können Sie Datenquellen wie Wörterbücher, eigene Lesezeichen (Bookmarks) oder die Chronik Ihres Browsers nutzen.

### Nautilus: Der Dateimanager

Den ersten Kontakt zum Gnome-Dateimanager Nautilus bekommen Sie, wenn Sie im Menü „Orte, Persönlicher Ordner“ auswählen. In diesem Fall öffnet sich Nautilus und zeigt Ihr Home-Verzeichnis an. Der Dateimanager beherrscht verschiedene Ansichten: Neben der Symbol- und Listenansicht gibt es auch eine „Kompakte Ansicht“.

Wechseln Sie in diese Darstellung, indem Sie „Ansicht, Kompakt“ aus dem Menü auswählen oder [Strg]-[3] drücken. Wie die Symbol- und Listenansicht lässt sich auch die kompakte Darstellung mit den Zoom-Optionen im Menü „Ansicht“ vergrößern und verkleinern.

Nautilus kann mittlerweile mehrere Tabs (Register) anzeigen. Sie öffnen diese in einer gestarteten Nautilus-Session genauso wie in Firefox mit der Tastenkombination [Strg]-[T] oder

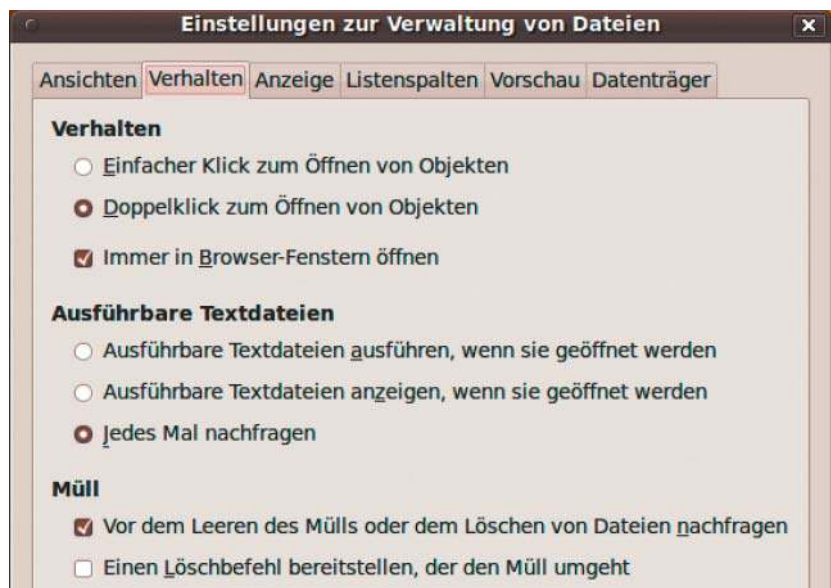


**Der Gnome-Dateimanager: Der vielseitige Nautilus beherrscht Tabs und mehrere Ansichten – hier die Symbolansicht. Daneben gibt es eine Listen- und eine „kompakte“ Ansicht**

über das Menü. Beachten Sie, dass bei der Verwendung mehrerer Register nur eine Instanz von Nautilus läuft und bei einem eventuellen Absturz des Programms sämtliche Register geschlossen werden.

Mit [Strg]-[L] gelangen Sie in das Adressfeld des Dateimanagers. In dieser Adresszeile können Sie sogar von einer automatischen Adressvervollständigung Gebrauch machen, ähnlich

wie Sie es aus dem Terminal kennen. Die Anordnung der Tabs können Sie ebenfalls verändern. Sie müssen das zugehörige Register hierzu nur mit der Maus an die gewünschte Stelle ziehen. Manuell erreichen Sie dies durch die Tastenkombination [Strg]-[Bild auf] und [Strg]-[Bild ab]. Dateien können Sie verschieben, indem Sie diese mit der Maus festhalten und in einen anderen Tab ziehen. ➤



**Nautilus-Konfiguration: Legen Sie fest, ob Objekte mit einem einfachen oder per Doppelklick geöffnet werden und welche Leisten der Dateimanager anzeigt**



**Programme schnell starten:** Drücken Sie [Alt]-[F2], tippen Sie den Programmnamen ein, und klicken Sie auf „Ausführen“

➤ **Nautilus konfigurieren**

Wenn Sie sich das vom KDE-Browser Konqueror bekannte Verhalten der Navigation per Einfachklick wünschen, gehen Sie folgendermaßen vor: Wählen Sie in Nautilus „Bearbeiten, Einstellungen, Verhalten“, und markieren Sie dort „Einfacher Klick zum Aktivieren von Objekten“. Wenn Sie möchten, können Sie an dieser Stelle auch das direkte Löschen von Dateien unter Umgehung des Mülleimers ermöglichen.

Viele altgediente Gnome-Benutzer haben die klassische Navigations- und Pfadangabe in Nautilus vermisst.

nächste. Soll eine Datei kopiert werden, so halten Sie während der Aktion die [Strg]-Taste gedrückt. Darüber hinaus können Sie Dateien, wie bei fast allen bekannten Browsern üblich, auch mit [Strg]-[C] kopieren oder mit [Strg]-[X] ausschneiden und anschließend mit [Strg]-[V] an anderer Stelle wieder einfügen.

Oft ist es interessant, für bestimmte Dateien in Nautilus das Kontextmenü zu inspizieren, das nach einem Rechtsklick auf das Objekt erscheint. Eine gepackte Datei etwa lässt sich durch den Befehl „Hier entpacken“ innerhalb von Nautilus extrahieren. Das

Gnome bietet eine sehr einfache Möglichkeit, zwischen der klassischen und der modernen Ansicht zu wechseln: Klicken Sie auf den Button unterhalb des Zurück-Pfeils.

Selbstverständlich beherrscht Nautilus auch das Verschieben von Dateien via Drag & Drop von einem Fenster in das

integrierte Entpacken funktioniert auch beispielsweise mit RAR-Dateien, wenn Sie das Paket „unrar“ installieren – beispielsweise mit „sudo apt-get install unrar“.

**Ordner freigeben**

Gnome kennt eine besonders bequeme Möglichkeit, Ordner für mehrere Benutzer freizugeben. Prinzipiell kann man dies natürlich auch über eine manuelle Rechtevergabe erreichen, doch die grafische Lösung ist deutlich bequemer. Sie erreichen den Dialog per Rechtsklick und den Kontextmenüpunkt „Freigabeoptionen“ oder unter „Eigenschaften“ im letzten Register.

Wenn Sie einen Ordner für andere Personen freigeben, muss Nautilus die Zugriffsrechte der betreffenden Dateien ändern. Achten Sie darauf, dass kein Programm während dieser Änderungen Zugriff auf den betreffenden Ordner hat, denn dann bricht der Vorgang mit einer Fehlermeldung ab. Anschließend haben auch andere Benutzer des Systems kompletten Zugriff auf diesen Ordner. Allerdings ist hierbei Vorsicht geboten: Andere Benutzer haben nunmehr auch das Recht, Dateien zu löschen.

**Programme starten**

Wie bei anderen Betriebssystemen und Arbeitsumgebungen auch, können Sie Programme auf unterschiedliche Weise starten. Die am häufigsten benutzte Möglichkeit ist vermutlich der Doppelklick auf ein Icon, das entweder auf dem Desktop oder im Panel zu finden ist. Dies ist aber nicht die einzige und oftmals auch nicht die bequemste Möglichkeit. Folgende Varianten stehen Ihnen zum Starten von Anwendungen zur Verfügung:

**Startmenü:** Klicken Sie den entsprechenden Programmeintrag in der Unterrubrik des Startmenüs an. Die Einträge des Startmenüs sind nach Themengebieten zusammengefasst und lassen sich anpassen.

**Desktop-Icon/Schnellstarter:** Erstellen Sie einen Schnellstarter im Panel oder ein Icon auf dem Desktop via



**Ordner freigeben:** Bei der erstmaligen Einrichtung einer Ordner-Freigabe müssen Samba installiert und das System neu gestartet werden. Ubuntu weist Sie darauf automatisch hin

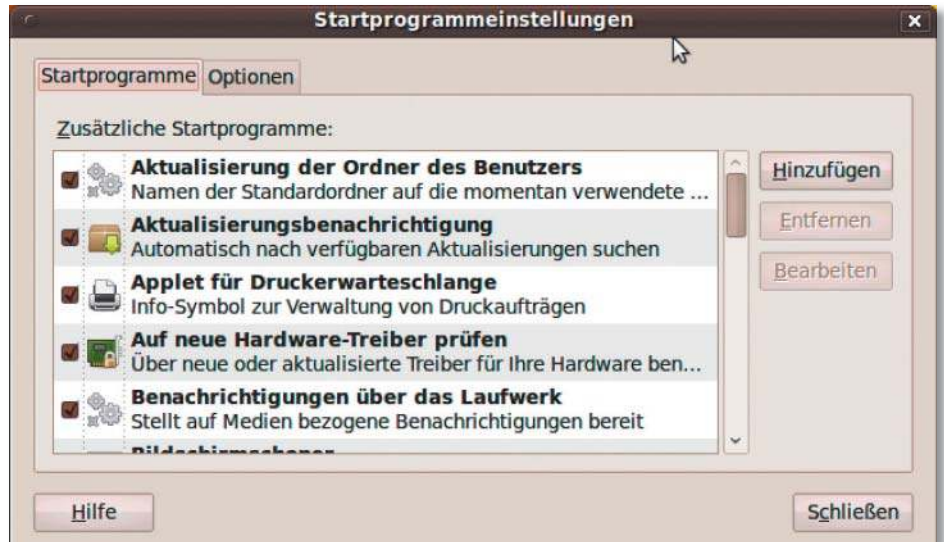
Drag & Drop aus dem Startmenü. Das Programm lässt sich dann durch einen Einfachklick im Panel oder einen Doppelklick auf das Desktop-Icon starten.

Die meisten Aktionen auf dem Desktop oder im Dateimanager erfordern bei Gnome in der Standardkonfiguration einen Doppelklick. Dieses Verhalten lässt sich aber über das Register „Verhalten“ im Menü „Bearbeiten, Einstellungen“ des Dateimanagers Nautilus ändern.

**Konsole:** Wenn Sie ausführliche Informationen über die von einem gestarteten Programm ausgegebenen (Fehler-)Meldungen wünschen, sollten Sie das Konsolenprogramm `gnome-terminal` nutzen („Anwendungen, Zubehör, Terminal“). Kennen Sie den Namen der ausführbaren Programmdatei, so lässt sich das Programm auch über das Eingabefenster starten, das Sie mit der Tastenkombination [Alt]-[F2] öffnen.

**Autostart:** Um Programme beim Anmelden am Desktop automatisch zu laden, fügen Sie diese unter „System, Einstellungen, Startprogramme“ hinzu. Im Register „Startprogramme“ finden Sie eine Übersicht aller vorhandenen Autostart-Programme.

Sie können diese Einträge aktivieren, deaktivieren und löschen. Neue Einträge legen Sie über den Button „Hinzufügen“ an.



**Programme automatisch starten:** Fügen Sie hier Anwendungen hinzu, die Sie immer brauchen und die nach dem Anmelden am Desktop automatisch geladen werden sollen

### Zugriff auf Ressourcen

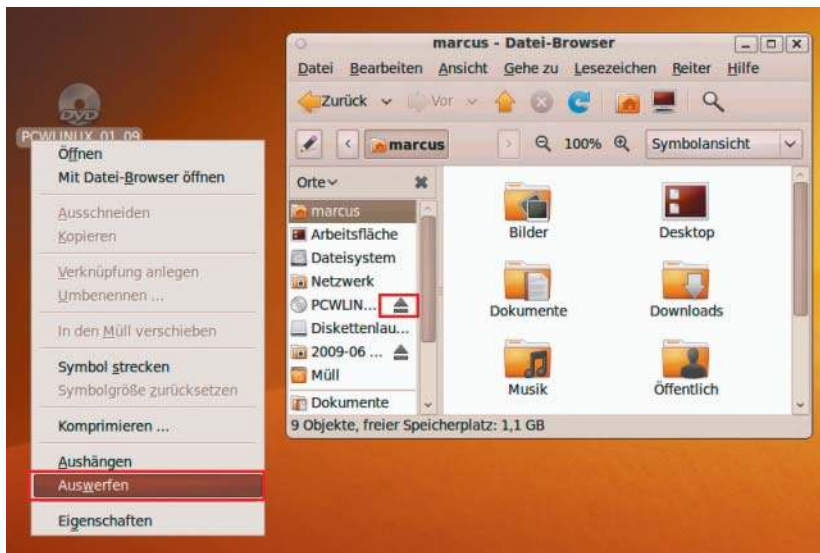
CD-ROMs und DVDs bindet Ubuntu beim Einlegen automatisch in das Dateisystem ein: Beim Einlegen einer Daten-CD erscheint beispielsweise automatisch ein Laufwerkssymbol, und ein Nautilus-Fenster zeigt den Inhalt des Mediums an. Audio-CDs werden nach dem Einlegen direkt abgespielt.

Die Verhaltensweise beim Hinzufügen eines Wechselmediums lässt sich in Nautilus unter „Bearbeiten, Einstellungen, Datenträger“ festlegen. Wenn Sie

das Medium wieder auswerfen wollen, müssen Sie darauf achten, dass keine Anwendung mehr darauf zurückgreift. Zum Beispiel sollten Sie das dem Medium zugeordnete Nautilus-Fenster schließen. Dann genügt ein Klick auf den Auswurfknopf, und Sie können die CD/DVD wie gewohnt entnehmen. Alternativ führen Sie einen Rechtsklick auf das Symbol des Datenträgers auf dem Desktop aus und wählen den Kontextmenüpunkt „Auswerfen“.

Wenn Sie einen USB-Stick anstecken, so erscheinen nach einer kurzen Wartezeit ebenfalls ein Icon und ein Nautilus-Fenster auf dem Desktop. Auch den Stick sollten Sie wieder sauber „aushängen“, bevor Sie ihn abziehen. Klicken Sie hierzu mit der rechten Maustaste auf das neu erschienene Icon auf dem Desktop. Hier wählen Sie „Auswerfen“. Alternativ dazu können Sie innerhalb von Nautilus auf das Auswerfen-Icon in der linken Leiste klicken.

Äußerst praktisch ist die Möglichkeit, Dateien und Verzeichnisse per Drag & Drop auf einen CD-Rohling zu sichern. Legen Sie zu diesem Zweck einfach einen Rohling in den Brenner. Daraufhin öffnet sich ein Nautilus-Fenster mit dem Ortsnamen „burn:///“. Ziehen Sie nun die zu sichernden Daten in dieses Fenster, und klicken Sie in



**Mehrere Möglichkeiten:** Wollen Sie einen Datenträger – beispielsweise eine DVD – wieder auswerfen, erledigen Sie das per Kontextmenü oder mit dem Button in Nautilus



**Flott auf der Konsole installieren:** Mit „apt-get“ installieren Sie in einem Terminal-Fenster schnell Software-Pakete – hier beispielsweise den Mail-Client Thunderbird

- › Nautilus auf die Schaltfläche „Auf CD/DVD schreiben“. Fertig ist die Datensicherung.

### Programme & Pakete installieren

Sämtliche Software lässt sich aus dem Internet installieren und aktualisieren. Dazu müssen Sie sich lediglich mit der Paketquelle verbinden. Für diesen Zweck gibt es verschiedene Programme, die Ihnen helfen, Kontakt zur

Paketquelle herzustellen, und die Ihnen eine Übersicht darüber geben, was Sie alles in der Paketquelle finden. Immerhin enthalten die Standard-Paketquellen von Ubuntu mehr als 10.000 Pakete. Unter Ubuntu haben Sie zurzeit mehrere Alternativen, um Ihre Paketquellen mithilfe einer grafischen Oberfläche zu durchsuchen:

**Anwendungen hinzufügen/entfernen:** Dieses Werkzeug finden Sie im



**Software-Installation grafisch:** Das Software-Center bietet Beschreibungen, Screenshots und sogar Bewertungen. Künftig soll es alle anderen grafischen Paketmanager ersetzen

Menü unter „System, Systemverwaltung, Anwendungen hinzufügen/entfernen“. Es hilft Ihnen dabei, komfortabel nach Programmen zu suchen oder einfach nur in der Fülle von Anwendungen zu stöbern.

**Synaptic-Paketverwaltung:** Diese sehr umfassende Anwendung bietet die weitreichendsten Möglichkeiten zur Paketverwaltung. Allerdings leidet dabei die Übersichtlichkeit ein wenig. Sie starten Synaptic über „System, Systemverwaltung, Synaptic-Paketverwaltung“. Mehr dazu weiter unten.

**Software Center:** In den nächsten Ubuntu-Versionen soll dieses Werkzeug die bisher verwendeten grafischen Programme ersetzen und in einem Programm vereinen. In der letzten Ausbaustufe wird es über das Software-Center ebenfalls möglich sein, kommerzielle Software zu kaufen. Sie starten das Software-Center über das Menü „Anwendungen“.

**apt:** Oft möchte man ein Paket auf die Schnelle nachinstallieren, ohne ein umfangreiches grafisches Front-end aufzurufen. Das geht am schnellsten über die Kommandozeile („Anwendungen, Zubehör, Terminal“). Zur Installation eines beliebigen Pakets geben Sie folgenden Befehl ein:

```
sudo apt-get install <Paketname>
```

Da es sich bei der Installation von Software um eine Administratortaufgabe handelt, ist auch hierfür die Eingabe des Passworts erforderlich. Wenn Sie nicht wissen, wie der genaue Paketname lautet, reicht es, wenn Sie einen Begriff wie „thunderbird“ eintippen. Sie erhalten dann eine Rückmeldung mit dem genauen Namen des gesuchten Pakets. Die De-Installation erfolgt genauso schnell über „sudo apt-get remove <Paketname>“.

### Die Paketverwaltung Synaptic

Synaptic nimmt Ihnen eine Menge lästiger Arbeit auf Knopfdruck ab, indem es automatisch sämtliche Abhängigkeiten auflöst. Wenn also das zu installierende Programm andere Pakete oder Bibliotheken voraussetzt, dann instal-

liert Synaptic diese gleich mit. Dieses automatische „Mit-Installieren“ geschieht natürlich nicht ohne Ihre Einwilligung. Sie werden bei Bedarf gefragt, ob Sie das zulassen wollen.

Nicht zuletzt de-installiert es genauso einfach vorhandene Programme. Des weiteren konfiguriert Synaptic das neue Programm so, dass es optimal mit den vorhandenen Programmen zusammenarbeitet.

Nach der Passwortabfrage zeigt das Programm beim ersten Start einen kurzen Informationstext an. Bestätigen Sie den Dialog, und sehen Sie sich zunächst das Synaptic-Hauptmenü an. Auf der linken Seite sehen Sie Software-Rubriken, aus denen Sie Programme auswählen können. Im rechten Teilfenster erscheinen dann die Namen der einzelnen Programmpakete. Per Klick auf einen Paketnamen erhalten Sie eine Beschreibung zu diesem Paket.

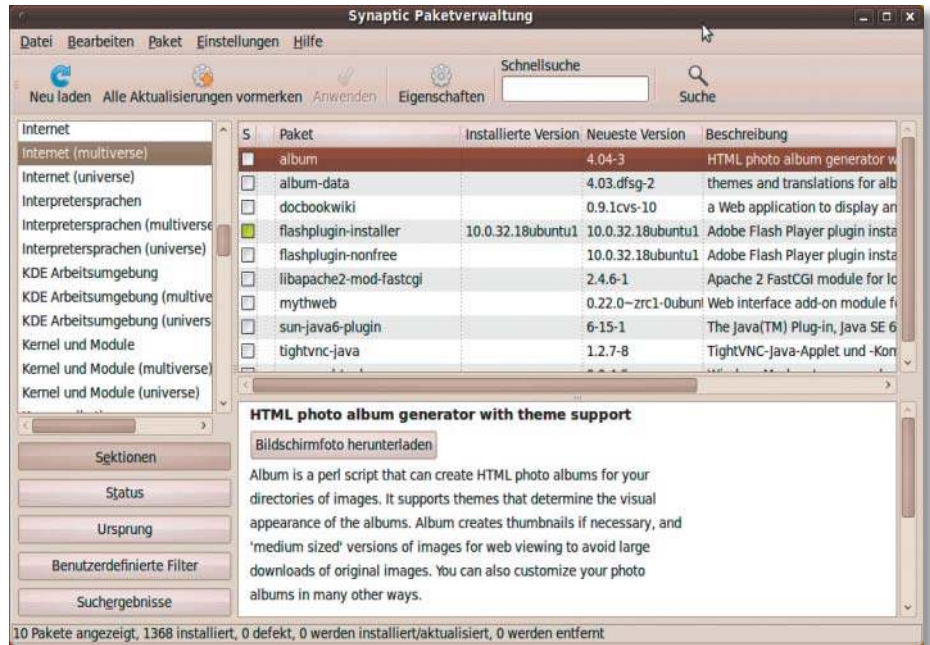
Wenn Sie auf „Suche“ klicken, können Sie nach Programmen und Paketen suchen, die Sie dann durch Anklicken auswählen, herunterladen und installieren. Jedes Mal, wenn Sie Synaptic starten, sollten Sie auf „Neu laden“ klicken, um Ihre Paketliste zu aktualisieren. Dies entspricht einem „apt-get update“ auf der Konsole. Ein Rechtsklick auf ein Paket öffnet ein selbst-erklärendes Auswahlmenü.

Nach Auswahl der zu installierenden Pakete starten Sie die Installation, indem Sie auf „Anwenden“ klicken. Der Punkt „Aktualisierungen vormerken“ wählt alle Pakete aus, von denen es in den aktiven Quellen der Datei sources.list neuere Versionen gibt.

### Definition der Paketquellen

Um die Paketquellen (Repositories) auszuwählen, öffnen Sie in Synaptic „Einstellungen, Paketquellen“. Hier sind bereits einige Paketquellen eingetragen.

Im unteren Abschnitt finden Sie das Installationsmedium – etwa die Ubuntu-CD. Wer nicht über eine adäquate Internet-Verbindung verfügt und mit der Aktualität der auf dem Medium



**Komfortable Paketverwaltung mit Synaptic: Wählen Sie die gewünschten Pakete per Rechtsklick und „Zum Installieren vormerken“ aus, und installieren Sie sie mit „Anwenden“**

befindlichen Programme leben kann, der kann im Prinzip die Internet-Quellen im oberen Abschnitt durch Entfernen der Häkchen einfach hinauswerfen. Diesen Schritt machen Sie später durch Hinzufügen des Hakens wieder rückgängig.

Verlassen Sie den Dialog über die Schaltfläche „Schließen“. Nach dem Ändern der Paketquellen wird eine aktuelle Liste der darin enthaltenen Software-Pakete aus dem Internet geladen. Das Synaptic-Paketwerkzeug ist nun einsatzbereit.

## ÜBER DEN AUTOR

### Marcus Fischer ist Autor des Buches „Einstieg in Ubuntu 9.10 „Karmic Koala“, das soeben erschienen ist.

Der vorstehende Artikel ist ein Auszug aus dem Buch, in dem der Autor die neueste Ubuntu-Ausgabe vorstellt – angefangen von der Installation über den Desktop und die Systemadministration bis hin zur Arbeit mit Internet-, Office- und Multimedia-Anwendungen. Im Blick hat er dabei insbesondere Umsteiger und zieht daher immer wieder Vergleiche zu Windows.

Ein eigenes Kapitel behandelt die Hardware-Konfiguration und Einrichtung von Netzwerk, Grafikkarte, Bluetooth, Drucker, Scanner und vielem mehr.

Wer den Einstieg schon erfolgreich gemeistert hat, wird sich vielleicht für die Kapitel zu Server-Diensten, Monitoring, Virtualisierung oder Backup und Sicherheits-

aspekte interessieren. Auch das Einrichten eines Heimservers beschreibt der Autor.

Wer das Buch nicht komplett durcharbeiten will, kann sich die Tipps ansehen, die einerseits in die Kapitel eingestreut sind und andererseits einige Kapitel am Ende des Buches einnehmen. Eine Befehlsreferenz zum Nachschlagen rundet das Buch ab.

**Einstieg in Ubuntu 9.10 „Karmic Koala“**  
 Marcus Fischer  
 Verlag Galileo Computing  
 424 Seiten mit DVD

ISBN 978-3-8362-1518-3  
 Preis: ca. 19,90 Euro



## Workshop: Die wichtigsten Konfigurationsschritte

# Ubuntu 9.10 einrichten

Ubuntu 9.10 ist nach der Installation bereits einsatzbereit. In der Regel können Sie gleich lossurfen oder Texte schreiben. Mit ein paar Handgriffen ist auch das Fein-Tuning schnell erledigt. Wie das geht, zeigt dieser Workshop.

Von Liane M. Dubowy

**Nach der Installation von Ubuntu 9.10** können Sie sofort loslegen – eine ausgewogene Software-Ausstattung ist bereits dabei. Sie können im Internet surfen, den Mail-Client einrichten, Texte und 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.

Der folgende Workshop zeigt, wo Sie jetzt noch Hand anlegen sollten – etwa um Codecs nachzuinstallieren oder die Hardware einzurichten.

**„Systemsteuerung“ unter Ubuntu:** Alle Konfigurationsdialoge für Ihr Ubuntu finden Sie im Gnome-Menü „System“, das Sie oben links im Panel sehen. Unter „System, Einstellungen“ steht Ihre persönliche Desktop-Konfiguration im Vordergrund. Hier konfigurieren Sie die Optik des Desktops, die Bildschirmauflösung, den Drucker, die Maus und vieles mehr.

Das Menü „System, Systemverwaltung“ enthält die Konfigurationsdialoge für systemweite Änderungen. Hier installieren Sie zusätzliche Sprachen, konfigurieren das Netzwerk, Zugriffsberechtigungen, Datum und Uhrzeit

oder legen neue Benutzer an. Auch den Dialog zur Konfiguration von Software-Quellen und zur Software-Installation finden Sie hier. Während Sie etwa zum Einrichten des Bildschirmschoners unter „System, Einstellungen“ kein Passwort brauchen, müssen Sie sich bei den Dialogen unter „System, Systemverwaltung“ mit Ihrem Passwort authentifizieren, um Änderungen vorzunehmen. Unter Umständen gibt Ubuntu die entsprechenden Schaltflächen erst frei, nachdem Sie sich mit einem Klick auf „Entsperren“ und der Eingabe Ihres Benutzerpassworts authentifiziert haben.

## 1 Anzeige: Anpassen der Bildschirmauflösung

In der Regel übernimmt Ubuntu die Konfiguration der grafischen Oberfläche automatisch. Möchten Sie die Bildschirmauflösung verändern, können Sie das bequem über „System, Einstellungen, Anzeige“ erledigen. Wählen Sie die gewünschte Auflösung und Bildschirmfrequenz aus den

Drop-down-

Listen aus. Über den Button „Bildschirme erkennen“ können Sie einen zweiten Monitor einrichten.



## 2 Updates einspielen: Aktualisierungsverwaltung

Ubuntu ist zwar brandneu, doch bis zur Installation sind bestimmt schon Sicherheits-Updates verfügbar. Wenn Ihre Internet-Verbindung bereits steht, sollten Sie gleich alle Updates einspielen. Öffnen Sie den Update-Manager über „System, Systemverwaltung, Aktualisierungsverwaltung“. Mit „Prüfen“ rufen Sie Informationen über vorhandene Updates ab, mit „Aktualisierungen installieren“ spielen Sie diese ein.



## 3 Gnome-Panel: Leiste einrichten

Das **Gnome-Panel** – die Leiste am oberen Bildschirmrand – bietet drei Menüs: „Anwendungen“, „Orte“ und „System“. Daneben liegen Schnellstartsymbole für Firefox und die Hilfe. Auf der rechten Seite im Infobereich des Panels finden Sie das Menü zum Abmelden und Herunterfahren, eine Uhrzeit- und Datumsanzeige, den Lautstärke-regler, den Gnome Network Manager sowie ein Briefsymbol für den Start von Evolution oder Empathy. Per Rechtsklick auf das Panel können Sie es beliebig konfigurieren: Über „Eigenschaften“ definieren Sie Aussehen, Größe und Lage am Bildschirm. Über „Panel anlegen“ ergänzen Sie eine weitere Leiste, die Sie mit „Dieses Panel löschen“ wieder loswerden. Mit „Verschieben“ ändern Sie die Position eines Icons. Interessant ist vor allem „Zum Panel hinzufügen“: Damit ergänzen Sie Ihr Panel um weitere praktische Applets.



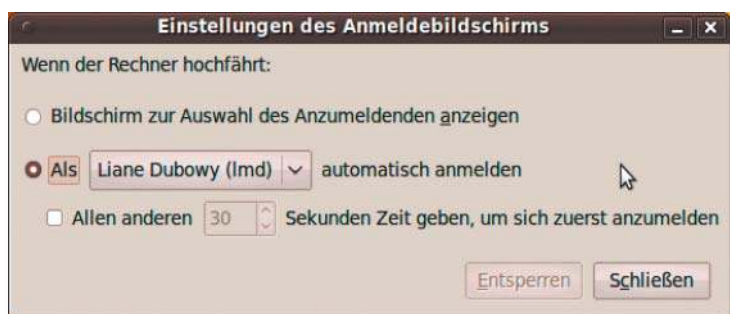
## 4 Optik: Anpassen des Erscheinungsbilds

Die **Optik des Ubuntu-Desktops lässt sich detailliert** anpassen. Die Farbe aller Desktop-Elemente verändern Sie ebenso einfach wie den 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.



## 5 Log-in: Automatisch anmelden

Wenn Sie Ihren PC allein benutzen, können Sie den Anmeldebildschirm von Ubuntu auch deaktivieren, so dass Sie direkt nach dem Hochfahren auf dem Desktop landen. Öffnen Sie dazu das Menü „System, Systemverwaltung, Anmeldefenster“. Klicken Sie auf „Entsperren“, bestätigen Sie mit Ihrem Benutzerpasswort, und klicken Sie auf „Legitimieren“. Aktivieren Sie dann die Option „Als <Benutzername> automatisch anmelden“, und bestätigen Sie mit einem Klick auf den Button „Schließen“.



## › 6 Nachrüsten: Codecs & Flash-Plug-in

**Ogg-Dateien kann Ubuntu sofort nach der Installation** abspielen. Proprietäre Codecs für MP3s und viele Videoformate fehlen jedoch. Um sie nachzuinstallieren, öffnen Sie über „Anwendungen, Zubehör, Terminal“ ein Terminal-Fenster, tippen „sudo apt-get update“, um die Paketlisten zu laden, und installieren dann mit „sudo apt-get install ubuntu-restricted-extras w32codecs“ die wichtigsten Pakete nach.

Damit rüsten Sie die MP3-Unterstützung, das Flash-Plug-in, die Microsoft True-Type-Fonts, Java, die Unterstützung für die Wiedergabe unverschlüsselter DVDs sowie eine ganze Reihe weiterer Audio- und Video-Codecs nach.



## 7 Standard-Tools: Bevorzugte Anwendungen

**Als Standard-Mailclient ist Evolution** vorgesehen. Möchten Sie stattdessen Thunderbird nutzen, können Sie diesen nachinstallieren und dann in Gnome als Standard-Anwendung für Mails festlegen.

Welche Software Ubuntu standardmäßig zum Surfen, Mailen, als Multimedia-Player oder als Terminal-Anwendung auswählt, legen Sie über „System, Einstellungen, Bevorzugte Anwendungen“ fest.



## 8 Drucker: CUPS-Konfiguration

**USB-Drucker erkennt Ubuntu automatisch** und richtet diese gleich ein. Falls das nicht klappt oder Ihr Drucker über eine andere Schnittstelle oder das Netzwerk angeschlossen ist, schalten Sie ihn ein und öffnen über „System, Systemverwaltung, Drucken“ das CUPS-Tool System-Config-Printer. Wenn Sie auf „Neu“ klicken, startet Ubuntu die automatische Druckererkennung.

Wird das Modell zwar gefunden, doch der Treiber fehlt, müssen Sie diesen erst installieren. Einige Pakete finden Sie in Synaptic, etwa „hp-ppd“ und „hpijs-ppds“ für HP-Geräte, weitere unter <https://wiki.ubuntu.com/HardwareSupportComponentsPrinters>. Mehr über das Einrichten von Hardware unter Ubuntu lesen Sie im E-Booklet auf DVD.



## 9 Hardware: Proprietäre Treiber aktivieren

**Die richtigen Treiber** für die Grafikkarte vorausgesetzt, bringt Ubuntu einen 3D-Desktop mit vielen Effekten und Zusatzfunktionen mit. Die grafische Oberfläche funktioniert auch mit den mitgelieferten Open-Source-Treibern, für den 3D-Desktop brauchen Sie aber häufig die proprietären Treiber von ATI/Nvidia für Ihre Grafikkarte.

Öffnen Sie das Menü „System, Systemverwaltung, Hardware-Treiber“. Falls Ubuntu hier fündig wird, markieren Sie den gewünschten Treiber in der Liste und klicken auf „Aktivieren“. Daraufhin lädt Ubuntu den Treiber aus dem Internet und installiert ihn. Anschließend ist ein Neustart fällig.

Mehr über das Einrichten einer Grafikkarte unter Ubuntu lesen Sie im Artikel „Hardware einrichten unter Ubuntu“ im PDF E-Booklet auf DVD.



## 10 3D-Desktop: Desktop-Effekte aktivieren

Vorausgesetzt, Ihre Hardware unterstützt die Funktion und die nötigen Grafikkartentreiber sind installiert, steht Ihnen ein 3D-Desktop zur Verfügung. Um den Fenstermanager Compiz zu aktivieren, der diesen erzeugt, öffnen Sie „System, Einstellungen, Erscheinungsbild“, wechseln in die Registerkarte „Visuelle Effekte“ und aktivieren „Extra“.

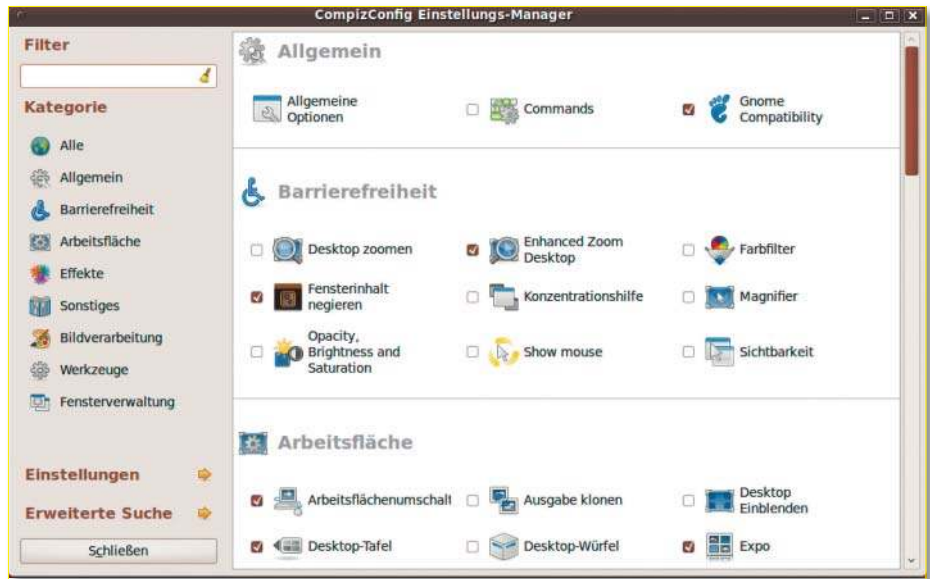
Ubuntu belohnt Sie dann etwa mit wabbelnden Fenstern, transparenter Dekoration und einer schicken Fenstervorschau via [Alt]-[Tab].



## 11 Mehr Effekte: Compiz einstellen

Wenn Sie mit Synaptic das Paket „compizconfig-settings-manager“ nachrüsten, können Sie weitere Effekte einrichten. Sie finden das Tool anschließend im Menü „System, Einstellungen“.

Mit dem CompizConfig-Einstellungs-Manager können Sie beispielsweise unter „Arbeitsfläche“ den drehbaren 3D-Würfel aktivieren – dazu brauchen Sie allerdings vier Arbeitsflächen. Klicken Sie dazu rechts unten auf das Panel-Symbol für die Arbeitsflächen, wählen Sie „Einstellungen“, und setzen Sie „Anzahl der Arbeitsflächen“ auf „4“. Halten Sie nun [Alt]-[Strg] gedrückt, und bewegen Sie die Maus bei gedrückter linker Maustaste.



## 12 Network-Manager: Netzwerk & Internet aktivieren

Meist erkennt Ubuntu Netzwerk-Hardware bereits während der Installation und richtet sie ein. Ist Ihr PC via Router mit dem Internet verbunden, der IP-Adressen automatisch vergibt, dann brauchen Sie nichts weiter zu tun. Für den Internet-Zugang ist grundsätzlich der Network-Manager zuständig, dessen Symbol Sie oben rechts im Panel finden.

Um eine Verbindung einzurichten, öffnen Sie „System, Einstellungen, Netzwerkverbindungen“. Egal, ob kabelgebundenes Netzwerk, WLAN, DSL oder UMTS-Verbindung: Mit einem Klick auf „Hinzufügen“ öffnen Sie einen passenden Konfigurationsdialog, in den Sie die Verbindungsdaten eintragen. Mehr über das Einrichten von LAN, WLAN und Modem-Verbindung lesen Sie im Artikel „Hardware einrichten unter Ubuntu“ im PDF-E-Booklet auf DVD.





# kubuntu



# mythbuntu

home entertainment just got entertaining again



# edubuntu



# ubuntustudio

Viele Ubuntu-Variationen für Server, Desktop, Netbook

## Ubuntu mal anders

Ubuntu gibt es für den Desktop, den Server, das Netbook oder als spezielle Profi-Version. Doch damit nicht genug: Viele Systeme bringen eigene Ubuntu-Variationen.

Von Hans-Christian Dirscherl


**Schon auf der offiziellen Ubuntu-Website** gibt es Ubuntu in mehreren Versionen: Neben der normalen Desktop-CD als 32- und 64-Bit-Version gibt es Ubuntu auch als Server-Edition und als Ubuntu Netbook Remix in einer speziell angepassten Fassung für Netbooks. Die Alternate-CD schließlich eignet sich für die Profi-Installation etwa für einen Terminal-Server. Wir stellen die wichtigsten Ubuntu-Versionen im Folgenden vor.

### Ubuntu Desktop Edition

Ubuntu ist der Senkrechtstarter unter den Linux-Distributionen und dürfte mittlerweile weltweit das bekannteste Linux-Betriebssystem sein. Es basiert auf dem bewährten Debian, wird aber

deutlich flotter weiterentwickelt und trumpt besonders bei der Hardware-Erkennung und der Benutzungsfreundlichkeit auf. Standardmäßig ist bei Ubuntu das root-Konto deaktiviert (es lässt sich aber einschalten), stattdessen verwalten Sie das System mit „sudo“. Dieses Kommando stellen Sie einem Befehl voran, den Sie mit Administratorrechten ausführen möchten. Als Paketmanager kommt das von Debian bekannte apt zum Einsatz, für das mit Synaptic, Adept und dem neuen Software-Center bequeme grafische Frontends bereit stehen.

Hinter Ubuntu, das kostenlos zum Download bereit steht, steht die Firma Canonical, das Unternehmen von Mark Shuttleworth. Jeweils im April

und Oktober erscheint eine neue Ubuntu-Version, die Versionen heißen stets x.04 und x.10. Neben der normalen Desktop-Version, die mindestens 18 Monate lang mit Updates versorgt wird, gibt es im Wechsel auch die sogenannten LTS-Versionen (Long Term Support), die als Desktop-System drei Jahre und als Server-System fünf Jahre lang unterstützt werden. Das brandneue Ubuntu 9.10 finden Sie als Desktop-Version auf der  DVD.

### Ubuntu Server Edition

Für den Profi-Einsatz ist Ubuntu Server ([www.ubuntu.com/getubuntu/download-server](http://www.ubuntu.com/getubuntu/download-server)) gedacht. Dabei handelt es sich um eine Auswahl von Software aus dem Ubuntu-Repository, mit dem

sich verschiedene Server-Varianten aufsetzen lassen. Eine grafische Oberfläche ist zwar möglich, doch da ein Server über die Konsole bedient wird, verzichtet Ubuntu Server standardmäßig auf eine grafische Oberfläche. Dadurch reduzieren Sie nicht nur den Umfang des installierten Server-Systems, sondern minimieren auch die Möglichkeit für Angriffe. Ganz nach dem Motto: Was nicht vorhanden ist, kann auch nicht gehackt werden.

Die Installation von Ubuntu Server läuft ganz ohne grafischen Schnickschnack in einer textbasierten Ncurses-Oberfläche ab. Das Aufsetzen eines leistungsfähigen Profi-Servers ist allerdings alles andere als trivial. Anders als bei der Installation der Desktop-Variante von Ubuntu spielt bei Ubuntu Server eine Reihe zusätzlicher Optionen eine wichtige Rolle – beispielsweise um ein RAID-System samt Logical Volume Manager LVM zum Laufen zu bringen. Praktisch ist, dass der Administrator hier aus fertig zusammengestellten Server-Paketen auswählen kann, etwa um schnell eine LAMP-Umgebung (Linux, Apache, MySQL, PHP) einzurichten. Ein LAN-Server mit Masquerading, DHCP-Server und gegebenenfalls DNS-Server ist ebenso schnell aufgesetzt wie ein NFS-Fileserver oder ein LDAP-Server. AppArmor steht zur Absicherung bereit, und mit Kerberos lässt sich ein Authentifizierungsserver einrichten. Das lässt sich letztendlich auch mit jedem anderen (Ubuntu)-Linux verwirklichen, doch Ubuntu Server erleichtert einiges durch seine Paketzusammenstellung.

Für den Einsatz und die Administration von Ubuntu Server sind fundierte Linux-Konsolenkenntnisse erforderlich. Für Ein- und Umsteiger eignet sich diese Ubuntu-Variante daher nicht.

Bei Ubuntu Server werden die LTS-Versionen (die eine längere Supportzeit bieten) sogar fünf Jahre lang unterstützt. Das gibt den Administratoren Planungssicherheit und vermeidet allzu häufige Upgrades oder ein Neuaufsetzen des Servers, was im Unternehmens-einsatz besonders ärgerlich, aufwendig

und teuer ist. Zu Ubuntu Server gehört zudem JeOS (Just Enough Operating System), eine abgespeckte Untervariante des Servers, die für den Einsatz in virtuellen Umgebungen wie VMware gedacht ist.

## Ubuntu im Sicherheitseinsatz

**Ubuntu Privacy Remix:** Ubuntu Privacy Remix ([www.privacy-cd.org](http://www.privacy-cd.org)) gehört zu den auf das Thema Sicherheit spezialisierten Linux-Distributionen. Es ist eine Insellösung, die sich ganz dem Datenschutz verschrieben hat. Sie können damit vertrauliche Daten auf einem Rechner absolut sicher bearbeiten, da das System komplett nach außen abgeschottet ist und auch über keinen Internet-Zugang verfügt. Privacy Remix wird als Live-CD eingesetzt und ist nicht für die feste Installation auf einem PC gedacht.

**Nubuntu:** Ein besonderes Ubuntu-Derivat, das sich der Sicherheitsanalyse widmet, ist Nubuntu (<http://nubuntu.org>). Sein Name steht für Network Ubuntu. Nubuntu kommt ohne grafische Oberfläche und wird komplett über die Kommandozeile bedient. Dort steht dann aber eine Fülle von Tools zur Verfügung, mit denen Sie einen Rechner oder ein Netzwerk auf Herz und Nieren testen können. So sind

Port-Scanner und Werkzeuge für Fuzzing (Eingabe von zufällig erzeugten Daten), Passwortknacken, Sniffing und Spoofing mit an Bord. Dazu zählen bekannte Tools wie Nmap, Wireshark, Ettercap, Kismet, Dsniff und vieles mehr.

## Multimediales Ubuntu

**Ubuntustudio** (<http://ubuntustudio.org>) ist speziell für Medienschaffende aus dem Audiobereich gedacht. Es eignet sich besonders für die Video- und Audioproduktion und bringt die dafür nötigen Programme wie Jack, Cinepaint, Kino und so weiter bereits mit.

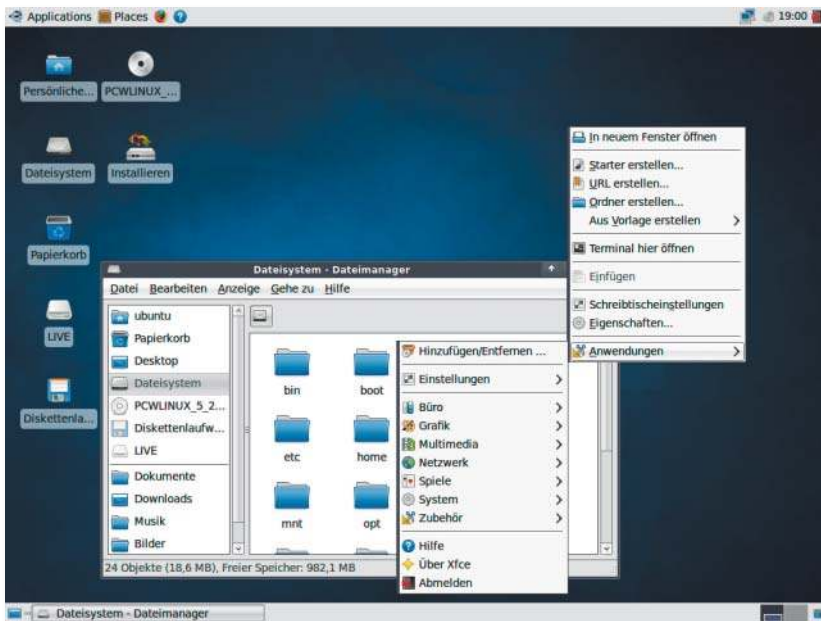
Auf den Einsatzzweck als Home Media Center hat sich dagegen die Linux-Distribution **Mythbuntu** ([www.mythbuntu.org](http://www.mythbuntu.org)) spezialisiert. Dieses System bringt ein angepasstes Ubuntu mit Xfce als Oberfläche und MythTV ([www.mythtv.org](http://www.mythtv.org)) als Media-Center-Software. Damit können Sie Ihren PC zum Fernseher-Ersatz machen. Über Plug-ins lässt sich der Funktionsumfang erweitern.

## Ubuntu mit Gnome-Alternativen

Ubuntu kommt mit dem Desktop Gnome. Wer stattdessen lieber KDE, Xfce oder eine andere Oberfläche verwenden mag, kann diese natürlich



**Beliebt auch in vielen Variationen: Das Standard-Ubuntu kommt mit Gnome-Desktop. Mittlerweile gibt es viele Derivate mit anderem Desktop und anderen Tools**



**Schlank und schön: Die Ubuntu-Variation Xubuntu bringt den ressourcenschonenden Xfce-Desktop mit, der gut aussieht und dabei viele Funktionen bietet**

› nachinstallieren. Allerdings gibt es Ubuntu-Varianten, die ganz auf die jeweilige Desktop-Umgebung abgestimmt sind und daneben auch gleich die zugehörigen Tools mitbringen.

**Kubuntu** ([www.kubuntu.org](http://www.kubuntu.org)) etwa kommt mit dem KDE-Desktop in der aktuellen Version 4. **Xubuntu** ([www.xubuntu.org](http://www.xubuntu.org)) hingegen setzt auf Xfce anstelle von Gnome. Xfce braucht weniger Ressourcen als Gnome oder KDE und stellt daher geringere Ansprüche an die Hardware. Der Leistungsumfang ist deshalb nicht ganz so groß. Eine weitere Ubuntu-Variante mit Xfce-Desktop ist etwa **Crunchbang** (<http://crunchbanglelinux.org>).

**Ubuntu für Netbooks und MIDs**

Speziell für Netbooks ist die Variante **Ubuntu Netbook Remix** (UNR) gedacht ([www.ubuntu.com/getubuntu/download-netbook](http://www.ubuntu.com/getubuntu/download-netbook)). Diese bietet insbesondere die richtige Hardware-Unterstützung für die spezielle Netbook-Ausstattung und kommt auf Anhieb mit Display-Größe, LAN- und WLAN-Hardware oder der integrierten Webcam klar.

Auf den ersten Blick kaum von UNR zu unterscheiden ist **Easy Peasy** ([www.geteasypeasy.com](http://www.geteasypeasy.com), auf DVD).

Auch dieses Ubuntu-System richtet sich an Netbook-Besitzer. Und wie bei UNR ist hier die Netbook-Remix-Oberfläche im Einsatz, die besser mit den kleinen Displays zurechtkommt. Dabei maximiert das Tool Maximus automatisch jedes Programmfenster, so dass es sich ans Panel anschmiegt. Der UME-Launcher ersetzt den Desktop durch ein übersichtliches Menü. Ein spezieller Kernel und zusätzliche Treiber sorgen dafür, dass diese angepasste Ubuntu-Version gut auf Netbooks wie dem Eee-PC läuft.

Als Ubuntu-basierende Distribution hat Easy Peasy den Vorteil, dass es mit regelmäßigen Updates aus den Ubuntu-Repositories versorgt wird.

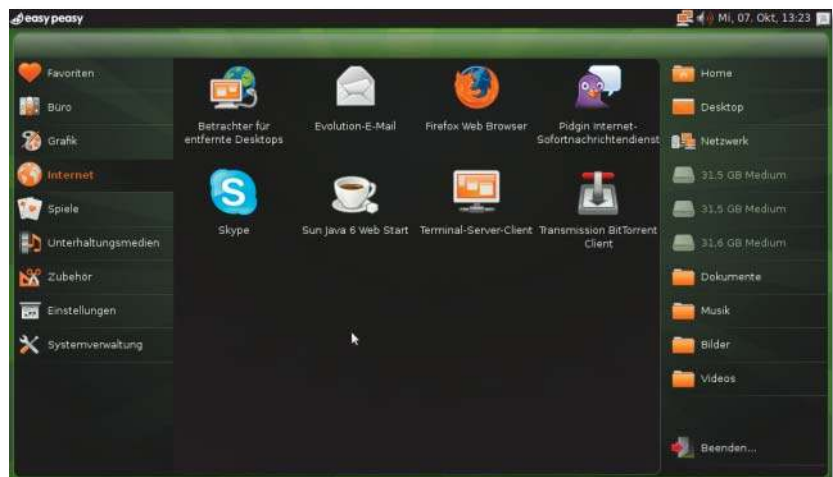
**Ubuntu MID-Edition** alias **Ubuntu Mobile** ([www.ubuntu.com/products/mobile](http://www.ubuntu.com/products/mobile)) zielt nicht auf den Einsatz auf Netbooks, sondern ist für die Installation auf PDAs und Internet-fähigen Handys konzipiert. Diese Gerätegruppe bezeichnet man auch als Mobile Internet Devices (MID), daher also der Name dieser Variante. Die Netbook-Remix-Oberfläche wurde hierfür an den Einsatz auf Touchscreens angepasst.

**Eeebuntu:** Mit Eeebuntu ([www.eeebuntu.org](http://www.eeebuntu.org)) liegt eine Ubuntu-Variante mit Erweiterungen speziell für den Eee-PC vor.

Die Distribution gibt es in zwei Versionen: Die Standard-Version bietet den Gnome-Desktop mit Compiz für Netbooks mit Intel-Grafikchip. Die zweite Version Eeebuntu NBR kommt ohne Compiz und bindet stattdessen einige Pakete von Ubuntu Netbook Remix ein. Bei dieser Version bietet der UME-Launcher einfachen Zugriff auf installierte Programme.

**Ubuntu One**

Als kommerzielles, cloud-basiertes Projekt von Canonical ist **Ubuntu One** eher eine Ergänzung zu Ubuntu. Über Ubuntu One (<https://ubuntuone>).



**Ähneln Ubuntu Netbook Remix: Da auch Easy Peasy auf die Netbook-Remix-Pakete setzt, zeigen sich die Unterschiede eher im Detail, etwa einem grünen Wallpaper**

com) lassen sich Ubuntu-9.04-Rechner via Online-Speicher synchronisieren. Außerdem scheint Ubuntu One Ausgangspunkt der Cloud-Strategie von Canonical zu werden, vermutlich werden künftig professionelle Anwender und Unternehmen via Ubuntu One eigene Dienste anbieten können.

Ubuntu One befindet sich noch in der Betaphase. Derzeit stehen zwei Gigabyte Online-Speicher pro Account kostenlos zur Verfügung, gegen eine monatliche Gebühr von zehn Dollar bietet Canonical auch zehn Gigabyte Speicherplatz an.

Um Ubuntu One zu nutzen, benötigen Sie Ubuntu ab Version 9.04 sowie eine Firefox-kompatiblem Browser. Beim aktuellen Ubuntu 9.10 Karmic Koala (auf DVD) ist Ubuntu One bereits vorinstalliert; Sie finden es im Anwendungsmenü.

Zudem benötigen Sie einen Account bei Launchpad, den Sie kostenlos unter <http://launchpad.net> anlegen. Anschließend erstellen Sie unter <https://login.launchpad.net/+openid> Ihren Ubuntu-One-Account.

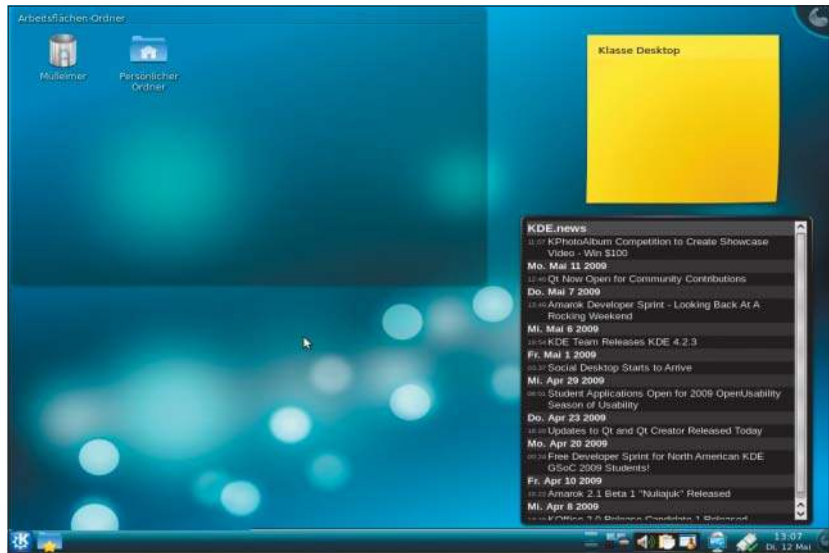
Nach der Anmeldung installieren Sie zunächst das angebotene PPA-Paket und anschließend die Ubuntu-One-Software. Danach melden Sie mit Hilfe dieser Software den eigenen Rechner bei Ubuntu One an und können dann Ihre Daten nach Belieben austauschen und synchronisieren.

In der Ubuntu-Community hat Ubuntu One Kritik hervorgerufen, mitunter wurde eine Namensänderung gefordert.

### Linux für die Schule

Speziell für Schüler und Lehrer ist die Ubuntu-Variante **Edubuntu** (<http://edubuntu.org>) gedacht. Mittlerweile wird Edubuntu nicht mehr als eigenes System weiterentwickelt, sondern als Erweiterung für Ubuntu installiert.

Edubuntu erweitert Ubuntu um Lern-Software wie TuxPaint, TuxMath, TuxTyping und Gcompris. Diese Lernprogramme gibt es aber auch unabhängig von Edubuntu zum separaten Download.



**Ubuntu mit KDE-4-Desktop: Neben der KDE-Oberfläche bringt Kubuntu auch ein paar eigene Tools mit, etwa Adept zur Software-Verwaltung oder den Editor Kate**

### Schick und frei

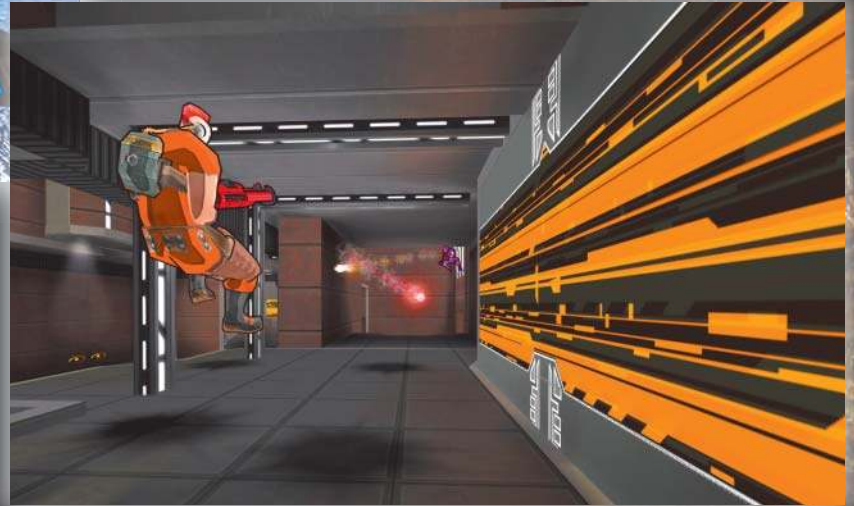
**Linux Mint** ([www.linuxmint.com](http://www.linuxmint.com)) ist eine Ubuntu-Variante mit eigenen Konfigurations-Tools und einer ansprechend gestalteten Desktop-Oberfläche. 512 MB RAM sollten für flüssiges Arbeiten vorhanden sein.

Ausschließlich freie Software und keine proprietären Bestandteile enthält **gNewSense** ([www.gnewsense.org](http://www.gnewsense.org)). Dieser Distribution fehlen aber auch proprietäre Treiber, so dass die Hard-

ware-Unterstützung nicht ganz so umfangreich ist wie die von Ubuntu. Da das Firefox-Artwork ebenfalls nicht ganz frei ist, kommt in diesem System statt Firefox der nahezu identische Browser Icecat zum Einsatz. Aufgrund der eingeschränkten Hardware-Unterstützung sollte man gNewSense vor der festen Installation zunächst als Live-System testen, um sicherzustellen, dass die Software die Hardware des Ziel-PCs auch unterstützt.



**Linux Mint: Diese elegante Ubuntu-Variante in schickem Grün kommt mit einem liebevoll gestalteten Desktop und eigenen Mint-Tools für administrative Aufgaben**



Action, Adventure, Logikpuzzle & mehr

# Spiele für Linux

Schneller Ego-Shooter, niedliches 3D-Adventure oder fesselndes Logik-Puzzle: Für den spaßigen Zeitvertreib gibt es inzwischen viele ganz unterschiedliche Spiele für Linux – und das häufig sogar kostenlos.

Von Liane M. Dubowy

**Längst bietet auch Linux jede Menge Spiele** für den Zeitvertreib zwischendurch oder für fesselnde Stunden vor dem PC. Neben den vielen kleinen Spielchen, die fast jedes Linux-System bereits standardmäßig an Bord hat, gibt es noch viele vergnügliche Spiele vom Shooter übers Rollenspiel bis hin zu Adventures.

## Native Linux-Spiele

Die Freigabe der Quake-3D-Engine als Open Source hatte die Entwicklung einer ganzen Reihe von Ego-Shootern zur Folge, die kostenlos zur Verfügung stehen. Dabei sind klassische Shooter ent-

standen wie Cube 2 „Sauerbraten“ oder Nexuiz, aber auch Retro-Spiele wie Alien Arena oder ein Spiel im Comic-Stil wie Warsaw. Einige dieser Spiele stellen wir auf den folgenden Seiten vor.

Aber nicht nur Action-Freunde kommen unter Linux auf ihre Kosten: Flash-Spiele wie das brandneue Machinarium gibt es für Linux, Windows und Mac-OS X. Hier erforschen Sie beeindruckende Spielwelten und lösen dabei kleine Rätsel. Dem liebevoll gezeichneten Adventure mit seiner atmosphärischen Hintergrundmusik dürfte kaum jemand widerstehen können.

## Windows-Spiele unter Linux

Topaktuelle Titel wie World of Warcraft, Half Life 2 oder Far Cry gibt es noch immer nicht für Linux – und das wird vorerst auch so bleiben. Mit Hilfe des Windows-Emulators Wine oder eines vergleichbaren Programms lassen sich viele Titel aber auch unter Linux spielen.

**Wine** ([www.winehq.org](http://www.winehq.org)) ist in den Repositories aller großen Distributionen verfügbar – Sie können es also leicht mit dem Paketmanager nachinstallieren. Um dann beispielsweise eine für Windows gedachte Setup-Datei im EXE-Format mit Wine auszuführen,



tippen Sie in einem Terminal-Fenster „wine setup.exe“. Alternativ klicken Sie die Datei im Dateimanager mit der rechten Maustaste an, wählen im Kontextmenü „Öffnen mit“ und rufen dann den Eintrag für Wine auf. Achtung: Längst nicht alle Windows-Programme funktionieren auch unter Linux, im Zweifel müssen Sie es einfach ausprobieren. Unter <http://appdb.winehq.org> finden Sie heraus, welche Programme Wine bislang unterstützt.

Die freie Wine-Variante **Playonlinux** hat sich auf Windows-Spiele spezialisiert und bietet eine grafische Oberfläche zur Installation und Konfiguration. Unter [www.playonlinux.com](http://www.playonlinux.com) stehen dafür fertige Pakete für verschiedenen Distributionen zum kostenlosen Download bereit.

Speziell für Spieler und Spielerinnen gibt es die kommerzielle, auf Wine basierende Software **Crossover Games** ([www.codeweavers.com/products/cx](http://www.codeweavers.com/products/cx)

[games/](http://www.codeweavers.com/products/cx)). Laut deren Anbieter Codeweavers laufen damit beispielsweise World of Warcraft, Grand Theft Auto 2 oder Steam-Spiele wie Team Fortress 2 oder Counterstrike Source. Unter [www.codeweavers.com/compatibility/browse/name](http://www.codeweavers.com/compatibility/browse/name) führt der Hersteller eine Kompatibilitätsliste, in der Sie bei Bedarf nachsehen können.

Mit **Cedega** ([www.cedega.com](http://www.cedega.com)) steht eine weitere kommerzielle Wine-Variante zur Verfügung. Auch hier können Sie in einer Spieledatenbank unter [www.cedega.com/gamesdb/](http://www.cedega.com/gamesdb/) nachsehen, ob das gewünschte Spiel unterstützt wird.

### Noch mehr Linux-Spiele

Bevor Sie in den Weiten des Internet anfangen, nach Spielen zu suchen: Werfen Sie doch einfach mal einen Blick in Ihre Paketverwaltung. Hier verbergen sich wahre Perlen. Auch einige der auf den folgenden Seiten vor-

gestellten Spiele sind über die Repositories installierbar. Stöbern Sie einfach ein wenig in der entsprechenden Rubrik Ihres Paketmanagers – unter Ubuntu in Synaptic heißt diese beispielsweise „Spiel und Spaß“.

Ein Tipp für Ubuntu-Anwender: Aktuelle Ausgaben vieler Spiele, auch solcher, die nicht in den Repositories verfügbar sind, finden Sie als DEB-Paket für Ubuntu unter [www.playdeb.net](http://www.playdeb.net). ➤

### LINUX-SPIELE IM WEB

#### Mehr über Spiele unter Linux lesen

Sie auf der deutschsprachigen Website [www.holarse-linuxgaming.de](http://www.holarse-linuxgaming.de). Neben aktuellen News finden Sie hier Spieltests mit Hinweisen zur Installation unter Linux. Das englischsprachige Pendant dazu heißt „The Linux Game Dome“ und ist unter <http://happypenguin.org> zu finden.



**Action in düsterer Science-Fiction-Umgebung: Alien Arena bietet viele grafische Effekte, etwa reflektierende Wasseroberflächen**

## Alien Arena

Ego-Shooter

**Website:** <http://icculus.org/alienarena/rpa/>

**Preis:** kostenlos

Fans alter Science-Fiction-Filme werden diesen – ebenfalls auf der Quake-Engine basierenden – Shooter mit seiner dunklen Spielumgebung lieben. Alien Arena enthält zwar einen Singleplayer-Modus mit Bots, ist aber als Multiplayer-Spiel gedacht. Es bringt mehrere Spielmodi mit, darunter neben Deathmatch auch Capture the Flag sowie einige Teammodi. Unter Ubuntu ist es in den Repositories verfügbar.



**Abenteuer im alten Ägypten: Assil hat so manches Rätsel zu lösen, wobei ihm Gespräche mit anderen Spielcharakteren weiterhelfen**

## Ankh: Herz des Osiris

3D-Adventure

**Website:** <http://ankh-game.de>

**Preis:** ab 7,99 Euro

Dieser zweite Teil der Ankh-Spielereihe ist ein klassisches Adventure mit viel schwarzem Humor. In Ankh 2 lenken Sie den Ägypter Assil durch das alte Kairo. Es gilt, die Weltherrschaftspläne des Gottes Osiris zu vereiteln und dabei auch sein Herz wiederzufinden. Dabei muss der manchmal tollpatschige Held viele Rätsel lösen. Cineastische Sequenzen führen die Geschichte des Spiels fort.



**Detektivisches Adventure: Mit Hilfe Ihres ausgeprägten Spürsinnns versuchen Sie hier einem bösen Zauberer auf die Spur zu kommen**

## Between the worlds

Detektiv-Adventure

**Website:** [www.wegroup.org/games/hidden-object-2.html](http://www.wegroup.org/games/hidden-object-2.html)

**Preis:** 19,95 Euro, kostenlose Demoversion

In diesem Adventure können Sie Ihren detektivischen Spürsinn auf die Probe stellen. Ein ruhige amerikanische Stadt wird von einer Verbrechenswelle heimgesucht – die Bewohner hoffen nun auf Ihre Hilfe. An 18 verschiedenen Tatorten suchen Sie nach Spuren und Hinweisen, um dem mysteriösen Bösewicht auf die Spur zu kommen. Das Spiel enthält zwölf Minispiele vom Strategie-Puzzle bis zum klassischen Arcade-Spiel.



**Hypnotisierendes Logikpuzzle: Lassen Sie möglichst viele Steine verschwinden und wechseln Sie dabei nicht überlegt die Farbe**

## Biniax 2

Logikpuzzle

**Website:** [www.biniax.com](http://www.biniax.com)

**Preis:** kostenlos

In diesem bunten Spiel steuern Sie einen einfarbigen Stein, während unablässig zweifarbige Steine von oben herabsinken. Berührt Ihr Stein einen anderen gleichfarbigen, so verschwindet dieser und Ihrer wechselt die Farbe. Lassen Sie so möglichst viele Steine verschwinden. Biniax 2 bringt einen Modus für Freunde schnellen Handelns und einen für überlegte Taktiker mit. Auch ein Multiplayer-Modus ist dabei.



**Multiplayer mal anders: Hier spielen zwei Spieler an nur einem PC das 2D-Spiel Clonk Rage im geteilten Fenster**

## Clonk Rage

### Geschicklichkeitsspiel

**Website:** [www.clonk.de/cr.php?lng=de](http://www.clonk.de/cr.php?lng=de)

**Preis:** 15 Euro (Shareware)

In diesem Geschicklichkeitsspiel steuern Sie eine Figur durch eine 2D-Karte, um Missionen zu erfüllen. Clonk ist ein Mix aus Jump & Run, Aufbau- und Taktikspiel, in dem Sie Landschaften mit unterschiedlichen klimatischen Bedingungen erkunden. Clonk können Sie kostenlos testen und bei Gefallen erwerben. Das Spiel lässt sich mit bis zu vier Spielern an einem PC oder mit anderen übers Netzwerk spielen.



**Open-Source-Ego-Shooter: Cube 2 bietet viele Spielmodi. Die Musik ist auf Dauer nervtötend, lässt sich aber abstellen**

## Cube 2: Sauerbraten

### 3D-Ego-Shooter

**Website:** <http://sauerbraten.org>

**Preis:** kostenlos

Cube 2: Sauerbraten bringt neben einem Einzelspieler- auch einen Multiplayer-Modus mit, bei dem Sie im Internet gegen andere antreten. Wenn Sie allein spielen, bevölkern Bots die Spielumgebung. Mehrere Spielmodi und viele Maps sind dabei. Ein eigener Server im LAN lässt sich leicht einrichten. Sauerbraten ist genügsam und läuft auch mit älteren Grafikkarten flüssig. Die aktuelle Version bringt neue Maps mit.



**Gitarre spielen mit der Tastatur: Mit den Tasten [F1] bis [F5] wählen Sie den Ton, den Sie dann zur rechten Zeit mit [Return] anschlagen**

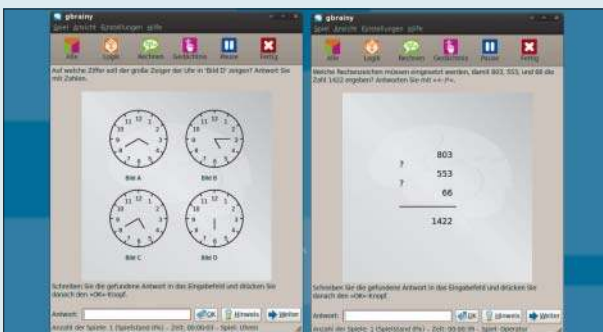
## Frets on Fire

### Gitarren-Simulation

**Website:** <http://fretsonfire.sourceforge.net>

**Preis:** kostenlos

Bei diesem freien Guitar-Hero-Klon hält der Spieler die Tastatur wie eine Gitarre in der Hand und versucht, damit Gitarrenstücke verschiedener Lieder nachzuspielen. Dabei halten Sie mit der linken Hand den richtigen „Fret Button“ ([F1] bis [F5]) und drücken rechtzeitig mit der rechten Hand den „Pick Button“ [Return]. Am Ende zählt die Trefferquote. Mehrere Schwierigkeitsgrade und Lieder sorgen für Abwechslung.



**Gehirnjogging mit Gbrainy: Knifflige Rechenaufgaben, Gedächtnisübungen und Logikrätsel trainieren Ihre grauen Zellen**

## Gbrainy

### Gehirnjogging

**Website:** <http://live.gnome.org/gbrainy>

**Preis:** kostenlos

Gbrainy ist ein unterhaltsames Spiel, das Ihre grauen Zellen mit kniffligen Logikrätseln, Kopfrechnen und Gedächtnisübungen auf Trab bringt. Das Gehirnjogging-Spiel bietet drei Schwierigkeitsgrade, so dass Ihnen so schnell nicht langweilig wird. Auch die für jede Aufgabe zur Verfügung stehende Zeit lässt sich konfigurieren. In einer Spielchronik können Sie sich Ergebnisse und Fortschritte auflisten lassen. ➤



**Niedliches Jump & Run:** Steuern Sie den Wurm mit der Maus durch den Urwald – und sammeln Sie Punkte in Form von Items ein

### Go Ollie!

#### Jump & Run

**Website:** [www.charliedoggames.com/?page\\_id=62](http://www.charliedoggames.com/?page_id=62)

**Preis:** kostenlos

In dem niedlichen Spiel „Go Ollie!“ gilt es, den Wurm Ollie auf der Suche nach seiner Liebsten im Urwald zu begleiten. Dabei hüpf und springt der Wurm in bester Jump-&-Run-Manier und sammelt dabei herumliegende Früchte oder Münzen ein. Anderen Wesen, die ihm auflauern, muss Ollie dabei aus dem Weg gehen. Sie steuern das Spiel, das 60 verschiedene Levels umfasst, komplett mit der Maus.



**Liebevoll gezeichnet bis ins letzte Detail:** Machinarium bietet aufwendige Flash-Grafik und ruhige, atmosphärische Musik

### Machinarium

#### Flash-Adventure

**Website:** <http://machinarium.net>

**Preis:** 12,98 Euro, Demoversion kostenlos

Die tschechischen Entwickler von Amanita Design haben mit Machinarium ein brandneues, kleines Flash-Meisterwerk vorgelegt. Vor einer detailreichen, handgezeichneten Grafik, die mit atmosphärischer Hintergrundmusik unterlegt wurde, gilt es, den kleinen Roboter Josef durch eine Reihe von Levels zu steuern und ihm beim Rätsellösen zu helfen. Eine kostenlose Demoversion lässt sich direkt im Browserfenster testen.



**Schneller Shooter von Alientrap:** Das Open-Source-Spiel Nexuiz gibt es für Linux, Windows und Mac OS X

### Nexuiz

#### Schneller 3D-Shooter

**Website:** [www.alientrap.org/nexuiz/](http://www.alientrap.org/nexuiz/)

**Preis:** kostenlos

Dieser schnelle Ego-Shooter basiert auf der Darkplaces Engine, die ebenfalls auf Quake zurückgeht. Als Waffenmodi stehen auch Instagib und Rocket Arena zur Verfügung. Standardmäßig treten alle gegen alle an, doch daneben beherrscht Nexuiz auch die Spielmodi Team Deathmatch, Capture the Flag und Domination. Der Spieler kann sich offline durch 20 Levels kämpfen oder online gegen andere antreten.



**Ego-Shooter im Browser:** Quake Live spielt sich flüssig, bietet mehrere Spielvarianten und einen Multiplayer-Modus

### Quake Live

#### Ego-Shooter im Browser

**Website:** [www.quakelive.com](http://www.quakelive.com)

**Preis:** kostenlos

Mit Quake Live spielen Sie den beliebten Ego-Shooter im Browser. Dazu laden Sie ein Plug-in herunter und registrieren sich kostenlos. Nach kurzem Training treten Sie im Internet gegen ähnlich gute Spieler an, der Spiele-Browser zeigt den Schwierigkeitsgrad. Quake Live lässt sich auch im Team spielen, selbst ein „Capture the Flag“-Modus ist verfügbar. Das Spiel lässt sich auch in den Vollbildmodus schalten.



**Weltraum-Odyssee:** Begleiten Sie den kleinen weißen Gnom auf seinen Abenteuern, und lösen Sie dabei die Rätsel per Mausclick

## Samorost 2

### Adventure

**Website:** <http://amanita-design.net/samorost-2/>

**Preis:** 5 Euro, Demoversion kostenlos

Samorost 2 ist ein bereits etwas älteres Flash-Spiel aus dem Hause Amanita Design. Probespielen können Sie direkt im Browser. Hier helfen Sie einem kleinen Weltraum-Gnom dabei, zuerst seinen Hund und dann den Weg nach Hause zu finden. In bewährter Point-&-Click-Manier gilt es dabei, kleine Rätsel zu lösen. Auch hier haben die Entwickler viel Wert auf grafische Details und die Hintergrundmusik gelegt.



**Schneller Comic-Spaß:** Warsow muss nicht erst installiert werden – Sie starten es nach dem Entpacken einfach per Doppelklick

## Warsow

### Shooter im Comic-Stil

**Website:** [www.warsow.net](http://www.warsow.net)

**Preis:** kostenlos

In diesem farbenfrohen Shooter im Comic-Stil rennen und hüpfen mit Raketenwerfern und Laser-Pistolen bewaffnete Cyberpunks herum. Warsow bringt beliebte Spielmodi wie Capture the Flag, Team Deathmatch, Instagib oder Bomb & Defuse mit. Schnelligkeit ist Trumpf beim Hüpfen und Rennen durch die verschiedenen Maps. Ist ein Spieler getroffen, bleiben von ihm ganz unblutig einige Tetris-Bausteine übrig.



**Knifflige Konstruktionen mit Goo-Bällen:** World of Goo macht das Bauen von Türmen und Brücken zu einem spaßigen Unterfangen

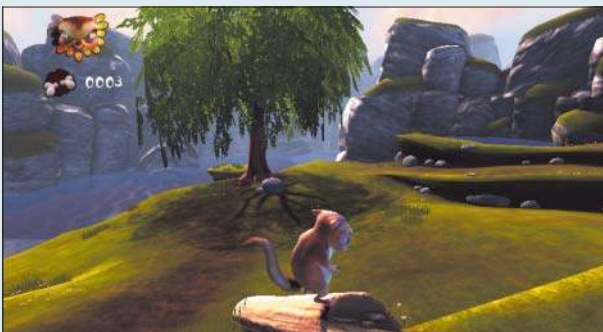
## World of Goo

### Physik-Puzzle/Konstruktionsspiel

**Website:** <http://worldofgoo.com>

**Preis:** Demoversion kostenlos, Vollversion rund 20 €

In World of Goo konstruieren Sie aus klebrigen Bällchen Türme und Brücken, um bestimmte Ziele zu erreichen. Das erste Level lässt sich in einer kostenlosen Demoversion ausprobieren. In einer liebevoll gezeichneten 2D-Landschaft kleben Sie „Goo“-Bälle aneinander, bis diese – an Hindernissen vorbei – ein Rohr erreichen, das sie ansaugt. Viel Mühe haben sich die Entwickler mit der Hintergrundmusik gemacht.



**Frankie in Aktion:** Das Flughörnchen legt sich mit anderen Tieren an und sammelt auf seinem Weg „Items“, etwa Nüsse, ein

## Yo Frankie

### Jump & Run in 3D

**Website:** [www.yofrankie.org](http://www.yofrankie.org)

**Preis:** kostenlos


Dieses Spiel wurde mit der freien 3D-Software Blender erstellt, in der man es auch spielen kann. In Yo Frankie steuern Sie das putzige Flughörnchen Frankie, das in Wiesen- und Waldlandschaften Jagd auf Schafe, Ratten und andere Tiere macht. Dabei muss sich der Nager vor Gegnern in Acht nehmen. Ein Zwei-Spieler-Modus teilt den Bildschirm in zwei Hälften, ein Spieler steuert dann den Affen Momo.

## Die besten Open-Office-Extensions

# Praktische Helfer

Das mächtige Büropaket Open Office lässt sich mit Extensions noch erweitern: Die kleinen Tools rüsten viele nützliche Funktionen nach. Die 12 besten Erweiterungen stellen wir Ihnen hier vor.

Von Marion Exner

**So umfangreich die Büro-Suite Openoffice.org ist:** Manchmal fehlen kleine Funktionen oder Vorlagen. Mit Extensions lassen sich diese leicht nachträglich einbauen. Vom Profi-Tool wie einem MySQL-Connector über LaTeX-Macros bis hin zu Cliparts reicht das Angebot. Manch vorhandenes Werkzeug lässt sich per Erweiterung auch noch verbessern, etwa der Dialog für Suchen und Ersetzen. Alle hier vorgestellten Erweiterungen haben wir mit der aktuellen, deutschsprachigen Open-Office-Version 3.1 getestet. Sie finden die Extensions auch auf der  DVD.

## Stöbern im Archiv

Die hier vorgestellten Extensions und viele weitere stehen im Extension-Archiv unter <http://extensions.services>.



**Extension-Manager in Open Office: Nach dem Hinzufügen aktivieren Sie eine neue Erweiterung und starten die Office-Suite neu**



[openoffice.org](http://openoffice.org) zum Download bereit. Hier können Sie stöbern und zum Beispiel über „By Application“ auch gezielt Erweiterungen für bestimmte Module von Open Office auftreiben. Ein Blick in die Rubriken „Highest Rated“ und „Most Popular“ lohnt sich.

Instabile Erweiterungen sortieren Sie dank der Bewertungen und Kommentare anderer Anwender schnell aus. Die Beschreibung verrät, ob eine Extension bereits für die aktuelle Open-Office-Version 3.1 vorliegt.

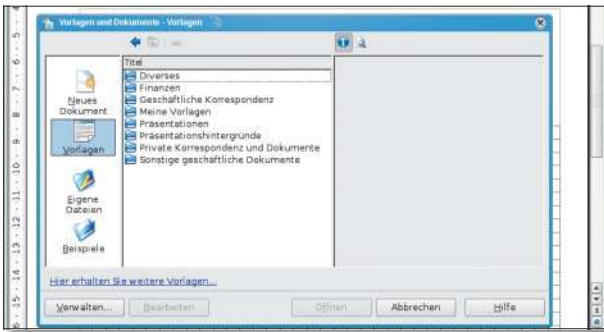
Selbst wenn eine Erweiterung bisher nur Lob geerntet hat, sind Pannen nicht auszuschließen. So kann es vorkommen, dass eine Extension etwa keinen Menü-Eintrag im deutschsprachigen Open Office anlegen kann oder sich unverhofft der Basic-Editor öffnet und eine Fehlermeldung ausgibt. Kein Grund zur Panik:

Schließen Sie dann einfach den Editor, und entfernen Sie die Erweiterung aus dem Extension-Manager. Anschließend starten Sie Open Office neu.

## Extensions installieren

Extensions liegen als OXT-Pakete vor, die zum Beispiel Makros, Vorlagen oder auch Cliparts enthalten. In Einzelfällen wie beim Base-Adressbuch kann es sich um einzelne Dokumente oder Vorlagen in einer ZIP-Datei handeln. Solche Daten müssen Sie nur entpacken und in Open Office öffnen.

Ein OXT-Paket bauen Sie über das Menü „Extras, Extension Manager“ und die Schaltfläche „Hinzufügen“ in Open Office ein. Anschließend markieren Sie die neue Erweiterung und klicken auf „Aktivieren“. Über die Schaltfläche „Auf Updates prüfen“ sorgen Sie später für eine schnelle Aktualisierung. Das „Deaktivieren“ oder auch komplette „Entfernen“ einer Erweiterung nehmen Sie ebenfalls im Extension-Manager vor. Danach ist ein Neustart von Open Office erforderlich, damit die Suite Ihre Änderungen übernimmt.



**Neuheiten in der Vorlagen-Sammlung: Die Extension Professional Template Pack legt die Vorlagen in verschiedenen Rubriken ab**

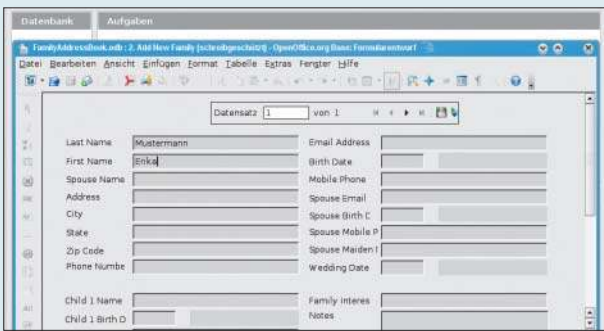
### Professional Template Pack II 1.0-de

Vorlagen für Open Office



**Download:** <http://extensions.services.openoffice.org/project/TemplatePackII>

Die Sammlung bringt 120 Vorlagen für Writer, Calc und Impress mit. Dazu zählen Geschäftsbriefe, Budget- und Projektpläne, Notizen oder Presseerklärungen. Praktisch ist eine Briefvorlage, die einen Dialog zum Aufruf des Serienbrief-Assistenten anbietet. Auch Poster-Layouts stehen zur Verfügung sowie schöne Präsentationshintergründe. Sie öffnen die Vorlagen über „Datei, Neu, Vorlagen und Dokumente, Vorlagen“.



**Eingabe-Formular für das Adressbuch: Das Eingeben der Daten ist wesentlich bequemer als direkt in einer Datenbanktabelle**

### Family Address Book 2.3

Adressdatenbank für private Zwecke



**Download:** <http://extensions.services.openoffice.org/project/addressbook>

Diese Adressdatenbank kommt als Datenbankdokument, das Sie nur entpacken und in Open Office öffnen müssen. Praktischerweise finden Sie nicht nur bereits zahlreiche Tabellen vor, sondern auch Formulare für die Eingabe von Familiendaten und Geburtstagen. Ebenfalls bereits vorhanden sind Datenbankabfragen zu Vor- und Nachnamen. Die Berichte ermöglichen Ihnen eine gezielte Auflistung bestimmter Daten.



**Optimiertes Suchen und Ersetzen: Die Suche nach „Eigenschaften“ bezieht sich auf Formatierungen wie „Fett“ oder „Kursiv“**

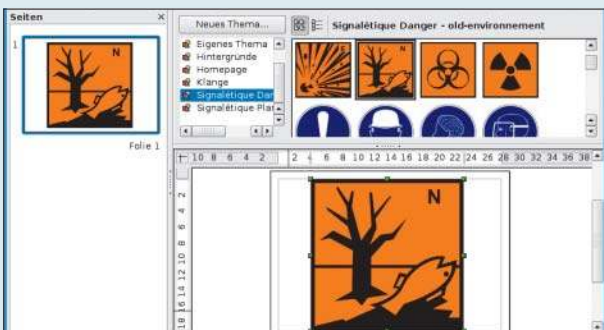
### Alternative Dialog Find & Replace 1.2.2

Optimiertes Suchen und Ersetzen



**Download:** <http://extensions.services.openoffice.org/project/AltSearch>

Mit dieser Extension durchsuchen Sie Writer-Dokumente gezielt und ersetzen Inhalte. Sie rufen den neuen Dialog über das grüne Fernglas-Symbol rechts oben auf. Ihre Suche präzisieren Sie mit den Suchoptionen „Regulär“, „Erweitert“ oder „Eigenschaften“ und der anschließenden Auswahl in der Liste. So stöbern Sie zum Beispiel nach URLs, E-Mail-Adressen oder Fußnoten. Auch die Suche nach Formatierungen ist möglich.



**Symbole in Open Office: Die Vektorgrafiken ziehen Sie mit der Maus auf Ihre Arbeitsfläche und vergrößern sie dort beliebig**

### Danger and Chemical Products 0.9.8

Gefahren-Symbole für die Gallery



**Download:** <http://extensions.services.openoffice.org/project/GalleryDangerSigns>

Mit dieser Extension fügen Sie Open Office eine umfangreiche Clipart-Sammlung hinzu, die Sie über „Extras, Gallery“ aufrufen. Die Sammlung von Vektorgrafiken enthält Gefahren- und Warnsymbole. Auch Piktogramme und Schilder für Notausgänge fehlen nicht. Die Neuzugänge finden Sie ganz unten in der Gallery-Auswahl. Die Vektorgrafiken können Sie ohne Verlust an Bildinformationen skalieren oder auch bearbeiten. ➤



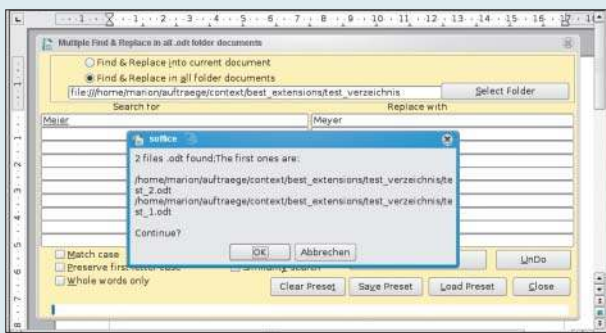
**Größere Auswahl von Vorlagen im Präsentationsassistenten: Hier zum Beispiel der neue Hintergrund „Fresh Morning“**

**Modern Impress Templates 1.0.1**

**Vorlagen für Impress**

**Download:** <http://extensions.services.openoffice.org/project/modern-impress-templates>

Geschmackvolle Hintergründe sorgen für eine ansprechende Präsentation. Das Standardangebot von Open Office fällt hier aber recht mager aus. Diese Extension sorgt für zusätzliche Open-Source-Art, etwa abstrakte Kunst in verschiedenen Farben, ein verremdetes Getreidefeld oder ein spezielles Template für Ubuntu-Fans. Wenn Sie beim Anlegen eines neuen Dokuments „Aus Vorlage“ anklicken, erscheint die neue Auswahl.



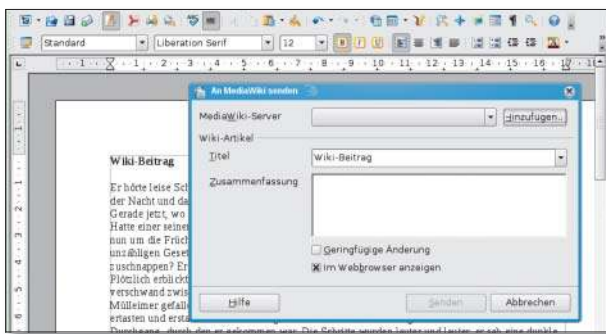
**Suchen und Ersetzen im ganzen Verzeichnis: Die Erweiterung gibt die Anzahl der Dokumente an, die den Suchbegriff enthalten**

**El Corazon Multiple Find & Replace 2.0.5**

**Suchen- und Ersetzen in Verzeichnissen**

**Download:** [http://extensions.services.openoffice.org/project/El\\_Corazon](http://extensions.services.openoffice.org/project/El_Corazon)

Der Dialog „Suchen & Ersetzen“ kann nur ein einzelnes Dokument durchforsten. Mit dieser Erweiterung suchen und ersetzen Sie einen Begriff in sämtlichen Dokumenten eines Verzeichnisses. Dazu müssen Sie nur den Verzeichnispfad auswählen. Praktischerweise legt das Tool beim Austausch ein Backup-Verzeichnis mit den Originalen an. Nach der Installation rufen Sie diesen Helfer über „Extras, Addons“ auf.



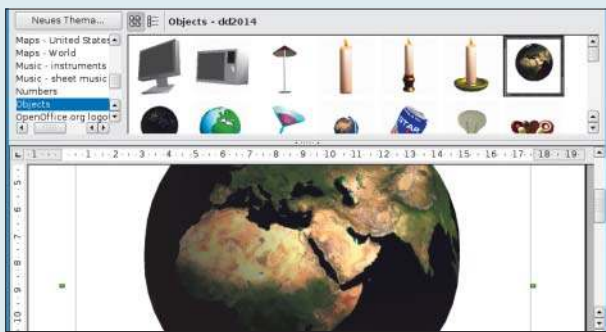
**Wiki-Beiträge aus Writer hochstellen: Vor dem Upload geben Sie den Titel an und fügen den gewünschten Mediawiki-Server hinzu**

**Sun Wiki Publisher 1.1**

**Wiki-Export für Writer-Dokumente**

**Download:** <http://extensions.services.openoffice.org/project/wikipublisher>

Mit dieser Erweiterung, die Sie über „Datei, Senden, An MediaWiki“ aufrufen, laden Sie den Inhalt eines Writer-Dokuments samt Formatierungen direkt in ein Wiki hoch. Voraussetzung ist, dass das Wiki auf der Mediawiki-Software basiert und Sie ein Log-in besitzen. Die Extension übersetzt das Dokument vor dem Upload in die Mediawiki Markup Language und formatiert Überschriften, Hyperlinks, Listen und einfache Tabellen.



**Gallery-Inhalte von Oxygen-Office: Zu den Objekten zählt unter anderem eine Weltkugel, die Sie in Ihr Dokument ziehen können**

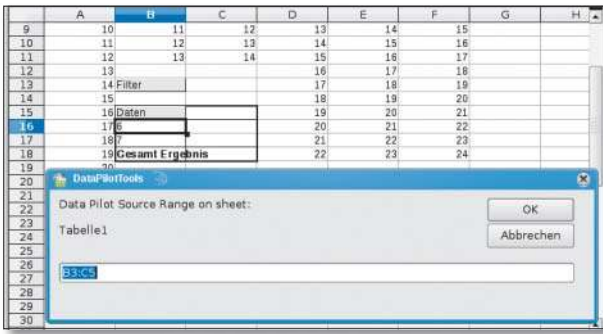
**An Oxygen-Office Extra-Gallery 2.6.0.2**

**Gallery-Inhalte aller Art**

**Download:** <http://extensions.services.openoffice.org/project/oxygenoffice-gallery>

Die Sammlung von Gallery-Inhalten enthält alphabetisch sortiert Vektor- und Pixelgrafiken sowie Fotos. Von „Animals“ bis „Weather“ sind auch Karten ganzer Kontinente, Möbel, Computer-Hardware, Blumenfotos, Smilies oder chemische Verbindungen dabei. Die Fotos fügen Sie über „Einfügen, Grafik“ ins Dokument ein, bei anderen Grafiken nutzen Sie zusätzlich auch Drag & Drop zum Einfügen.





**Bereich für den Datenpiloten ändern: Es genügt, die aktuellen Koordinaten des ausgewählten Tabellenbereichs zu ersetzen**

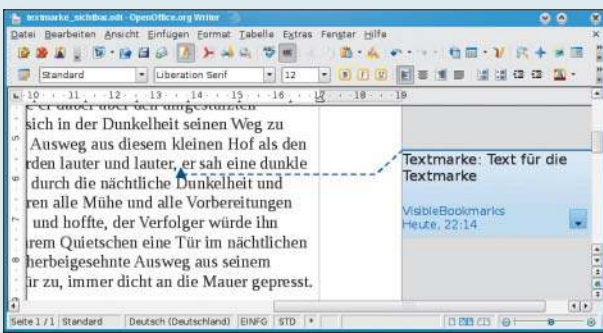
### Data Pilot Tools for Calc 0.5.0

Zusatz-Tools für den Datenpiloten



**Download:** <http://extensions.services.openoffice.org/project/DataPilotTools>

Mit dem Datenpilot durchsuchen Sie Bereiche eines Tabellendokuments nach Filterkriterien. Die Extension ergänzt drei neue Einträge im Menü „Daten, Datenpilot“. Zeigen Sie die Koordinaten des ausgewählten Bereichs an, oder verändern Sie sie im Dialog. Nach Änderungen aktualisieren Sie die Daten im Datenpilot. Damit die Tools funktionieren, setzen Sie den Cursor in den Datenpiloten in eine Zelle mit Daten.



**Textmarken anzeigen: Nach Anklicken des Icons links oben in der Symbolleiste erscheinen Ihre Randnotizen mit Anker**

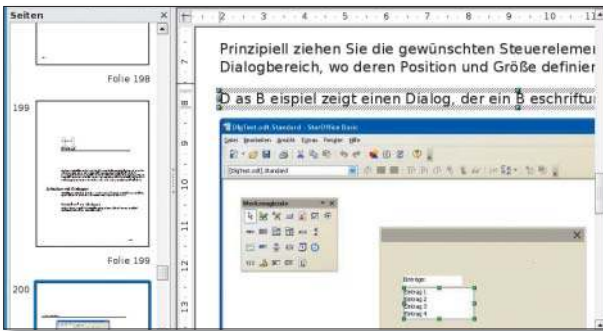
### Visible Bookmarks 1.2.4

Sichtbare Textmarken



**Download:** <http://extensions.services.openoffice.org/project/VisibleBookmarks>

Diese Extension fügt eine blaue Randnotiz für jede Textmarke ein und zeigt ihre Position, ihren Namen und eventuellen Anker-Text an. Sie eignen sich gut als Lesezeichen in einem umfangreichen Text und heben sich deutlich von eventuell eingefügten Notizen ab. Die Extension stellt drei neue Icons in der Symbolleiste bereit, die zum Sichtbarmachen und Löschen der Textmarken sowie zum Ein- oder Ausblenden der Anker dienen.



**PDFs in Draw importieren: Beim Anklicken einzelner Zeilen oder Grafiken erkennen Sie die vorhandenen Text- und Bildrahmen**

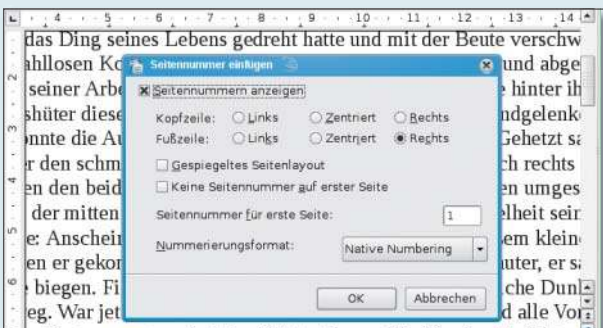
### Sun PDF Import Extension 1.0-Linux

PDF-Import und Bearbeitung



**Download:** <http://extensions.services.openoffice.org/project/pdfimport>

Mit Hilfe dieser Extension importieren Sie PDF-Dokumente in Open Office in ein Draw-Dokument. Bei umfangreichen PDFs, zum Beispiel Handbüchern, kann der Import oder das Speichern im ODG-Format etwas dauern. Komplexeres Layout unterstützt der Import-Filter häufig noch nicht. Sie können das PDF-Dokument teilweise auch bearbeiten: Einzelne Zeichen und Wörter lassen sich ebenso wie Grafiken austauschen.



**Seitennummern einfügen: Ein neuer Menü-Eintrag führt Sie direkt zum Dialog mit den Einstellmöglichkeiten für die Nummerierung**

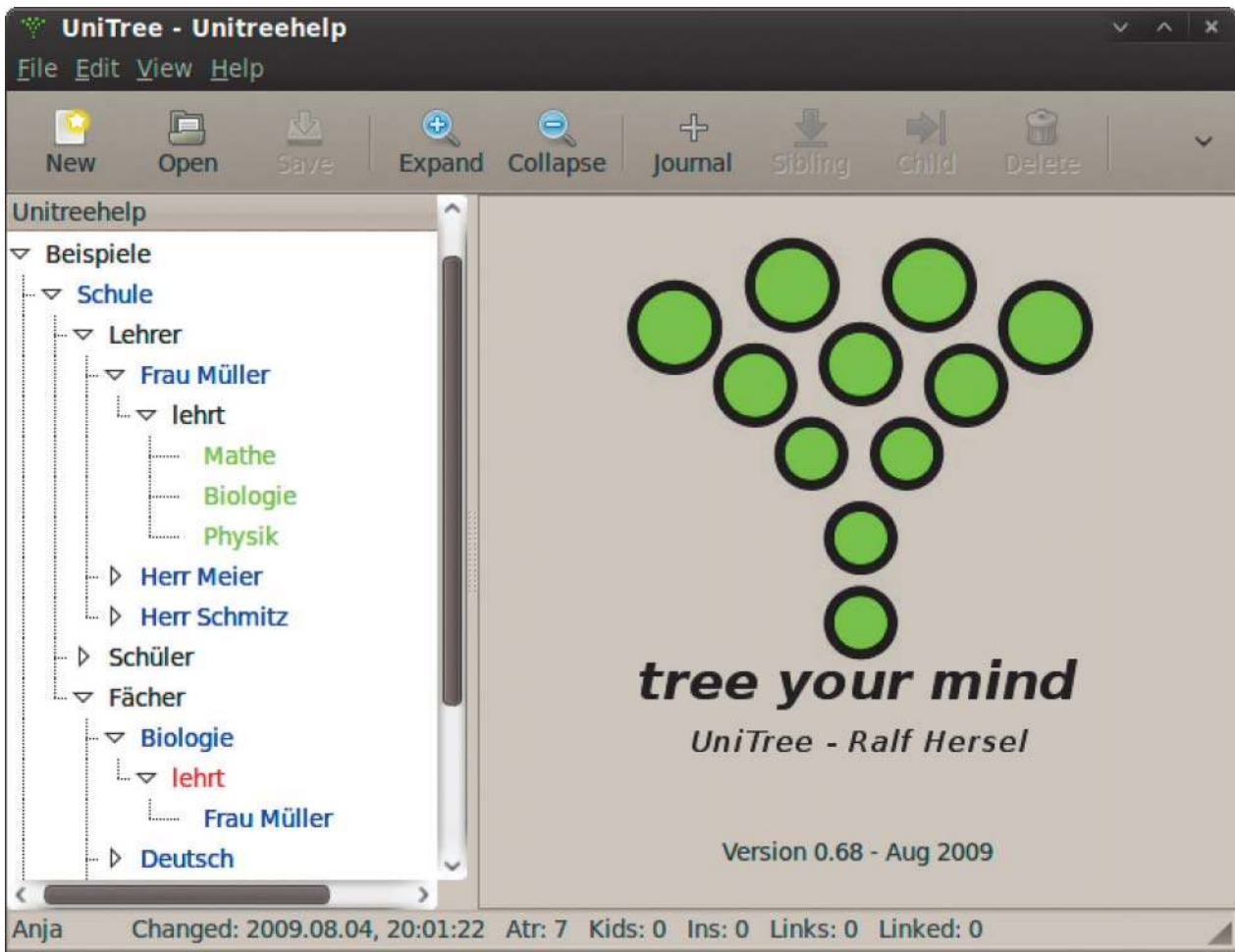
### Pagination 1.3.8

Seitennummerierung schnell und einfach



**Download:** <http://extensions.services.openoffice.org/project/pagination>

Beim Einfügen von Seitenzahlen in ein Writer-Dokument hilft diese Extension. Über das Menü „Einfügen, Seitennummern“ öffnen Sie einen Dialog für die Seitennummerierung, der eine Reihe von Optionen bietet, etwa zur Ausrichtung der Nummerierung in der Kopf- oder Fußzeile. Auch das Nummerierungsformat lässt sich hier wählen. Nach dem Bestätigen des Dialogs erscheint die Seitennummerierung im Dokument.



### Vielseitig einsetzbares Organisations-Tool

# Infos sammeln mit Unitree

Mit Unitree können Sie Textinformationen übersichtlich strukturieren. Das Tool eignet sich als digitales Notizbuch genauso wie für das professionelle Projektmanagement.

Von Ralf Hersel

„Tree your mind“ lautet das Motto des englischsprachigen Programms. Damit ist nicht etwa die „Befreiung des Geistes“ gemeint, sondern die Organisation von Ideen in Baumform. Unitree bietet als wesentliche Komponente eine Baumstruktur, in der Sie Textelemente organisieren können.

Die einzelnen Elemente lassen sich mit anderen im Baum verknüpfen und

mit zusätzlichen Felder anreichern. Die wichtigsten Funktionen des Programms:

- Strukturierter Baum
- Baum mit Links und Rück-Links
- Text-Editor mit Einrück-Automatik
- Zusatzfelder (Langtext, Kurztext, Datum, Boolean, Liste, Links)
- Baumsuche und Volltextsuche
- Journaleinträge

- Automatische Hyperlinks
- Automatisches Wörterbuch

Zu Hause kann Unitree bei der Verwaltung von „Post-its“ helfen, während es sich im Büro etwa beim Projektmanagement nützlich macht.

### Unitree installieren

Bislang ist die Software noch nicht als fertiges Paket verfügbar. Schwierig ist

die Installation aber trotzdem nicht. Unitree ist ein Python-Script, das GTK für die grafische Oberfläche verwendet. Laden Sie sich das ZIP-Paket der aktuellen Version 0.68 von der Launchpad-Seite unter <https://launchpad.net/unitree> oder von der Heft-DVD auf die Festplatte. Anschließend entpacken Sie die ZIP-Datei in ein beliebiges Verzeichnis, zum Beispiel nach `/home/<user>/bin/unitree`. Die Installation ist damit bereits erledigt.

Um das Programm zu starten, öffnen Sie ein Terminal-Fenster und wechseln mit dem Befehl

```
cd /home/<user>/bin/unitree
```

in das Unitree-Verzeichnis. Den Pfad müssen Sie gegebenenfalls anpassen. Haben Sie das Programm in einen anderen Ordner entpackt, passen Sie den Pfad entsprechend an. Anschließend starten Sie das Tool mit dem Befehl

```
python unitree.pyc
```

Möchten Sie das Programm künftig lieber über ein Desktop-Icon oder einen Menü-Eintrag starten, dann brauchen Sie das mitgelieferte Shell-Script `unitree.sh`. Öffnen Sie die Datei zunächst in einem Text-Editor, und passen Sie in der dritten Zeile des Scripts den Pfad zur Datei `unitree.pyc` an. Anschließend können Sie ein Desktop-Icon anlegen, das auf dieses Script verweist. Unter Ubuntu klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf den Desktop und wählen „Starter anlegen“. Einen Menü-Eintrag legen Sie beispielsweise mit dem Gnome-Menü-Editor Alacarte an, den Sie mit [Alt]-[F2] und „alacarte“ aufrufen. Ein passendes Programm-Icon finden Sie im Unitree-Verzeichnis.

### Infos in der Baumstruktur

Nach dem Programmstart präsentiert Unitree im linken Fensterteil eine Baumansicht. Hier gibt es vier verschiedene Elemente, die Unitree mit unterschiedlichen Farben kennzeichnet: Schwarz kennzeichnet die Kategorien, blau sind die Inhaltseinträge (auch Instanzen genannt), grün wiederum sind Referenzen



**Menü-Eintrag für Unitree: Mit Alacarte legen Sie einen neuen Eintrag im Menü an. Ein passendes Symbol finden Sie im Programmordner von Unitree**

(im Folgenden „Links“) und rot sind Rück-Referenzen (im Folgenden „Rück-Links“ genannt). Das Bild rechts unten verdeutlicht diese Aufteilung am Beispiel der Organisationsstruktur einer Schule. Dieses Beispiel finden Sie auch in der Hilfedatei von Unitree, die Sie mit [F1] aufrufen.

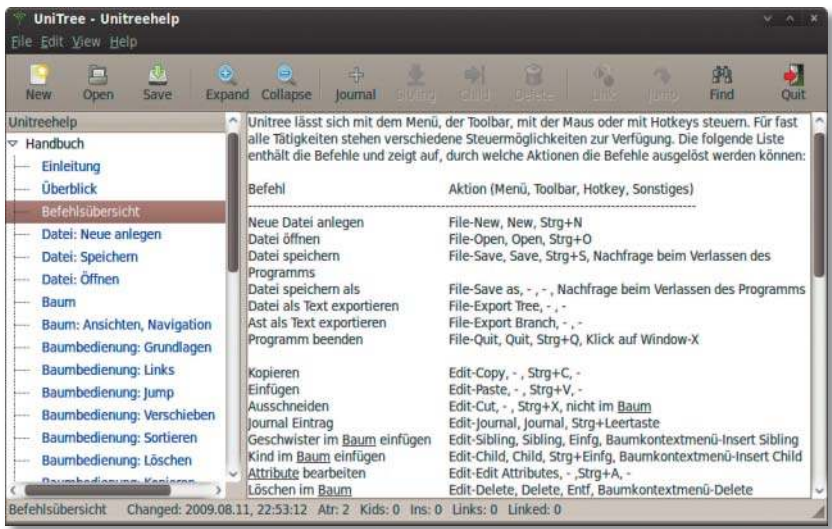
**Grundsätzlich gilt:** In einer Kategorie können nur Instanzen erscheinen und unterhalb einer Instanz nur Kategorien. Diese Ordnung lässt sich mit einem relationalen Datenbankschema vergleichen. Die Instanzen entsprechen den Daten und die Kategorien den Tabellen oder den Beziehungen zwischen den Tabellen.

Das Schul-Beispiel enthält drei Kategorien: „Lehrer“, „Schüler“ und „Fächer“. Es gibt drei Lehrer: „Meier“, „Müller“ und „Schmitz“, die als Instanzen angelegt sind. Außerdem gibt es eine Reihe von Schülern und Fächern. Die Lehrerin „Müller“ hat unter sich die Kategorie „lehrt“. Darunter befinden sich Links zu den drei Fächern „Mathe“, „Biologie“ und „Physik“ als grüne Links. Es handelt sich nur um Referenzen auf Instanzen, die an anderer Stelle im Baum definiert sind. Wenn Sie einen solchen Link markieren, können Sie mit der Schaltfläche „Jump“ – oder dem entsprechenden Punkt im

Kontextmenü – zum Original der Instanz springen. Die Hierarchie Kategorie – Instanz – Kategorie – Instanz und so weiter regt zum strukturierten Anlegen der Daten an. Bei der Instanz „Herr Meier“ etwa lassen sich Tätigkeiten als Kategorien anlegen: er lehrt, er wohnt, >



**Kategorien, Instanzen und Links: Unitree kennzeichnet die Elemente farbig**



**Dokumentation in Unitree: Unitree kommt mit einer umfangreichen Hilfe, die ebenfalls mit Unitree erstellt wurde und sich über die Taste [F1] aufrufen lässt**

er hört (Musik). Daraus ergeben sich die Kategorie-Einträge „lehrt“, „wohnt“, „hört“. Darunter stehen als Instanzen die Unterrichtsfächer (Deutsch, Englisch, Mathe), wo er wohnt (Adresse) und was er hört (Bob Dylan, Pink Floyd).

Wenn Sie einen Link erzeugen, erstellt Unitree automatisch den entsprechenden Rück-Link. Dieser taucht im Baum als rote Kategorie auf (vorausgesetzt, im Menü unter „View“ ist die Option „Show Linked“ aktiviert). Im Beispiel ist Frau Müller via „lehrt“ mit dem Fach Biologie verlinkt. Deshalb gibt es bei diesem Fach einen Rück-Link, der auf die Kategorie „lehrt“ zeigt. Außerdem steht unter dem Rück-Link, von welcher Instanz (Frau Müller) der Link stammt.

Das Umordnen der Elemente im Baum erledigen Sie per Drag & Drop mit der Maus. Ein Sortieren der Elemente ist ebenfalls möglich. Außerdem

unterstützt der Baum das Kopieren von Einträgen, so dass Sie bei ähnlichen Informationen Zeit sparen.

**Die Attribute**

Die Sortierung in einer Baumstruktur allein reicht noch nicht aus, um komplexe Informationen zu strukturieren. Für jedes Element im Baum bietet Unitree daher auf der rechten Seite weitere Details. Diese sind für Kategorien und Instanzen unterschiedlich. Wählt man eine Instanz aus, zeigt der rechte Fenster teil die zugehörigen Attribute. Bei einer Kategorie dagegen sehen Sie rechts eine Liste aller Instanzen, die zu dieser Kategorie gehören.

Eine Unitree-Instanz verfügt über drei Standardattribute: Name, Beschreibung (Description) und den Zeitstempel der letzten Änderung (Changed). Diese Attribute sind immer vorhanden und lassen sich nicht löschen. Darüber hinaus können Sie beliebige weitere

Attribute ergänzen. Wenn Sie links im Baum eine Kategorie auswählen, sehen Sie rechts eine Liste aller zugehörigen Instanzen. Die Tabellenspalten entsprechen den Attributen der Instanzen. Der Übersichtlichkeit halber zeigt Unitree die Inhalte der Attribute aber nur teilweise: Beschreibungen sind beispielsweise auf 20 Zeichen gekürzt.

Die Spalten sortieren Sie mit einem Klick in die Spaltenüberschrift auf-/absteigend. Die Sortierung gilt dabei nur für diese Ansicht; die Reihenfolge der Daten selbst wird nicht verändert und die Sortierung nicht gespeichert. Die Sortierrichtung (auf-/absteigend) zeigt ein Pfeil neben der Spaltenüberschrift.

Ist eine Instanz im Baum ausgewählt, sehen Sie rechts deren Attribute. Standardmäßig ist das nur das Attribut „Description“; die Attribute „Name“ und „Changed“ (Zeitstempel der letzten Änderung) sehen Sie nur unten in der Statuszeile. Folgende Attributtypen stehen zur Auswahl:

- Text: einzeliges Textfeld
- Note: mehrzeiliges Notizfeld (zum Beispiel „Description“)
- Boolean: ja/nein-Checkbox
- Date: Textfeld mit Schaltfläche zur Datumseingabe
- List: Auswahlliste

Um neue Attribute anzulegen, klicken Sie die übergeordnete Kategorie mit der Maus aus und wählen im Menü „Edit, Edit Attributes“ (oder drücken [Strg]-[E]). Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste in die Attributliste und wählen Sie im Kontextmenü „Insert new attribute“.

Die Reihenfolge der Spalten können Sie per Drag & Drop verändern. Ob ein Attribut in der Liste erscheint, hängt von der Checkbox in der Spalte „Visible“ ab.

**Suchen in Unitree**

Unitree kennt zwei unterschiedliche Suchfunktionen: die Suche in der Baumstruktur und die Suche über den gesamten Inhalt.

Um den Baum zu durchsuchen, muss ein Bauelement markiert sein. Falls sich der Fokus auf einem Attribut auf

Unitreehelp	Name	Type	Visible	Lookup
Handbuch	Description	note	<input checked="" type="checkbox"/>	
Beispiele	Changed	date	<input checked="" type="checkbox"/>	
Schule	Alter	text	<input checked="" type="checkbox"/>	
Lehrer	Adresse	note	<input checked="" type="checkbox"/>	
Schüler	Eingeschult	boolean	<input checked="" type="checkbox"/>	
Fächer	Geburts tag	date	<input checked="" type="checkbox"/>	
Verschiedenes	Haarfarbe	list	<input checked="" type="checkbox"/>	blond, braun, rot, schwarz

**Informationen besser ordnen: Statten Sie die Kategorie mit selbst angelegten, jeweils passenden Attributen aus, und strukturieren Sie damit Ihre Informationen einheitlich**

der rechten Seite befindet, funktioniert die Baumsuche nicht. Tippen Sie dann einfach drauflos, und geben Sie einen oder mehrere Buchstaben ein. Unitree öffnet dann am unteren Rand des Baums ein Suchfeld mit dem Text und markiert gleichzeitig die erste Zeile im Baum, die dem gesuchten Text entspricht. Um die Attribute zum gefundenen Baumeintrag anzuzeigen, müssen Sie den Baumeintrag anklicken.

Wenn Sie im gesamten Inhalt suchen, wird nicht nur der Baum, sondern auch alle Attribute durchsucht. Die Inhaltsuche starten Sie über das Menü „View, Find“, mit dem Hotkey [Strg]-[F] oder mit der Schaltfläche „Find“ in der Werkzeugleiste.

Der rechte Fensterteil zeigt daraufhin ein Suchfeld, in das Sie Ihren Text eingeben können. Nach einem Klick auf „Find“ zeigt Unitree an, wie viele passende Einträge es gibt, und listet diese darunter auf. Mit der Schaltfläche „Next“ springen Sie von einem Eintrag zum nächsten. Dabei markiert Unitree die Fundstellen im Baum, ohne sie zu öffnen.

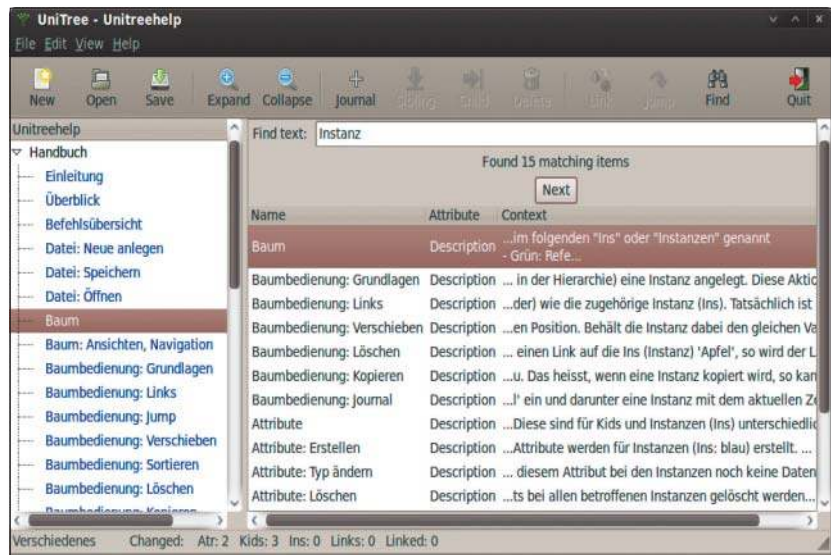
Die Ergebnisliste enthält drei Spalten: „Name“, „Attribute“ und „Context“. „Name“ liefert den Titel des Baumeintrags. „Attribute“ ist der Attributname, falls der Suchtext in einem Attributinhalt gefunden wurde. „Context“ zeigt die Fundstelle innerhalb des Attributinhalts an – und zwar die ersten 25 Zeichen vor und nach der Fundstelle. Der gefundene Text liegt stets in der Mitte des Contexts.

**Spezialitäten**

Unitree bietet eine Reihe von Sonderfunktionen, die dem Anwender das Leben erleichtern:

**Das Journal:** Diese Funktion dient zum schnellen Erstellen eines Eintrags mit Zeitstempel. Damit lassen sich beispielsweise schnell Protokolleinträge während einer Sitzung, Tagebucheinträge oder Einträge, die in erster Linie zeitorientiert sind, anlegen.

**Textlinks:** In Beschreibungsfeldern werden Links zu anderen Baumelementen (Instanzen) unterstrichen dar-



**Unitree-Suche nach Stichworten: Eine Suche mit dem Button „Find“ liefert Fundstellen in allen Inhalten der Baumstruktur, mit „Next“ blättern Sie durch die Ergebnisse**

gestellt. Die Unterstreichung erfolgt automatisch und lässt sich nicht beeinflussen. Sie können die Funktion lediglich komplett ein- oder ausschalten. Ein Doppelklick auf den unterstrichenen Text-Link springt zum verknüpften Element.

**Autotext:** Ebenfalls in Beschreibungsfeldern können Sie die Autotext-Funktion einsetzen. Schreiben Sie einen Text, der mindestens drei Zeichen lang ist, und prüfen Sie dann mit der Taste [F3], ob ein zum Text passendes Wort in der Liste aller Instanzen vorhanden ist. Ein kleines Fenster zeigt dann alle Instanzen, die mit den geschriebenen Zeichen beginnen. Per Mausklick übernehmen Sie einen passenden Eintrag in den Text.

**Export:** Den Inhalt einer Unitree-Datei können Sie als reinen Text exportieren. Nach dem Export teilt Ihnen Unitree mit, wo es den Export gespeichert hat. Das Verzeichnis ist dabei voreingestellt, der Export erfolgt grundsätzlich in eine Datei im stets gleichen Pfad und mit dem gleichen Namen wie die exportierte Unitree-Datei. Die exportierten Dateien haben dabei immer die Endung „.txt“.

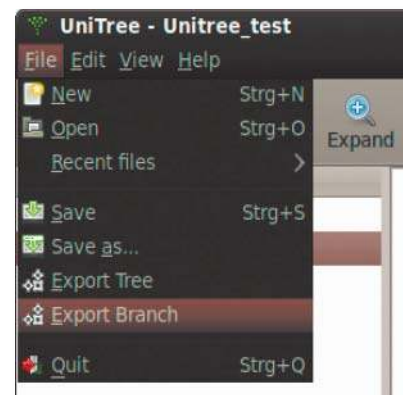
Unitree bietet noch weitere Funktionen, die Sie beispielsweise mit Hilfe der beiliegenden Dokumentation entdecken. Die Taste [F1] öffnet die Datei

in Unitree. Hier sind alle Features im Detail und mit Beispielen erklärt.

**Fazit**

Unitree ist ein junges Programm, einige Funktionen fehlen deshalb noch. Bislang können Sie die in Unitree gesammelten Informationen noch nicht drucken, hier hilft nur der Umweg über den Export. Die Oberfläche gibt es nur in Englisch, und ein Export in Formate wie XML, SQLite oder Open Document ist noch nicht implementiert.

Dieser Artikel ist bei Yalm ([www.yalmagazine.org](http://www.yalmagazine.org)) erschienen und steht unter der Creative-Commons-Lizenz CC-BY-SA (siehe <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/de/>).



**Export: Unitree erlaubt, den ganzen Baum oder einen einzelnen Ast zu exportieren**



## Gratis telefonieren

# So geht's mit Skype

Kostenlos mit anderen PC-Anwendern auf der ganzen Welt telefonieren und chatten – sogar mit Video. Mit der Gratis-Software Skype von der ● DVD geht das einfach und komfortabel. Wir zeigen im Detail, wie Sie am besten vorgehen.

Von Arne Arnold, Liane M. Dubowy und Simone Roevens

**Telefonkosten adieu:** Wer gratis telefonieren will, kann das sehr bequem über das Internet. Die derzeit beliebteste Software dafür heißt Skype, und es gibt sie sowohl für Windows als auch für Linux. Mithilfe des Programms sprechen Sie via Internet und PC mit anderen Personen. Diese Methode ist die optimale Alternative zum herkömmlichen Telefon und nennt sich Voice over IP (VoIP). Auch Chatten und das Versenden von Dateien ist mit Skype möglich.

Allerdings sind ein paar Voraussetzungen zu erfüllen: Sie brauchen einen Rechner mit Headset und Internet-

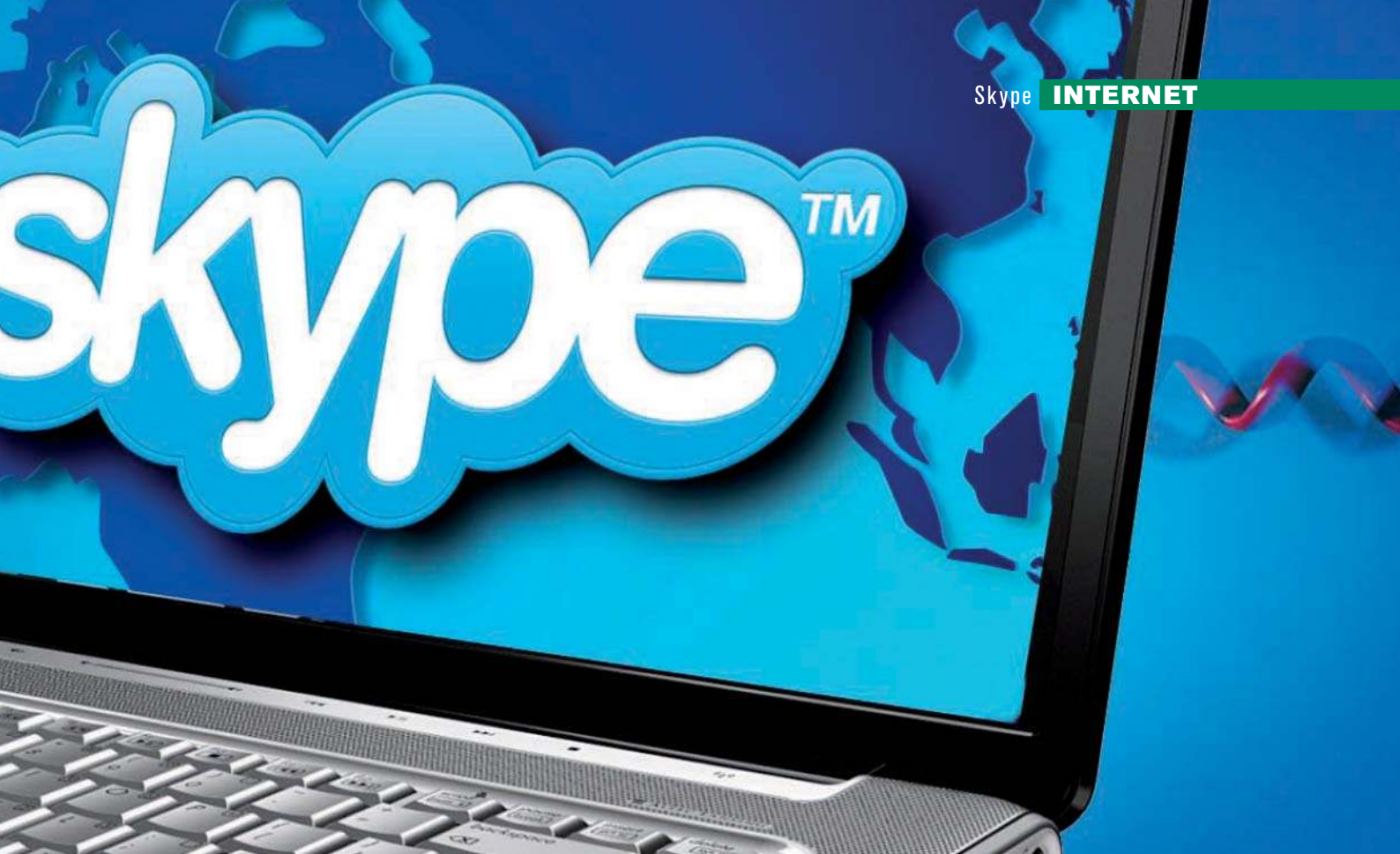
Verbindung. Und Sie selbst sowie Ihr Gesprächspartner müssen die Freeware Skype einsetzen (Version 2.1.0.47 Beta für Linux, auf der ● DVD und Download unter [www.skype.com/intl/de/download/skype/linux/choose/](http://www.skype.com/intl/de/download/skype/linux/choose/)).

Dann können Sie gratis plaudern – egal, für wie lange und in welchem Land sich Ihr Gesprächspartner dabei befindet. Via Skype können Sie auch bei Festnetz- und Mobiltelefonnummern anrufen – diese Gespräche kosten aber, und Sie müssen sich zuvor ein Guthaben anlegen. Die aktuellen Preise erfahren Sie auf der Skype-Tarifseite (etwa über [www.pcwelt.de/Oea](http://www.pcwelt.de/Oea)).

## Voraussetzung: Das brauchen Sie fürs Telefonieren mit Skype

Damit Skype funktioniert, benötigen Sie außer der Software und einem PC natürlich zwingend einen Internet-Zugang sowie ein Headset mit Kopfhörer und Mikrofon. Für häufige und längere Gespräche empfiehlt sich ein hochwertiges Gerät, das angenehm zu tragen ist. Zwar ist es auch möglich, über Lautsprecher und Mikrofon zu telefonieren, doch ist dabei die Klangqualität meist schlechter als beim Headset.


Die in Notebooks eingebauten Mikrofone sind meist von nur geringer Qualität. Bei Rückkoppelungen hilft es



in der Regel, den Abstand zwischen Boxen und Mikro zu vergrößern.

### Installation: Das müssen Sie beim Setup beachten


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 distributionsunabhängiges Paket liegt vor. Das Paket für Ubuntu 8.04 kön-

nen Sie bedenkenlos auch unter Ubuntu 9.04/9.10 installieren, für Open Suse gibt es ein Paket für alle Versionen 11.x. Alle drei Paketvarianten finden Sie auf unserer  DVD. Sie können sich die passende Software aber auch unter [www.skype.com/download/skype/linux/](http://www.skype.com/download/skype/linux/) herunterladen.

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 Gdebi, unter Open Suse sehen Sie das angeklickte Paket in der Regel im Konqueror. Starten Sie jeweils 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.

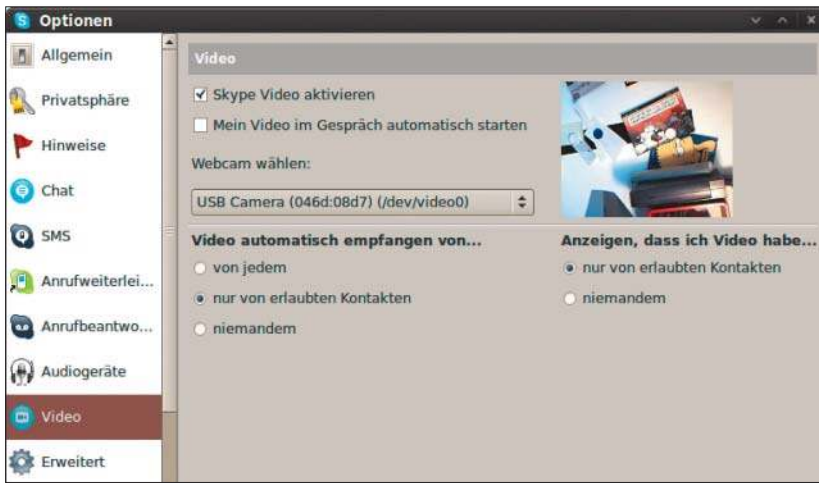
Mehr über die Installation von Paketen lesen Sie im Artikel „Jede Menge Software“ im PC-WELT Linux-E-Booklet auf  DVD.

### Anmelden: Starten Sie Skype, und legen Sie ein Konto an

Sie benötigen nun erst einmal ein Skype-Konto. Das legen Sie direkt aus Skype an. Starten Sie Skype, und rufen Sie den Anmeldeassistent auf, indem Sie auf „Sie haben noch keinen Skype-Account“ klicken.

Nach der Registrierung erscheint der Willkommensbildschirm. Hier können Sie mehr über die einzelnen Funktionen erfahren, das Headset einrichten, andere Skype-Nutzer finden oder auch direkt loslegen. >

**Skype-Konto: Legen Sie sich beim ersten Start der Software einen kostenlosen Skype-Account an**



**Webcam & Headset einrichten:** In den Skype-Optionen testen Sie unter „Audiogeräte“ das Headset, in der Rubrik „Video“ dagegen sehen Sie ein Testbild von Ihrer Webcam

➤ **Konfiguration: So richten Sie Headset und Programm ein**

Öffnen Sie über das Skype-Icon unten links das Menü, und wählen Sie dort „Optionen“. Im Bereich „Audiogeräte“ konfigurieren Sie Ihr Headset. Verbinden Sie dieses mit dem PC. Testen Sie die Audio-Einstellungen, indem Sie auf die entsprechenden Buttons klicken. Schlägt der Testanruf fehl oder hören Sie Ihre eigene Stimme nicht, sollten Sie alternative Audioeinstellungen ausprobieren.

Wenn Sie über eine Webcam verfügen, können Sie sie in der Rubrik „Video“ für Videoanrufe einrichten. Ein Blick auf die Websites Ihrer Distribution verrät meist schnell, welche Modelle diese unterstützt.

Keine Sorge: Viele Geräte funktionieren auf Anhieb. Für Ubuntu erfahren Sie beispielsweise unter <https://wiki.ubuntu.com/SkypeWebCams>, welche Webcams gut mit Skype funktionieren. 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 „Open SUSE BuildService – Treiber für Web-Cams“, die jede Menge Treiber im Gepäck hat.

**Programmbedienung: Einfacher Aufbau der Bedienung**

Im Skype-Hauptfenster sehen Sie nach dem Anmelden eine Liste Ihrer Kontakte. Chats öffnen sich ebenso wie Videotelefonate in einem eigenen Fenster, ebenso weitere Optionen, etwa das Anwählen von Telefonnummern, das Verschicken von SMS (kostenpflichtig) oder die Suche nach Kontakten. Das Menü öffnen Sie über das Skype-Sym-

bol unten links. Mit dem Button gleich daneben suchen Sie nach anderen Skype-Nutzern. Eine Menüleiste fehlt in der Linux-Version, ganz oben sehen Sie nur Ihren Kontonamen, eine Gebührenanzeige und den Button zum Einblenden der Ereignisse. Wenn Sie auf den Schließen-Knopf klicken, wandert Skype schnurstracks in den Infobereich der jeweiligen Desktop-Leiste.

**Kontakte: So finden Sie andere Skype-Anwender**

Damit Sie mit jemandem kostenlos palavern können, muss dieser Gesprächspartner ebenfalls Skype verwenden und in Ihrer Kontaktliste gelistet sein. Klicken Sie dazu auf den Plus-Button unten links, um die Suche zu öffnen. Geben Sie den Namen, den Skype-Namen oder die E-Mail-Adresse der gewünschten Person ein, und starten Sie die Suche mit „Suchen“.

In einer Liste zeigt Skype alle Treffer an. Außer den Namen der Skype-Mitglieder sehen Sie deren Skype-Namen sowie eine Landesangabe. Über den blauen Informationsbutton ganz rechts rufen Sie das jeweilige Profil auf.



**Mehrteiliges Programmfenster:** Im Skype-Hauptfenster sehen Sie Ihre Kontakte. Für Chats, Videotelefonate oder Telefonanrufe öffnet die Anwendung eigene Fenster

Haben Sie den gesuchten Kontakt gefunden, wählen Sie ihn aus und klicken auf „Kontakt hinzufügen“, so dass die Person eine Kontaktanfrage erhält. Dieser Anfrage können Sie zusätzlich eine Nachricht anhängen. Das ist etwa nötig, wenn Ihr Skype-Name ein Pseudonym ist. Sie müssen also der Person, der Sie die Kontaktanfrage gesendet haben, noch Ihre wahre Identität verraten. Mit „OK“ schicken Sie den Kontaktwunsch ab. Sobald die Person Ihrer Anfrage zugestimmt hat, können Sie in der Kontaktliste sehen, wann die Person online (grünes Symbol) oder offline (graues Symbol) ist.

### Telefonieren: So kontaktieren Sie Ihre Skype-Partner

Sie können nur per Skype telefonieren, wenn der Gesprächspartner online ist. Klicken Sie einen Kontakt an, dann blendet Skype darunter je einen Button zum Anrufen oder Chatten ein. Drücken Sie auf die grüne Anruftaste. Die rote Taste beendet das Gespräch.

Falls Sie eine Webcam haben, können Sie auch einen Videoanruf tätigen (Videogespräch). Chatten ist mit Skype ebenfalls möglich. Klicken Sie dazu auf den blauen Chat-Button, tippen Sie Ihre Nachricht in das neue Fenster und drücken [Enter], um sie zu übermitteln. Im Unterschied zum Telefonieren muss beim Chatten der Kontaktpartner nicht aktuell online sein. Die Nachricht wird gespeichert und später zugestellt.

**Neue Kontakte anlegen: Über die Kontaktsuche fügen Sie Ihre Freunde erst der Kontaktliste hinzu, bevor Sie mit ihnen telefonieren können**

### Kostenpflichtige Dienste: Festnetz, Mobilfunk und SMS

Möchten Sie Skype auch für Anrufe auf normale Rufnummern verwenden, müssen Sie ein Guthaben auf Ihr Benutzerkonto laden. Dazu ist die Angabe Ihrer Wohnadresse notwendig. Als Zahlungsmittel akzeptiert Skype Kreditkarte, Paypal oder Banküberweisung.

Nicht alle Funktionen sind bei Skype gratis. Inzwischen gibt es eine Vielzahl kostenpflichtiger Funktionen rund um Skype. Es handelt sich dabei um Zu-

satzleistungen, für die Skype die Dienste anderer Anbieter und Provider nutzen muss, zum Beispiel das Herstellen einer Verbindung mit einem Telefonanschluss oder das Übertragen von SMS-Nachrichten in ein Mobilfunknetz (siehe Kasten).

Sie können Skype auch ohne Computer und Headset nutzen. Es gibt spezielle Telefone – beispielsweise von Siemens –, die über eine Skype-Funktion verfügen. Einen Internet-Anschluss inklusive Router benötigen Sie aber trotzdem.

## ZUSATZDIENSTE BEI SKYPE Hier entstehen Kosten

### Der Grundservice ist gratis

Die Software Skype ist grundsätzlich kostenlos, und auch für die Gespräche mit anderen Skype-Nutzern, die am PC sitzen, müssen Sie nichts bezahlen. Das gilt sowohl für Audio- als auch für Videotelefonate.

Doch im Laufe der Zeit wurde das Skype-Protokoll um weitere kostenpflichtige Dienste ergänzt.

### Kostenpflichtige Anrufe

Bezahlen müssen Sie für Telefonate, die Sie von Skype aus auf einen gewöhnlichen Tele-

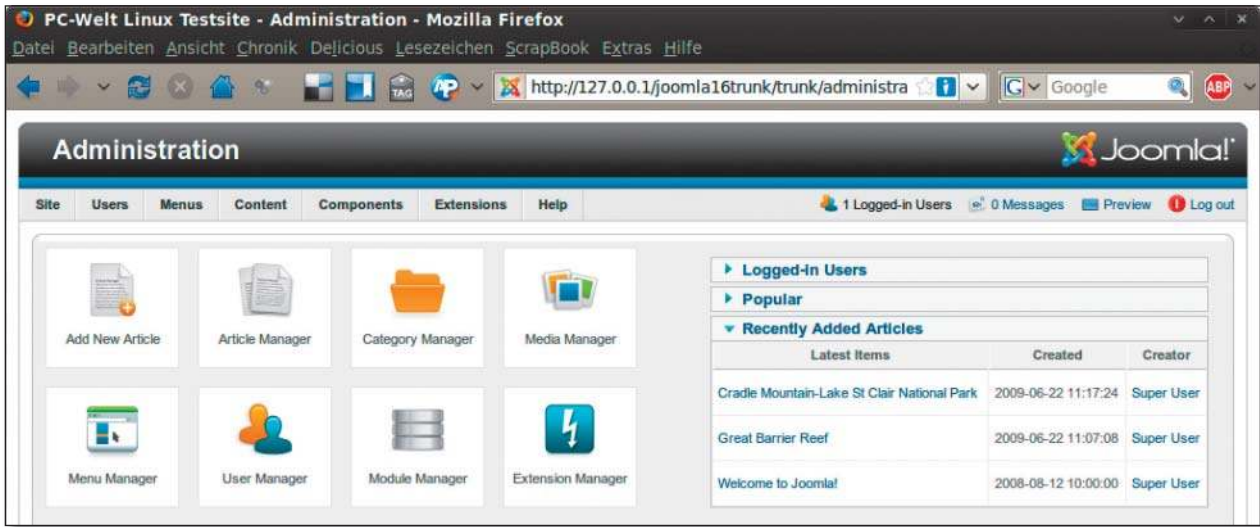
fonanschluss führen möchten. Gespräche ins deutsche Festnetz kosten aktuell 2 Cent pro Minute, Gespräche in ein Mobilfunknetz schlagen mit 23 Cent zu Buche. Das kann günstig sein, wenn Sie aus dem Ausland anrufen.

### Auslandstarife, Voicemail und SMS

Auch Gespräche ins Ausland sind via Skype oft günstiger als über einen herkömmlichen Telefonanschluss, insbesondere für Kunden, die von ihrem Telefonanschluss aus keine Call-by-Call-Vorwahlen nutzen dürfen.

Sie können auch eine „Skypeln“-Nummer beantragen – das kostet beispielsweise für drei Monate 15 Euro. Damit sind Sie unter einer gewöhnlichen Telefonnummer vom Telefonnetz aus via Skype erreichbar. Ein Konto für Sprachnachrichten (Voicemail, ähnlich einem Anrufbeantworter) beläuft sich auf fünf Euro für drei Monate.

Fürs Senden von SMS-Nachrichten auf ein Handy fallen je nach Land zwischen neun und zwölf Cent pro Nachricht an. Alle Details zu den Preisen von Skype finden Sie unter [www.skype.com/intl/de/prices](http://www.skype.com/intl/de/prices).



Die nächste Version des beliebten Content Management Systems

# Joomla 1.6

Die nächste Version des beliebten Joomla-CMS bringt eine fein konfigurierbare Rechteverwaltung, eine einsteigerfreundliche Struktur für die Inhalte und weitere neue Funktionen mit. Wir haben einen Blick auf die aktuelle Entwicklerversion geworfen.

Von Liane M. Dubowy

**Vielseitig anpassbar, einfach zu installieren und zu bedienen:** Das Content Management System (CMS) Joomla ([www.joomla.org](http://www.joomla.org)) hat nicht umsonst eine umfangreiche Fangemeinde. Vereine und mittelständische Unternehmen setzen bei ihrem Web-Auftritt ebenso auf Joomla wie Kommunen, Web-Communities oder Spiele-Clans. Joomla 1.6 soll eigentlich noch in diesem Jahr veröffentlicht werden, doch war bei Redaktionsschluss im Oktober noch nicht einmal die für August angekündigte Betaversion verfügbar.

Für diesen Artikel haben wir den aktuellen Entwickler-Code aus dem Subversion-Repository heruntergeladen. Wenn Sie selbst einen Blick auf Joomla 1.6 werfen möchten, können Sie die Alpha-Version von der DVD auf einem Testsystem installieren oder selbst den Code via Subversion herunterladen (mehr dazu unter

<http://joomla.org/gf/project/joomla/scmsvn/?action=AccessInfo>).

## Vielversprechende neue Version

Joomla-Fans erwarten die nächste Version des CMS schon mit Spannung. Das große Highlight ist sicher die neue Rechteverwaltung: Spezielle Rechte für eigens angelegte Gruppen ermöglichen es künftig zum Beispiel, Artikel zu veröffentlichen, die Vereinsmitgliedern oder zahlenden Premium-Mitgliedern vorbehalten sind.

Beim Öffnen des Admin-Bereichs fällt eine weitere Neuerung ins Auge: Das Theme wurde überarbeitet und mit hübschen neuen Icons versehen. Auch eine Kommentarfunktion soll Joomla 1.6 standardmäßig mitbringen, in der getesteten Entwicklerversion fehlte diese aber noch. Erst in der Beta-phase soll die Funktion hinzukommen, die die Entwickler von JXtended spen-

dieren. Bislang können Sie festlegen, ob Kommentare aktiviert sein sollen – auch für jeden Artikel einzeln. Im neuen Menübereich „Components, Redirect“, lassen sich künftig bequem über die grafische Oberfläche Weiterleitungen anlegen.



**Rechteverwaltung: Legen Sie eigene Benutzergruppen und Access Levels an**

Viele Gedanken haben sich die Entwickler außerdem über die Benutzerfreundlichkeit gemacht. Inhalte wurden bisher auf Sektionen und darin angelegte Kategorien verteilt. Diese nicht auf Anhieb einleuchtende Aufteilung gehört in Joomla 1.6 der Vergangenheit an. Stattdessen lassen sich verschachtelte Kategorien, also Kategorien mit beliebig vielen Unterkategorien, anlegen. Die Inhalte lassen sich dadurch auch leichter umsortieren.

### **Vielseitige Rechteverwaltung**

Joomla 1.6 bringt eine ausgefeilte Rechteverwaltung mit, die auf einer Access Control List (ACL) beruht. Neben den standardmäßig vorhandenen Benutzergruppen wie „Manager“ oder „Autor“ können Sie künftig eigene Benutzergruppen einrichten. Zudem lassen sich eigene Access Levels anlegen. Bisher gab es davon nur eine Handvoll, beispielsweise „Öffentlich“, „Registriert“ oder „Spezial“; neue ließen sich nicht anlegen. Jeder Benutzergruppe können Sie in Joomla 1.6 das gewünschte Access Level zuweisen, so dass sich genau festlegen lässt, welche Website-Inhalte für welche Benutzergruppe zugänglich sind.

So könnten Sie beispielsweise eine neue Benutzergruppe „Vereinsmitglieder“ anlegen sowie ein Access Level „Verein“, das Sie dieser Gruppe zuordnen. Wenn Sie nun beim Verfassen eines Artikels als Access Level „Verein“ auswählen, bekommen diesen nur die angemeldeten Vereinsmitglieder zu Gesicht.

### **Komponenten & Module**

Joomla lässt sich leicht per Mausklick um zusätzliche Funktionen erweitern. Schnell fügen Sie etwa ein Forum, einen Downloadmanager, eine Bildergalerie oder einen Terminkalender hinzu. Stöbern Sie einfach mal unter <http://extensions.joomla.org>.

Joomla 1.6 verwaltet Erweiterungen im Extension-Manager, den Sie über „Extensions, Extension Manager“ oder über den Button im „Control Panel“ öffnen. Hier können Sie im jewei-

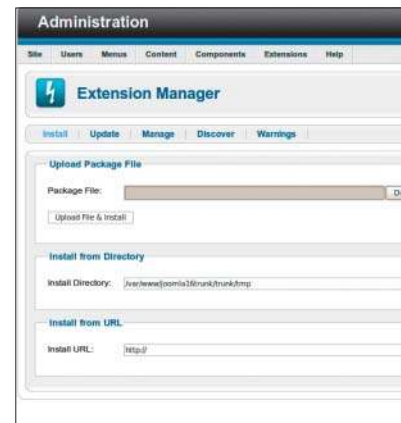
ligen Register neue Komponenten und Module installieren oder entfernen. Zur Installation eignet sich ein lokales Verzeichnis, ein Ordner auf dem Server oder eine URL, unter der Joomla das zu installierende ZIP-Archiv findet.

Mehr Sicherheit bietet das neue Register „Update“. Mit veralteten Erweiterungen können sich Sicherheitslücken einschleichen, doch die Aktualisierung war bisher mühsame Handarbeit. Künftig können Sie per Klick auf den Button „Find Updates“ herausfinden, ob Aktualisierungen für die installierten Erweiterungen vorhanden sind und diese bequem per Mausklick einspielen.

### **Handliche Menüverwaltung**

Überarbeitet wurde auch die Menüverwaltung, die Sie über „Menü, Menü Manager“ öffnen. Hier sind nun viele Funktionen vereint, für die Sie in Joomla 1.5 noch zwischen verschiedenen Administratorbereichen hin und her wechseln mussten. Schnell lassen sich ganze Menüweige einem bestimmten Access Level zuweisen sowie kopieren oder verschieben. In den zwei Registern wechseln Sie zwischen Menüs und Menüeinträgen.

Wenn Sie einen Menüeintrag zum Bearbeiten öffnen, können Sie hier direkt auch die auf der zugehörigen Seite (in der Regel in den Seitenspalten) anzuzeigenden Module auswählen.



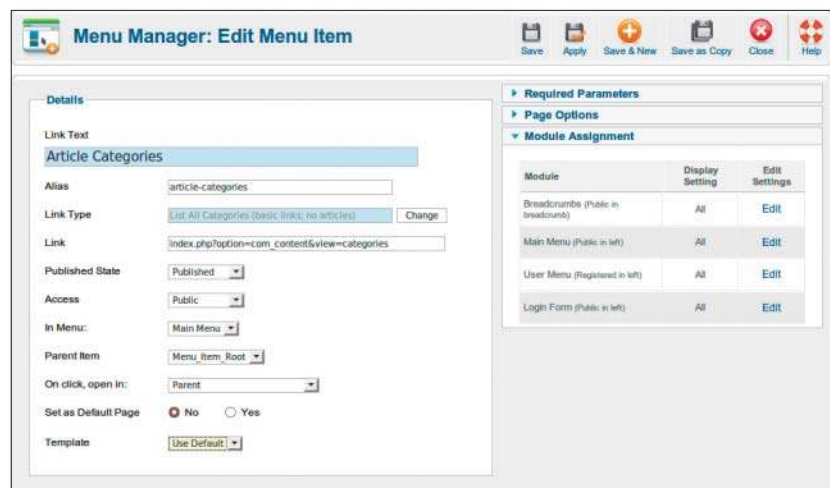
**Erweiterungen: Hier installieren und aktualisieren Sie Komponenten und Module**

### **Joomla-Upgrade auf 1.6**

Ein Upgrade von Joomla 1.5 auf 1.6 soll den Entwicklern zufolge möglich sein. Beim Upgrade hilft dann wie schon bei der letzten Version ein so genanntes Migrator-Script.

Allerdings haben sich die Systemvoraussetzungen verändert: Joomla 1.6 setzt PHP ab Version 5.2 und MySQL 5.0.4 voraus.

Für die auf dem System eingesetzten Plug-ins und Module gilt: Sie müssen mindestens in einer Version für Joomla 1.5 bereitstehen. Während Joomla 1.5 noch einen sogenannten „Legacy Modus“ mitbrachte, der ältere Erweiterungen unterstützte, wird dieser in der neuen Joomla-Version nicht mehr vorhanden sein. Dasselbe gilt auch für Templates.



**Alle wichtigen Funktionen in einem Dialog: Direkt im Menü-Manager wählen Sie Module aus, weisen ein Template zu und treffen weitere Einstellungen**

# Unser Geschenk: Ihr **persönlicher** 2 GB- USB-Sicherheits-Stick!



**2GB**

PLUS Personali-  
sierung!

## Jeder Stick so individuell wie sein Besitzer!

**Superschnell** 2 GB Samsung-Speicher 20 MB/S lesen, 7 MB/S schreiben!

**Laserggravur** Ob Name, Firmenname, Spitzname, Telefonnummer, Geburtstag, E-Mail-Adresse - Ihr persönlicher Sicherheitsstick wird nach Ihren Angaben gelasert!

## Auf dem Stick: Notfall- und Sicherheits- Tools der PC-WELT-Redaktion!

+ Notfall-  
Software  
+ PC-WELT-  
Sicherheits-  
paket



**Bootfähig** Mit kleinem Rettungssystem auf Linux-Basis: Sie können Ihren PC unabhängig vom Hauptsystem auf gefährliche Software untersuchen.

**Aktueller Virens scanner** Bei bestehender Internetverbindung können Sie den Virens scanner auf den neuesten Stand bringen.

**Alle wichtigen Tools onboard** Mit PC-WELT-Pockettools haben Sie rund 50 unverzichtbare Programme immer dabei, u.a. Firefox, Thunderbird und VLC Player. Alle Programme laufen direkt auf dem Stick.

**Bestellen Sie gleich! Lieferung nur solange Vorrat!**

Ihre  
Vorteile

## Extras nur für Abonnenten:

- ▶ Vorzugspreis!
- ▶ Versandkostenfrei!
- ▶ Keine Ausgabe verpassen!
- ▶ Jederzeit kündbar!

# Unser Angebot: 3 x PC-WELT für **nur 11,90€** plus Geschenk!



Über  
**20%**  
sparen!

PC-WELT - das Wissensmagazin für Computer und Technik!  
Überzeugen Sie sich von den aktuellen News, faszinierenden Beiträgen, fundierten  
Kaufberatungen und praktischen Tipps & Tricks. Dazu gibts jeden Monat eine  
randvolle DVD mit Vollversionen, Free- und Shareware!

Hier  
bestellen

Jetzt 3 Hefte + Geschenk sichern! Am besten online:

[www.pcwelt.de/shopcode](http://www.pcwelt.de/shopcode)

Shopcode merken für  
die Online-Bestellung

Shop-Code **109**



PC-WELT  
Wissen für  
die digitale Welt

Weitere Bestellmöglichkeiten:

E-Mail: [shop@pcwelt.de](mailto:shop@pcwelt.de)

Tel.: 0711 / 72 52 - 277

Fax: 0711 / 72 52 - 377

PC-WELT erscheint im Verlag IDG Magazine Media GmbH, Lyonel-Feiningger-Str. 26, 80807 München, Handelsregister München, HRB 9110, Geschäftsführer: York von Heimburg. Die Kundenbetreuung erfolgt durch den PC-WELT Kundenservice: ZENIT Pressevertrieb GmbH, Postfach 810580, 70522 Stuttgart, Geschäftsführer: Peter Staudenmaier, Tel.: 0711/72 52-277, E-Mail: [shop@pcwelt.de](mailto:shop@pcwelt.de).

## Bestell-Coupon

Schriftliche Bestellung an: PC-WELT Kundenservice,  
Postfach 810580, 70522 Stuttgart



**3 Ausgaben PC-WELT mit DVD  
für nur 11,90 Euro,  
USB-Sicherheits-Stick gratis!**

Ja, bitte schicken Sie mir 3 Ausgaben PC-WELT mit DVD für nur 11,90 Euro. Den PC-WELT-USB-Sicherheits-Stick erhalte ich gratis dazu. Wenn ich innerhalb zwei Wochen nach Erhalt des dritten Heftes nichts von mir hören lasse, beziehe ich die PC-WELT mit DVD zum Jahresvorzugspreis von nur 55,80 Euro weiter. Die Versandkosten übernehmen Sie für mich. Ich gehe kein Risiko ein: Nach dem Testzeitraum kann ich den Bezug jederzeit beenden. Das Geld für bezahlte und noch nicht gelieferte Ausgaben erhalte ich zurück. Angebot gültig bis 31.12.2009 innerhalb der EU und der Schweiz und nur, wenn Sie nicht innerhalb der letzten 6 Monate die Zeitschrift abonniert haben. Lieferung so lange Vorrat reicht. Preise inkl. Porto und Verpackung. Auslandspreise auf Anfrage.

Ich bin damit einverstanden, dass die IDG Magazine Media GmbH mich per E-Mail über interessante Vorteilsangebote informiert.

Name/Vorname  Geburtsdatum

Straße/Postfach

PLZ/Ort

Tel.-Nr.  E-Mail

Angaben zur Personalisierung (24 Zeichen max.)

Ich wünsche folgende Zahlungsweise:  bequem per Bankeinzug  per Rechnung

Kto-Nr  Bank/BLZ

Datum/Unterschrift  9PW109A1ZM



## Ports scannen mit Nmap & Zenmap

# Sicherheitslücken schließen

Offene Ports sind potenzielle Einfallstore für Angreifer. Für die Konfiguration von Firewalls ist ein Verständnis der Ports daher unerlässlich. Mit dem Port-Scanner Nmap überprüfen Sie die Sicherheit im Netzwerk und stopfen Sicherheitslücken.

Von Hans-Christian Dirscherl

**Der Löwenanteil der Internet-Kommunikation** zum Browsen und für E-Mails läuft über das TCP- und das UDP-Protokoll. Jeder Anwendung, die mit dem Internet in Verbindung steht, weisen die Protokolle TCP und UDP eine Portnummer zu. So „weiß“ jedes Datenpaket, zu welcher Anwendung es gehört – der Port ist sozusagen die Adresse für einen bestimmten Typ von Internet-Daten. Ein HTTP-Paket für den Browser landet also nicht im Mailprogramm, und ein Paket mit einer Mail findet den Weg in den Mailclient und landet nicht im Browser. Jedes Datenpaket erreicht dank passender Portnummer das richtige Ziel.

### Sockets: Adressen von Desktop-Rechnern und Servern

Komplettiert wird die Adresse eines Datenpakets mit der IP-Adresse des Zielrechners. Die Kombination aus IP-Adresse des Zielrechners und Port-

nummer der Zielanwendung auf dem Zielrechner nennt man Socket. Zwei Sockets definieren eine Verbindung, einer für den Ausgangs- und einer für den Zielrechner. Dank des Sockets landet jedes Datenpaket auf dem richtigen Rechner in der richtigen Anwendung. Umgekehrt gibt es natürlich auch auf dem Server, der die Daten bereitstellt, Sockets, sprich: Auch dort müssen die entsprechenden Ports geöffnet sein.

Der für eingehende Mails zuständige POP3-Server arbeitet etwa am Port 110, ein Webserver lauscht am Port 80. Soll es ein anderer Port sein, weil Sie zum Beispiel zwei Webserver parallel betreiben, müssen Sie das ausdrücklich so festlegen, etwa in der Apache-Konfiguration. Jedes Datenpaket weiß, an welchen Port es gerichtet ist. Dafür wird ihm im Header des Datenssegments die Absender- und Ziel-Portnummer hinzugefügt. Das gilt sowohl für das TCP- als auch für das UDP-Protokoll.

Serverprozesse haben immer statische Portnummern, Clientanfragen bekommen dagegen bei jeder Anfrage eine dynamische Portnummer zugewiesen. Ein eindeutiger Socket für eine Anfrage an einen Webserver mit der IP-Adresse 192.168.1.18 kann beispielsweise folgendermaßen aussehen: 192.168.1.18:80. Falls der anfragende Client-Rechner die IP-Adresse 192.168.100.12 hat, dann würde der Socket für die ausgelieferte Website folgendermaßen aussehen: 192.168.100.12:49152 – wobei Letzteres der dynamisch zugewiesene Port für die Antwort wäre.

### Typische Portnummern: „Well known“ und registrierte Ports

Bei den Portnummern unterscheidet man drei Gruppen: „Well Known“ Ports (0-1023), registrierte Ports (1024-49151) und dynamische/private Ports (49152-65535). Die „Well Known“-Ports umfassen die bekann-

ten Nummern für gängige Dienste wie HTTP (80), IMAP (143), POP3 (110), SMTP (25), Telnet (23), FTP (20/21), um nur einige Beispiele zu nennen. TCP und UDP verwenden oft, aber nicht immer, die gleichen Portnummern; einige Portnummern kommen auch nur unter einem der beiden Protokolle zum Einsatz.

Registrierte Ports gibt es für bestimmte Anwendungen von Herstellern, die ein Benutzer selbst installiert. Proxy-Server sind hierfür ein Beispiel oder SIP mit dem Port 5060. Den Port 3306 nutzen MySQL-Datenbanken. 8080 und 8008 sind ebenfalls relativ bekannte Portnummern, weil sie als Alternative für 80 verwendet werden. Die ist sinnvoll, wenn zwei Webserver gleichzeitig auf einem System laufen, etwa Apache und IIS, oder man einen zusätzlichen Webserver zu Testzwecken betreibt.

Die Port-Liste eines Linuxrechners findet man unter `/etc/services`. Bei Windows XP liegt diese Übersicht unter `%WINDIR%\system32\drivers\etc\services`. Die dynamischen/privaten Ports sind keiner Anwendung fest zugewiesen und werden je nach Bedarf eingesetzt. Eine Liste gängiger Portnummern finden Sie unter <http://www.iana.org/assignments/port-numbers>.

### Nach außen abschotten: Ports schließen oder absichern

Damit ein Rechner mit dem Internet kommunizieren kann, müssen zwingend einige Ports offen sein. Jeder offene Port ist aber auch ein potenzielles Einfallstor für Angreifer, wenn die an dem Port lauschende Anwendung eine Sicherheitslücke aufweist. Deshalb sollten Sie so viele Ports wie möglich schließen und so wenige wie möglich freischalten.

Dienste, die Sie nicht brauchen, sollten Sie einfach abschalten. Dienste, die Sie benötigen und deshalb nicht abschalten können, sollten Sie möglichst so konfigurieren, dass der Zugriff darauf nur von bestimmten Rechnern, beispielsweise nur von PCs aus dem Intranet, möglich ist. Zudem sollten Sie Ihre

```
lmd@tupa: ~
Datei Bearbeiten Ansicht Terminal Hilfe
# Network services, Internet style
# Note that it is presently the policy of IANA to assign a single well-known
# port number for both TCP and UDP; hence, officially ports have two entries
# even if the protocol doesn't support UDP operations.
#
# Updated from http://www.iana.org/assignments/port-numbers and other
# sources like http://www.freebsd.org/cgi/cvsweb.cgi/src/etc/services .
# New ports will be added on request if they have been officially assigned
# by IANA and used in the real-world or are needed by a debian package.
# If you need a huge list of used numbers please install the nmap package.

tcpmux      1/tcp                # TCP port service multiplexe
echo        7/tcp
echo        7/udp
discard    9/tcp                sink null
discard    9/udp                sink null
sysstat    11/tcp
daytime    13/tcp
daytime    13/udp
netstat    15/tcp
gotd       17/tcp                quote
rsh        18/tcp                # message send protocol
rsh        18/udp
rsp        19/tcp
rsp        19/udp
chargen   19/tcp                ttytst source
chargen   19/udp                ttytst source
ftp-data   20/tcp
ftp        21/tcp
ftp        21/udp
fspd       23/tcp
```

Ports auf einem Linuxsystem: Der Befehl „`less /etc/services`“ zeigt im Terminal-Fenster die Portliste an

Firewall restriktiv konfigurieren, so weit möglich und sinnvoll.

Für jedes Betriebssystem existieren einige Tools, mit denen Sie in Sekundenschnelle ermitteln, welche Ports auf Ihrem System geöffnet sind. Diese Tools sollten Sie kennen und zumindest eines davon regelmäßig nutzen, um Ihren Rechner oder Ihr Netzwerk zu scannen.

### Netstat, Nmap & Co: So spüren Sie offene Ports auf dem PC auf

Der einfachste Weg, um offene Ports anzuzeigen, sind die Bordmittel der Betriebssysteme. Mit dem unter Windows und Linux verfügbaren Konsolenbefehl „netstat“ ermitteln Sie, welche Netzwerkverbindungen Ihr PC aufgebaut hat.

Ein beliebtes Hilfsmittel zum Erkennen offener Ports sind jedoch Port-Scanner, die viel differenziertere Mög-

lichkeiten für das Scannen von Ports bieten und mit denen sich unter Umständen sogar die komplette Struktur eines Netzwerks anzeigen lässt. Ein Portscan ist unverzichtbar, wenn Sie auf Ihrem PC neue Anwendungen installiert oder Dienste gestartet haben. Machen Sie anschließend einen Portscan, um herauszufinden, ob dadurch neue Ports geöffnet wurden.

**Wichtiger rechtlicher Hinweis:** Die hier vorgestellten Werkzeuge sind für jeden Anwender, der sich professionell mit seinem Netzwerk oder seinem Internet-PC beschäftigen und Sicherheitslücken entdecken und schließen will, unverzichtbar und im Praxis-einsatz bei Unternehmen und Behörden vielfach erprobte Werkzeuge. Da die Gesetzeslage in der Bundesrepublik Deutschland aber in Bezug auf derartige Sicherheitswerkzeuge nicht unproblematisch ist, verzichten wir auf

```
lmd@tupa:~$ netstat -a
Aktive Internetverbindungen (Server und stehende Verbindungen)
Proto Recv-Q Send-Q Local Address          Foreign Address         State
tcp      0      0 *:*                    *:*                     LISTEN
tcp      0      0 localhost:mysql        *:*                     LISTEN
tcp      0      0 *:8333                 *:*                     LISTEN
tcp      0      0 *:webmin               *:*                     LISTEN
tcp      0      0 *:www                  *:*                     LISTEN
tcp      0      0 localhost:8307         *:*                     LISTEN
tcp      0      0 localhost:ipp          *:*                     LISTEN
tcp      0      0 *:8222                 *:*                     LISTEN
tcp      0      0 localhost:8222         localhost:38601         TIME_WAIT
tcp      0      0 localhost:8222         localhost:45813         TIME_WAIT
tcp      0      0 localhost:8307         localhost:43788         VERBUNDEN
tcp      0      0 localhost:8222         localhost:38605         VERBUNDEN
tcp      0      0 tupa.local:40975     stream.laut.fm:www     VERBUNDEN
tcp      0      0 localhost:43788       localhost:8307         VERBUNDEN
```

Netstat unter Linux: Der einfache Konsolenbefehl zeigt, welche Ports nach außen lauschen. Prüfen Sie regelmäßig, welche Ports offen sind, um Sicherheitsrisiken zu vermeiden

```

lmd@tupa: ~
Datei Bearbeiten Ansicht Terminal Hilfe
lmd@tupa:~$ sudo nmap localhost
[sudo] password for lmd:
Starting Nmap 4.76 ( http://nmap.org ) at 2009-10-16 13:48 CEST
Warning: Hostname localhost resolves to 2 IPs. Using 127.0.0.1.
Interesting ports on localhost (127.0.0.1):
Not shown: 989 closed ports
PORT      STATE SERVICE
80/tcp    open  http
139/tcp   open  netbios-ssn
445/tcp   open  microsoft-ds
631/tcp   open  ipp
902/tcp   open  iss-realsecure
3306/tcp  open  mysql
8009/tcp  open  ajp13
8222/tcp  open  unknown
8333/tcp  open  unknown
10000/tcp open  snet-sensor-mgmt
45100/tcp open  unknown

Nmap done: 1 IP address (1 host up) scanned in 0.10 seconds
lmd@tupa:~$
    
```

**Der Port-Scanner Nmap unter Linux: Der Befehl „sudo nmap localhost“ sieht unter Ubuntu nach, welche Ports auf dem lokalen System offen sind**

➤ Download-Links oder Schritt-für-Schritt-Anleitungen. Sie dürfen Port-Scanner und Sniffer nur in Ihrem eigenen Netzwerk einsetzen und nur, wenn Sie Ihr Netzwerk allein nutzen. Scannen Sie keine Ports fremder Netzwerke, und lesen Sie keinen fremden Netzwerk-Traffic mit.

**Nmap: Offene Ports erkennen und analysieren**

Der quelloffene und kostenlose Port-Scanner Nmap (Network Mapper, <http://nmap.org>) eignet sich hervorragend, um offene Ports im eigenen Netzwerk zu entdecken. Nmap unterstützt alle gängigen Systeme. Für die jeweiligen Betriebssysteme stehen neben

dem Quellcode eigene Downloadpakete zur Verfügung. Mit Nmap prüfen Sie ganz einfach das Antwortverhalten Ihres Netzwerks nach außen. Wenn der Scanner installiert ist, können Sie beispielsweise unter Linux mit root-Rechten und dem Befehl „nmap localhost“ Ihr System auf geöffnete Ports hin überprüfen. Beim Portscan werden sowohl TCP als auch UDP unterstützt. Typischerweise starten Sie Nmap von der Konsole aus, etwa mit „nmap -v -A <targethost>“. Als <targethost> geben Sie die IP-Adresse des zu überprüfenden Rechners ein. Nmap besitzt viele weitere Optionen für den professionellen Einsatz. Suchen Sie beispielsweise nur Ports für TCP-Verbin-

```

lmd@tupa: ~
Datei Bearbeiten Ansicht Terminal Hilfe
lmd@tupa:~$ sudo nmap -sT -O 192.168.1.101
Starting Nmap 4.76 ( http://nmap.org ) at 2009-10-17 14:10 CEST
Interesting ports on 192.168.1.101:
Not shown: 992 closed ports
PORT      STATE SERVICE
80/tcp    open  http
139/tcp   open  netbios-ssn
445/tcp   open  microsoft-ds
902/tcp   open  iss-realsecure
8009/tcp  open  ajp13
8222/tcp  open  unknown
8333/tcp  open  unknown
10000/tcp open  snet-sensor-mgmt
Device type: general purpose
Running: Linux 2.6.X
OS details: Linux 2.6.17 - 2.6.25
Network Distance: 0 hops
OS detection performed. Please report any incorrect results at http://nmap.org/submit/
    
```

**Betriebssystem erkennen: Hier hat Nmap das Linux-System auf dem aktiv gescannten Rechner korrekt identifiziert. Allerdings klappt das nicht immer zuverlässig**

dungen, geben Sie „nmap -sT“ ein. Die verfügbaren Optionen liefert der Konsolenbefehl „man nmap“.

**Fingerprinting: Betriebssysteme identifizieren mit Nmap**

In Zusammenhang mit Portscans sollte auch das OS-Fingerprinting erwähnt werden. Jedes Betriebssystem hinterlässt seinen eigenen Fingerabdruck im Internet, etwa anhand der TCP/IP-Stack-Implementation. Diesen Vorgang nennt man OS-Fingerprinting. Ein Port-Scanner kann versuchen, anhand dieses Fingerabdrucks das Betriebssystem zu identifizieren.

Man unterscheidet zwischen aktiver und passiver Betriebssystemerkennung. Bei der aktiven wird dem gescannten Rechner ein Datenpaket als Köder geschickt. Das Analyseprogramm schickt selbst Datenpakete an den zu untersuchenden Rechner. Der Zielrechner antwortet auf dieses Paket. Anhand der Antwort wird versucht, das System zu identifizieren. Dieses aktive Vorgehen liefert exaktere Ergebnisse, kann aber von einem Administrator auch leichter erkannt werden. Wenn Sie nur Ihr eigenes Netzwerk scannen, stellt das kein rechtliches Problem dar: Ihre eigenen Systeme dürfen Sie scannen, versuchen Sie also ruhig die aktive Methode.

Bei der passiven Methode liest das Scannerprogramm nur den Traffic an den überwachten Rechnern mit. Hier bleibt der Scannende zwar gut getarnt, weil er nur Pakete analysiert, die für den überwachten Host gedacht sind, erhält dafür aber weniger exakte Ergebnisse.

Ein aktiver Versuch zur Identifizierung des Betriebssystems des Zielrechners mit abgeschickten TCP-Paketen sieht beispielsweise so aus: „nmap -sT -O <Clientname>“. Der zusätzliche Parameter „-p <Port>“ beschleunigt den Scanvorgang und gibt gezielt den Port an, an den Nmap das Datenpaket schicken soll. „-O“ steht für „Enable OS detection“. Schutzmaßnahmen gegen Fingerprinting bestehen etwa darin, den Zielrechner so zu konfigurieren, dass er keine Informationen über sich

preisgibt oder gar falsche Informationen sendet.

Admins können einen Portscan unter Umständen mit Intrusion Detection Systemen erkennen. Nmap lässt sich deshalb so konfigurieren, dass es verborgen scannt und einen Stealth-Scan durchführt.

### Zenmap: Grafische Oberfläche für das Netzwerk-Tool Nmap

Nmap besitzt eine Fülle von Optionen. Da komplizierte Konsolenbefehle nicht jedermanns Sache sind, gibt es mit Zenmap eine grafische Oberfläche zu Nmap, die außerdem zusätzliche Funktionen zur Verfügung stellt (<http://nmap.org/zenmap/>). Zenmap vereinfacht den Netzwerkscan deutlich. Tippen Sie einfach die zu scannende IP-Adresse (oder den IP-Adressbereich) oder den Hostnamen und die Art des Scans ein. Sie können zwischen unterschiedlich umfangreichen Scans wählen: ein kompletter Scan (mit oder ohne UDP), ein schneller Scan für die gängigsten TCP-Ports oder ein reiner Ping-Scan, um die Verfügbarkeit eines Rechners zu testen und sich einen Überblick über die in einem Adressraum verfügbaren Rechner zu verschaffen.

Im Ausgabefenster dokumentiert Nmap seine Arbeitsschritte: die überprüften Ports, die Art des aktuellen Scans und die Ergebnisse. Geschlossene Ports zeigt es nicht separat an, zu offenen Ports gibt es dagegen Detailinformationen aus, etwa welcher Dienst lauscht und welche Software-Version des jeweiligen Dienstes Nmap zu erkennen glaubt. Wenn Port 80 offen ist, weil ein Webserver auf dem gescannten System läuft, verrät Nmap beispielsweise, welche Apache- oder MySQL-Version er entdeckt zu haben glaubt.

### Grafisch: Netzwerk-Topologie visualisieren mit Zenmap

Nmap gibt an, wieviele Hops (also Sprünge von einem Netzknoten zum nächsten) nötig sind, bevor das Datenpaket vom Ausgangsrechner aus den Zielrechner erreicht. Nmap liefert auch

```

Nmap Output Ports / Hosts Topology Host Details Scans
nmap -p22,23,25,80,3389 --traceroute -PN www

Starting Nmap 4.76 ( http://nmap.org ) at 2009-10-17 14:16 CEST
Interesting ports on s ( ):
PORT      STATE SERVICE
22/tcp    open  ssh
23/tcp    closed telnet
25/tcp    open  smtp
80/tcp    open  http
3389/tcp  closed ms-term-serv

TRACEROUTE (using port 3389/tcp)
HOP RTT ADDRESS
1 1.02 192.168.1.1
2 8.24 lo1.br01.muc.de.hansenet.net (213.191.89.8)
3 7.97 ae1-102.cr01.muc.de.hansenet.net (213.191.88.125)
4 18.09 so-0-0-0-0.cr01.fra.de.hansenet.net (213.191.87.165)
5 14.01 ae1-0.pr03.decix.de.hansenet.net (62.109.109.236)
6 16.08 decix-1.ixsolutions.net (80.81.192.234)
7 18.07 89.202.113.22
8 15.93 sh

Nmap done: 1 IP address (1 host up) scanned in 0.32 seconds

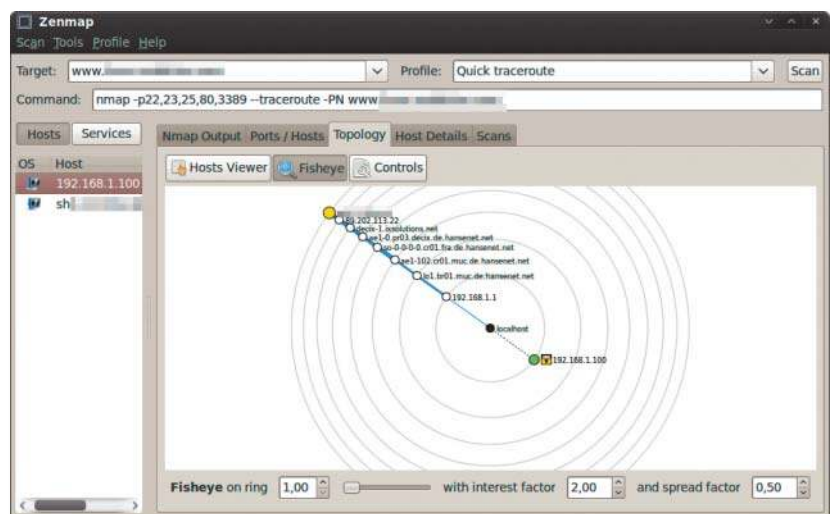
```

**Tracouteergebnis mit dem Port-Scanner Nmap: Diese Zwischenstationen hat das abgeschickte Datenpaket vom lokalen Rechner zum Zielrechner passiert**

die Route dafür mit, sprich: die Ergebnisse der Netzwerkbefehle Traceroute/tracert. Das Ermitteln des Betriebssystems mit Hilfe der Fingerprint-Methode soll nicht nur mit PC-Systemen wie Windows (einschließlich Vista mit SP 1), Linux und Mac-OS X, sondern auch mit Wii-Konsolen und iPhones klappen. Die Scannergebnisse lassen sich zur späteren Analyse in Dateien speichern. Um mehrere Rechner auf

einmal zu scannen, geben Sie einen IP-Adressbereich an.

Mit dem in Nmap integrierten Radialnet lassen sich Netzwerke visuell darstellen – quasi als Karte des Netzwerks, die die offenen Ports je Host angezeigt. Jeder Kreis stellt einen PC dar, Farbe und Größe eines solchen Punktes hängen von der Zahl der offenen Ports ab. Router werden als Quadrate dargestellt.



**Netzwerk-Topologie: Zenmap listet die Ergebnisse seines Traceroute-Scans nicht nur auf, sondern stellt diese auch in einer Grafik im Register „Topology“ anschaulich dar**

Praktische Hilfe für Linux-Anwender

# Hilfe für Einsteiger

Der Wechsel auf Linux wirft einige Fragen auf – etwa zu Hardware oder zur Systemkonfiguration. Über die richtigen Websites finden Sie schnell Antworten.

Von Liane M. Dubowy

## Verzeichnis Linux-freundlicher Hardware-Händler

<http://linux-users-welcome.de>

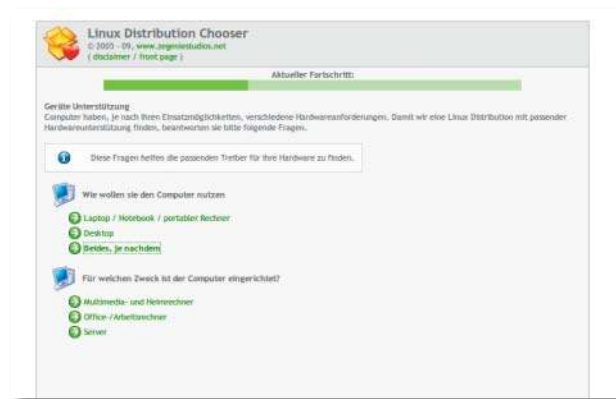
**Bei diesen Händlern macht das Kaufen von Hardware fürs eigene Linux-System Spaß:** Sie können die Hardware im Geschäft mit einer Live-CD oder Ihrem Linux-Notebook testen und, falls sie zu Hause doch nicht kompatibel sein sollte, auch wieder zurückgeben. Auf dieser Website stöbern Sie nach Händlern, bei denen das möglich ist. Wer gute Erfahrungen beim Hardware-Kauf gemacht hat, kann den Händler auf dieser Website eintragen.



## Distribution auswählen: Finden Sie das passende Linux-System

[www.zegeniestudios.net/ldc/](http://www.zegeniestudios.net/ldc/)

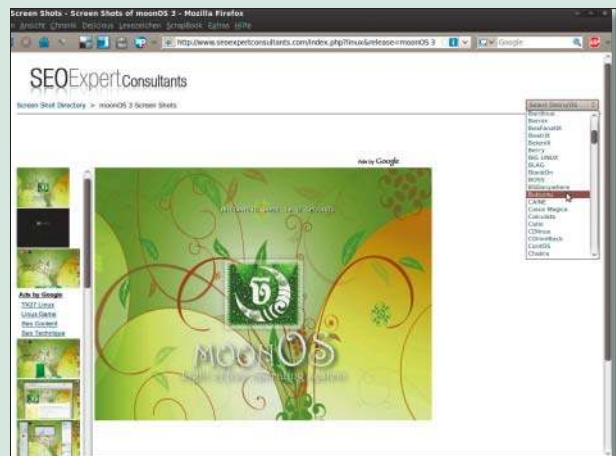
**Sind Sie noch unsicher, welches Linux-System das Richtige für Sie ist?** Der Linux Distribution Chooser kann hier Hilfestellung geben und die Auswahl zumindest auf einige Kandidaten einengen. Mit einigen Fragen versucht die Website herauszufinden, welche Distribution zu Ihren Linux-Kenntnissen und Anforderungen am besten passt. Dabei geben Sie beispielsweise an, wieviel Erfahrung Sie mit Linux haben, für welchen Zweck Sie Linux nutzen möchten und wie alt Ihr Rechner ist.



## Distributions-Screenshots

[www.seoexpertconsultants.com/index.php?linux](http://www.seoexpertconsultants.com/index.php?linux)

**Sie wollen sich verschiedene Linux-Systeme erst einmal ansehen?** Dann werfen Sie doch einen Blick in das Screenshot-Verzeichnis der SEO Expert Consultants. Hier finden Sie nicht nur Screenshots der stabilen großen Distributionen Debian, Ubuntu, Open Suse, Fedora und Mandriva, sondern auch von Entwicklerversionen oder ausgefalleneren Linux-Systemen wie GoblinX, Guadalinux oder Zenwalk.



## Praktische Tutorials

[www.linuxgravity.com](http://www.linuxgravity.com)

**Auf dieser Website sammeln einige Linux-Administratoren** die kleinen Kniffe, die sie bei ihrer täglichen Arbeit mit Linux lernen. Ein Video zeigt beispielsweise, wie Sie mit Clonezilla ein Image Ihrer Festplatte anlegen und es später wieder einspielen oder Audio- und Videodateien konvertieren und bearbeiten. Sie können die englischsprachigen Website auch gezielt nach Einträgen zu Ihrer Distribution durchforsten.



## Deutschsprachiges Ubuntu-Portal

<http://ubuntuusers.de>

**Unschätzbare Hilfe leistet dieses deutschsprachige Ubuntu-Portal.** Während die Startseite Neues rund um Ubuntu verkündet, bietet das wohlsortierte Wiki Anleitungen zu so ziemlich jedem Thema rund um Ubuntu. Die Anleitungen sind häufig bebildert und leicht nachvollziehbar. Offene Fragen lassen sich im Forum diskutieren, wo meist schnell ein anderer Anwender eine Lösung weiß.



## Videos zu Ubuntu

<http://screencasts.ubuntu.com>

**Manche Dinge lassen sich besser zeigen als mit Worten erklären.** Das gilt auch für Linux: Diese Website bietet eine Reihe von Screencasts rund um Ubuntu an. Wer beispielsweise seine Festplatte bei der Ubuntu-Installation partitionieren möchte, kann sich hier zuvor in einem Video ansehen, wie das im Einzelnen abläuft. Die Videos stehen in den Formaten FLV, M4V und OGG zur Verfügung und lassen sich direkt im Browser abspielen.





## Neuer Desktop & praktische Tools

# Flexible Oberfläche

Der Linux-Desktop ist besonders flexibel und lässt sich ganz an optische Vorstellungen, Hardware-Gegebenheiten und Einsatzgebiete anpassen. Die dazu nötigen Pakete und Tools gibt's kostenlos im Web.

Von Jürgen Donauer und Liane M. Dubowy

### LXDE

## Die flinke Desktop-Alternative

**Wer viel Wert auf Geschwindigkeit legt oder Linux auf einem PC mit älterer Hardware betreibt, muss nicht auf den Komfort einer grafischen Oberfläche verzichten. Das Lightweight X11 Desktop Environment – kurz LXDE – bietet eine schnelle, ressourcenschonende Oberfläche.**

**TIPP** Einen ersten Eindruck vom LXDE-Desktop können Sie sich mit Lubuntu auf unserer DVD

verschaffen: Die Ubuntu-Variante setzt standardmäßig auf diese alternative LXDE-Oberfläche und lässt sich im Live-Betrieb ohne Installation testen. Mehr darüber lesen Sie im Artikel ab Seite 8.

Der auf GTK+2 basierende Desktop LXDE sieht gut aus und ist in verschiedenen Sprachen verfügbar. Die Oberfläche nimmt weniger Prozessorkapazität und weniger Arbeitsspeicher in Beschlag als andere Desktops und eignet sich daher besonders für ältere Hardware oder mobile Geräte wie Netbooks. LXDE läuft bereits auf einem Pentium II 266 MHz mit 192

MB in ordentlicher Geschwindigkeit, und auf einem Netbook mit Atom-Prozessor oder einer Athlon-CPU mit 1,4 Ghz und 512 MB RAM ist LXDE sehr schnell.

Unter Ubuntu lässt sich LXDE bequem aus den Standard-Repositories nachinstallieren. Starten Sie dazu die Paketverwaltung mit „System, Systemverwaltung, Synaptic-Paketverwaltung“. Suchen Sie dann in Synaptic einfach nach „lxde“ und markieren Sie das Paket zur Installation. Alle weiteren nötigen Pakete, etwa der Openbox-Windowmanager sowie die wichtigsten LXDE-eigenen Tools werden



dabei automatisch mit ausgewählt. Mit „Anwenden“ installieren Sie die Desktop-Oberfläche.

Wenn Sie sich nun vom Desktop abmelden, können Sie im Log-in-Bildschirm unter „Einstellungen, Sitzung wählen“ auch LXDE auswählen und sich dann neu anmelden. **-lmd**

**LXDE:** Lightweight X11 Desktop Environment ([www.lxde.org](http://www.lxde.org)). Pakete für Debian/Ubuntu in den Repositories, einzelne Bestandteile unter <http://sourceforge.net/projects/lxde/files/>.

## Gnome

### Shutter als Standard-Screenshot-Tool

Die [Druck]-Taste öffnet unter Gnome standardmäßig den Dialog „Bildschirmfoto aufnehmen“, der keine weiteren Optionen bietet. Über das Gnome-Menü „Anwendungen, Zubehör, Bildschirmfoto aufnehmen“ öffnet sich ein Dialog mit nur wenig mehr Funktionen. Wer größere Ansprüche hat, sollte Shutter als Standard-Tool einrichten.



**LXDE-eigene Tools:** Bei der Installation des Lightweight X11 Desktop Environment werden wichtige Tools wie `lxrandr` zur Konfiguration der Bildschirmauflösung mitinstalliert

**TIPP** Mit Shutter können Sie den ganzen Bildschirm, ein bestimmtes Fenster, einen beliebigen Ausschnitt oder einen Bereich – etwa eine Menüleiste – knipsen. Auch eine Webseite lässt sich aufnehmen, und zwar inklusive des nur nach Scrollen sichtbaren Bereichs. Mit dem integrierten Editor lassen sich die Screenshots bearbeiten, zuschneiden und beschriften. Plug-ins bieten Effekte wie Schlagschatten, Wasserzeichen, Polaroid, Sepia, Puzzle und einiges mehr. Shutter kann Bilder auch auf einen FTP-Server oder einen öffentlichen Hosting-Dienst wie `Ubuntu-pics.de` hochladen.

**Shutter installieren:** Ubuntu 9.10 wird das Tool erstmals im Universe-Repository mitbringen, es lässt sich dann einfach mit Synaptic installieren. Wer eine ältere Ubuntu-Version einsetzt, muss zuerst das Shutter-Repository hinzufügen, kommt dann aber ebenfalls in den Genuss von Updates.

Unter Ubuntu 9.04 öffnen Sie dazu zunächst ein Terminal-Fenster und tippen den Befehl



**Mehr Funktionen für Screenshots: Mit Shutter knipsen Sie Ausschnitte, Bereiche, Web-Seiten oder Fenster und bearbeiten die Bilder anschließend gleich weiter**

› `wget -q http://shutter-project.org/shutter-ppa.key -O- | sudo apt-key add -`  
um den PPA-Schlüssel, mit dem das Repository signiert ist, zu importieren.

Anschließend öffnen Sie im Gnome-Menü „System, Systemverwaltung, Software-Paketquellen“ und bestätigen mit Ihrem Benutzerpasswort. Wechseln Sie hier in das Register „Software von

Drittanbietern“, und klicken Sie auf „Hinzufügen“. In den sich öffnenden Dialog tragen Sie dann die folgende Zeile ein

```
deb http://ppa.launchpad.net/shutter/ppa/ubuntu jaunty main
```

und bestätigen mit „Software-Paketquelle hinzufügen“. Wiederholen Sie den Schritt für die Zeile

```
deb-src http://ppa.launchpad.net/shutter/ppa/ubuntu jaunty main
```

Alternativ ergänzen Sie die beiden Zeilen manuell als root in der Datei `/etc/apt/sources.list`.

Anschließend installieren Sie das Paket „shutter“ wie gewohnt mit Synaptic oder apt – beispielsweise in einem Terminal-Fenster mit „`sudo apt-get install shutter`“.

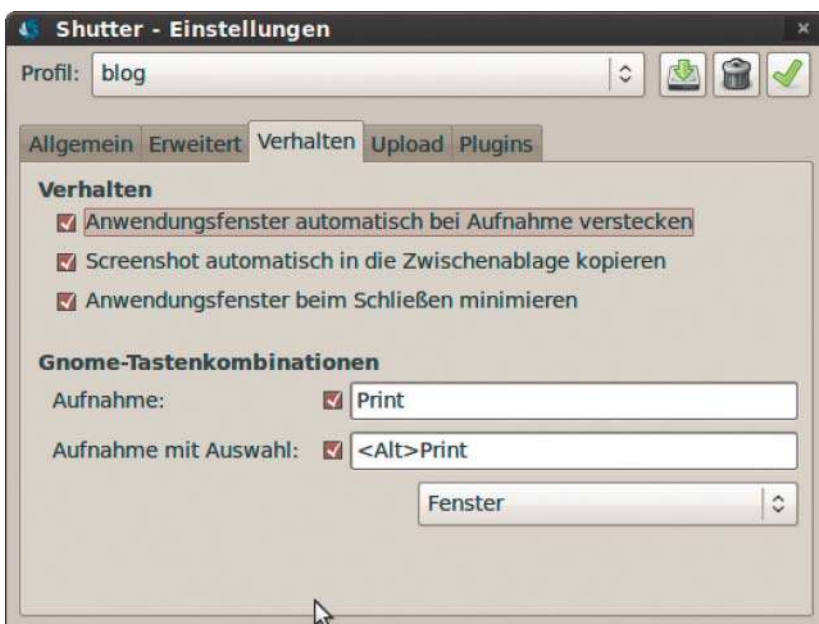
**Shutter als Standard-Screenshot-Tool:** Starten Sie Shutter beispielsweise mit `[Alt]-[F2]` und „shutter“. Öffnen Sie dann „Bearbeiten, Einstellungen“, und wechseln Sie ins Register „Verhalten“. Im Abschnitt „Gnome-Tastenkombinationen“ aktivieren Sie dann beide Optionen und klicken auf „Schließen“. Beim Betätigen der `[Druck]`-Taste startet nun künftig Shutter. Mit `[Alt]-[Druck]` können Sie alternativ ein Fenster auswählen, das geknipst werden soll. **-lmd**

**Shutter 0.80.1:** Screenshot-Tool für Gnome. Quellcode und Pakete für Ubuntu, Debian, Fedora und andere Distributionen unter <http://shutter-project.org/downloads>.

## Google Gadgets Praktische Widgets für den Desktop

Widgets für den Desktop, wie sie durch das Mac-OS-X-Dashboard berühmt wurden, sind bei Anwendern sehr beliebt. Auch für Linux gibt es mehrere Möglichkeiten, den Desktop mit Funktionen und Spielereien anzureichern – etwa die Gdesklets oder Superkaramba. Auch die Google Gadgets gibt es für Linux.

**TIPP** Die Google Gadgets für Linux stellen dem Anwender kleine Desktop-Applikationen zur Verfügung. Diese sind kompatibel zu den Gadgets, die für Google Desktop für Windows oder Mac geschrieben wurden sowie zu den Universal Gadgets von iGoogle. Dabei bringt das Programm in der GTK+-Ausgabe (unter



**Als Standard-Tool einrichten: In diesem Dialog legen Sie fest, dass `[Druck]` und `[Alt]-[Druck]` künftig das Tool Shutter zum Knipsen eines Screenshots öffnen**

Gnome) eine Seitenleiste mit, auf der Sie verschiedene Applikationen ablegen können. In der Qt-Version (unter KDE) müssen Anwender auf diese Sidebar verzichten. Die Anwendungen sind in der Leiste aber nicht festgenagelt: Sie können sie auch herausziehen und frei auf dem Bildschirm bewegen.

**Installation:** Google stellt sowohl den Quellcode als auch fertige Programmpakete für beispielsweise Open Suse, Ubuntu, Debian, Mandriva, Fedora und Slackware bereit. Darüber hinaus gibt es einen Port für FreeBSD. Einige der Distributionen halten das Paket in den Software-Quellen vor, so dass es sich hier bequem via Paket-Manager installieren lässt. Unter Ubuntu 9.04 liegt etwa die etwas ältere Version 0.10.5 im Universe-Repository. Wer selbst kompilieren möchte, findet wertvolle Informationen in den Google-Anleitungen „QuickStart“ und „HowTo-Build“ unter <http://code.google.com/p/google-gadgets-for-linux/w/list>.

**Bedienung:** Die Bedienung der Applikation ist schnell erklärt. Google Gadgets für Linux besteht aus mehreren Desktop-Applikationen. Aus dieser Ansammlung können Sie sich frei zusammensetzen, was Sie gern auf dem Desktop haben möchten. Sie können die Seitenleiste und Applikationen sichtbar oder versteckt halten. Ebenso lassen sich Anwendungen angedockt, aber neben der Seitenleiste, anzeigen, so dass Sie die Möglichkeit haben, diese Fenster quasi zu vergrößern. Sie starten die Google-Gadgets-Sidebar etwa mit [Alt]-[F2] und „ggl-gtk“ und finden dann ein buntes Symbol im Systembereich des Panels.

Per Rechtsklick auf das Icon im Panel oder auf die Sidebar öffnen Sie das Kontextmenü. Hier fügen Sie über „Add Gadgets“ die gewünschten Widgets hinzu und legen fest, ob diese stets oben liegen sollen. Außerdem lässt sich ein Hotkey einrichten, mit dem Sie die Sidebar schnell auf den Bildschirm holen. Hier können Sie die Sidebar auch ganz abschalten.

Die Google Gadgets sind ein nettes Extra für den Linux-Desktop. Damit



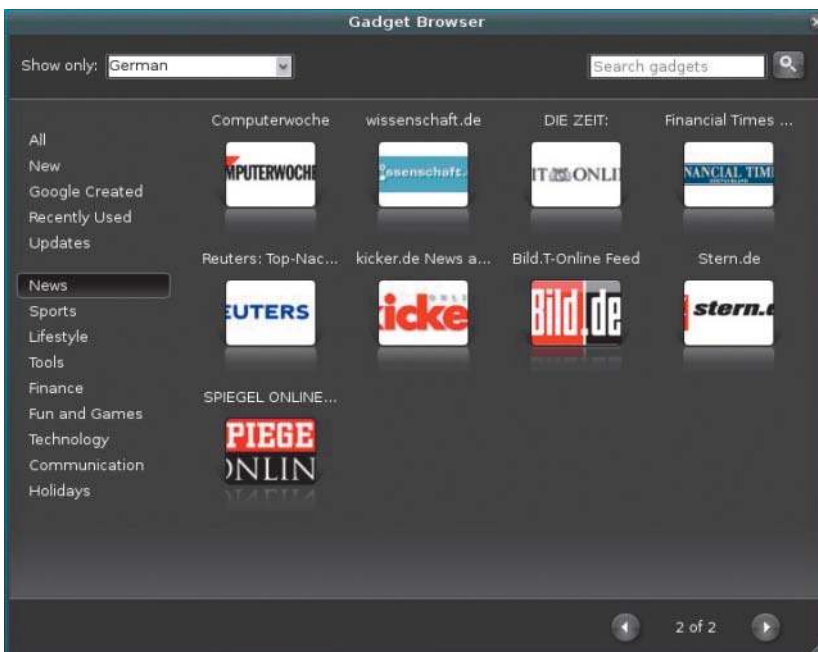
**Frei bewegliche Desktop-Applikationen:** Ganz nach Wunsch können Sie die Google Gadgets aus der Seitenleiste herausziehen und diese frei auf dem Bildschirm verteilen

lässt sich eine Arbeitsfläche sinnvoll aufhübschen. Gut ist, dass es schon Hunderte solcher Gadgets gibt, die sich einfach via Mausclick über den Gadget-Browser hinzufügen lassen.

Gerade wer viel mit Google Apps arbeitet, darf die Gadget-Leiste durchaus als Bereicherung sehen. Das Projekt ist

Open-Source und unterliegt der Apache-2.0-Lizenz. **-jdo/lmd**

**Google Gadgets für Linux 0.11.1:** Widgets für den Desktop. Quellcode und fertige Programmpakete unter <http://code.google.com/p/google-gadgets-for-linux/>.



**Google Gadgets hinzufügen:** Auch einige deutschsprachige Widgets bietet der Gadget Browser an – meist sind es einfach RSS-Feeds

Tipps & Tricks für die Kommandozeile

# Konsolen-Kniffe

Die Linux-Kommandozeile bietet den Schatz aus drei Jahrzehnten Entwicklungsarbeit. Einige nützliche Tricks machen noch mehr aus dem gigantischen Potenzial der Shell.

Von David Wolski

## Bash

### Bessere Suche im Befehlsverlauf

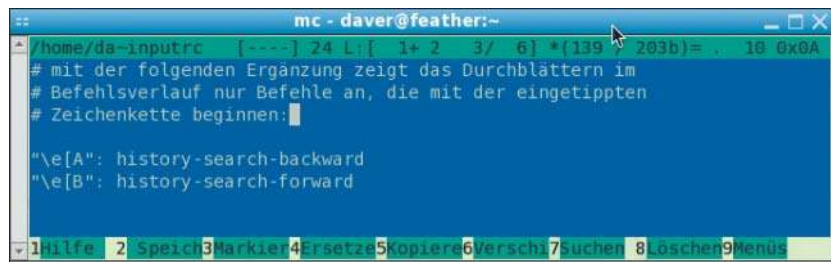
Damit Sie weniger lange Befehle eintippen müssen, bietet die Linux-Kommandozeile einige kleine Hilfen. Der Befehlsverlauf etwa holt mit den Cursorstasten [Auf] und [Ab] frühere Befehle auf den Schirm. Das geht aber noch besser: Mit einer kleinen Ergänzung in der Datei `~/.inputrc` verwendet die Suche die eingetippte Zeichenkette als Suchpräfix, sozusagen als Filter für die Suche.

**TIPP** Diese Suchfunktion spart viel Zeit, da Sie damit nur noch die relevanten Einträge aus dem Befehlsverlauf Ihres Terminals sehen. Tippen Sie beispielsweise den Befehl „cat“ ein, holen Sie mit Hilfe der Cursorstasten jede Befehlszeile wieder auf den Schirm, die mit „cat“ beginnt. Die restlichen Einträge in der Befehls-history ignoriert die Suche.

Und so schalten Sie die Funktion ein: Öffnen Sie die Datei `.inputrc` in Ihrem Home-Verzeichnis mit einem Editor. Die Datei enthält benutzerdefinierte Eingabeoptionen und Tastenzuweisungen für die Shell, ist aber nicht auf jedem System standardmäßig vorhanden. Fehlt die Datei, dann legen Sie sie einfach neu an. Fügen Sie unten diese beiden Zeilen ein:

```
„\e[A“: history-search-backward
„\e[B“: history-search-forward
```

Nach dem Speichern der Datei können Sie die verbesserte Suchfunktion in jeder neu geöffneten Konsole nutzen.



Blick zurück in der Befehls-History: Mit zwei zusätzlichen Zeilen in der Datei `.inputrc` filtern Sie die Ausgabe des Befehlsverlaufs nach einer eingetippten Zeichenkette

### Datenträger Der kürzeste Weg zur ISO-Datei

Alte, zerkratzte CDs und DVDs lassen sich oft nicht mehr so ohne Weiteres kopieren. Grafische Brenntools wie das mächtige K3b oder Brasero beißen sich an dieser Aufgabe die Zähne aus. Wenn Sie die auf dem Datenträger enthaltenen Daten retten möchten, können Sie auf ein Konsolen-Tool zurückgreifen, das den Inhalt einer CD/DVD als ISO-Datei speichern kann.

**TIPP** Mit Hilfe des Alleskönners `dd` lassen sich CD/DVD-Inhalte mit einem einzigen Befehl einlesen und in eine ISO-Datei auf der Festplatte schreiben. Der Befehl

```
dd if=/dev/cdrom of=cd.iso bs=2048
```

liest den Datenträger des Laufwerks `/dev/cdrom` in Blöcken von 2 KB Größe aus und schreibt sie im aktuellen Verzeichnis in die fertige ISO-Datei `cd.iso` zur späteren Verwendung mit einem Brennprogramm. Die CD/DVD muss dazu nicht eingehängt sein. Allerdings ist `dd` nicht besonders fehlertolerant.



Rettung für zerkratzte Datenträger: Die erweiterte `dd`-Variante `ddrescue` lässt sich in den meisten Linux-Distributionen bequem aus den Paketquellen installieren

rant, was bei alten, zerkratzten Datenträgern und selbstgebrannten Medien zu Problemen beim Auslesen führt.

Für schwierige Patienten gibt es deshalb mit ddrescue eine spezialisierte Variante von dd. Dieses Programm bietet einige zusätzliche Funktionen, um Daten von beschädigten Medien auszulesen. Anders als dd lässt sich ddrescue nicht von beschädigten Datenblöcken aus der Ruhe bringen und wiederholt den Lesevorgang bei Bedarf einige Male.

Die populären Linux-Distributionen bringen ddrescue in den Standard-Software-Quellen mit. Sie installieren es dann wie gewohnt mit dem Paketmanager. Unter Ubuntu erledigen Sie das beispielsweise mit dem Befehl „sudo apt-get install ddrescue“ oder in Synaptic. Die Syntax des Programms ddrescue ähnelt der von dd:

```
ddrescue /dev/cdrom cd.iso -b2048
```

Netterweise zeigt ddrescue dabei auch stets den Fortschritt an und benachrichtigt Sie, wenn Lesefehler auftreten.

## Bootmanager

### Bootmanager Grub wieder herstellen

**Wenn Sie auf einem Dual-Boot-System Windows neu installieren, überschreibt das Microsoft-Betriebssystem dabei einen bereits vorhandenen Bootmanager. Auf die parallel installierten Linux-Systeme können Sie dann zunächst nicht mehr zugreifen.**

**TIPP** Die Rettung ist in so einer Situation nicht weit: Der bei aktuellen Linux-Distributionen übliche Bootmanager Grub kann sich selbst reparieren. Einziger Haken: Diese Methode funktioniert nur dann zuverlässig, wenn das Linux-System auf der ersten Festplatte installiert ist.

So geht's: Sie müssen das System von einer Live-CD booten, die Grub mit an Bord hat. Verwenden Sie dazu beispielsweise die Ubuntu Desktop Live-CD von der ● Heft-DVD. Starten Sie

```
daver@feather:~
Report bugs to bug-ddrescue@gnu.org
[daver@feather: ~] ddrescue /dev/cdrom cd.iso -b2048

Press Ctrl-C to interrupt
rescued: 196337 kB, errsize: 0 B, current rate: 2490 kB/s
ipos: 196282 kB, errors: 0, average rate: 1999 kB/s
opos: 196282 kB
Finished
[daver@feather: ~]
```

**Nachlese:** Hier liest das Tool ddrescue ohne zu meckern eine leicht beschädigte, selbstgebrannte CD aus, an der sich dd zuvor die Zähne ausgebissen hat

den PC von der ● DVD und wählen Sie im PC-WELT-Menü den Eintrag für Ubuntu 9.10. Booten Sie dann das Live-System mit der Option „Ubuntu ausprobieren“.

Im laufenden Live-System starten Sie ein Terminal-Fenster über den Menüpunkt „Anwendungen, Zubehör“. Installieren Sie zuerst die fehlenden Grub-Pakete mit dem Kommando „sudo apt-get install grub“, und führen Sie anschließend „sudo grub“ aus, um die Reparatur-Shell von Grub zu starten. Am Grub-Prompt geben Sie nun den Befehl

```
find /boot/grub/stage1
```

ein, der Ihnen die Partitionsnummer des installierten Linux-Systems zurückliefert, etwa „(hd0,0)“. Falls das nur eine Fehlermeldung produziert, können Sie es alternativ mit dem Befehl

```
find /grub/stage1
```

versuchen. Die Ausgabe des Befehls brauchen Sie im nächsten Befehl, um Grub die root-Partition mitzuteilen. Wichtig ist, dass Sie hier die Partitionsnummer aus der Ausgabe des ersten Befehls eintragen. Die Angabe „(hd0,0)“ ist nur ein Beispiel:

```
root (hd0,0)
```

Anschließend können Sie den Grub-Bootmanager mit dem Kommando

```
setup (hd0)
```

im MBR der ersten Platte einrichten und das System neu starten.

Statt Windows meldet sich nun wieder der Bootloader Grub, und Sie können nun das Linux-System booten. Dort fügen Sie nun erneut die Windows-Installation manuell zum Grub-Bootmenü hinzu.

```
ubuntu@ubuntu: ~
Datei Bearbeiten Ansicht Terminal Hilfe
[ Minimal BASH-like line editing is supported. For
the first word, TAB lists possible command
completions. Anywhere else TAB lists the possible
completions of a device/filename. ]

grub> find /boot/grub/stage1
(hd0,0)

grub> root (hd0,0)

grub> setup (hd0,0)
Checking if "/boot/grub/stage1" exists... yes
Checking if "/boot/grub/stage2" exists... yes
Checking if "/boot/grub/e2fs_stage1 5" exists... yes
Running "embed /boot/grub/e2fs_stage1 5 (hd0,0)"... failed (this is not fatal)
Running "embed /boot/grub/e2fs_stage1 5 (hd0,0)"... failed (this is not fatal)
Running "install /boot/grub/stage1 (hd0,0) /boot/grub/stage2 p /boot/grub/menu.lst"... succeeded
Done.

grub> quit
```

**Den Bootloader Grub neu installieren:** Wenn Windows Ihren Bootmanager überschrieben hat, stellen Sie diesen mit Hilfe einer Linux-Live-CD wie Ubuntu wieder her

# Tipps zu Software

Für Linux gibt es ein riesiges Angebot an kostenlosen Programmen für fast jeden Zweck. Einige verbergen sich in den Repositories, andere installieren Sie einfach nach. Wir stellen einige unverzichtbare Tools vor.

Von Arne Arnold, Jürgen Donauer, Thorsten Eggeling, Marion Exner, Andreas Kroschel, Wolfgang Miedl und David Wolski

## Gimp Verfremdungs- Effekte kombinieren

**Auch aus langweiligen Urlaubsfotos lassen sich mit Verfremdungen originelle Bilder machen. Interessante und dezente Effekte erhalten Sie, wenn Sie Gimp-Filter auf verschiedenen Ebenen Ihres Fotos einsetzen.**

**TIPP** Ideal für diesen Zweck ist ein Motiv mit klaren Konturen, beispielsweise die Aufnahme eines Gebäudes. Bevor Sie loslegen, sollten Sie den Bildausschnitt wählen, indem Sie Ihr Foto in Gimp mit dem „Zuschneiden“-Werkzeug bearbeiten.

Für die Kombination verschiedener Filter verwenden wir insgesamt vier zusätzliche Ebenen. Legen Sie diese an,

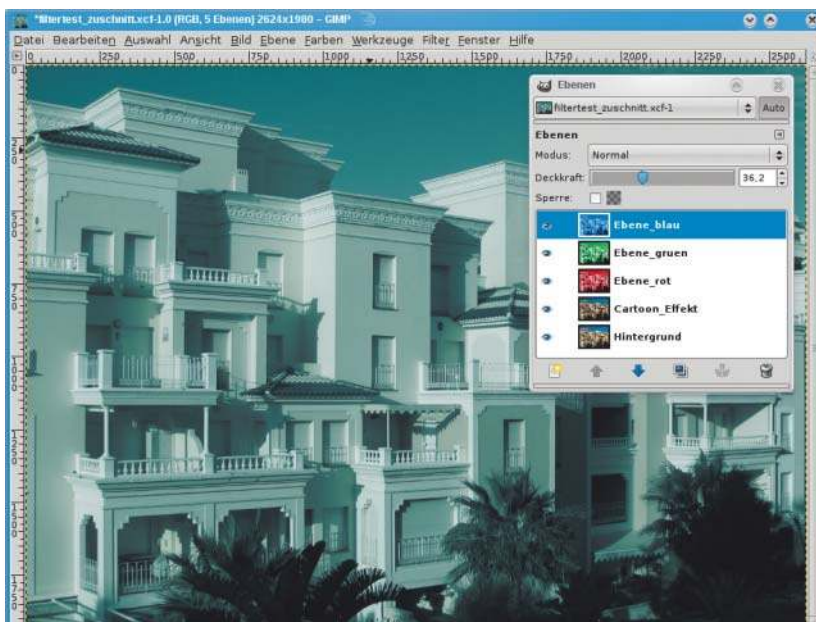
indem Sie im Ebenenmanager mit der rechten Maustaste auf die markierte Hintergrundebene klicken und „Ebene duplizieren“ wählen.

Die oberen drei Ebenen versehen Sie dann jeweils mit einem Farbfilter, und zwar mit einem blauen, einem grünen und einem roten Farbeffekt. Dazu nutzen Sie das Menü „Farben, Einfärben“ und stellen „Farbton“, „Sättigung“ und „Helligkeit“ nach Wunsch ein. Achten Sie darauf, dass Bildbereiche nicht zu stark abdunkeln. Eine blaue Einfärbung erreichen Sie mit Werten um „220“, eine grüne Einfärbung mit Werten um „130“. Für die rote Einfärbung arbeiten Sie wahlweise mit Werten ab „0“ oder „360“ ganz am anderen Ende der Farbskala. Auch auf die unterste neue Ebene über der Ebene „Hintergrund“ wenden Sie mit „Filter,

Künstlerisch, Cartoon“ einen Effekt an. Eine Vorschau zeigt, wie der Effekt bei Ihrem Motiv wirkt. Wenn Sie den „Schwarzanteil in Prozent“ erhöhen, erhalten Sie auffälligere Konturen. Ein Nacharbeiten durch Erhöhen des „Maskenradius“ lässt den Cartoon-Effekt auf den Flächen Ihres Motivs, zum Beispiel einer Wand, weniger stark ausfallen.

Jetzt steht die Rohfassung Ihres Bildes. Wie es genau aussieht, legen Sie mit Hilfe des „Deckkraft“-Reglers für die einzelnen Ebenen fest.

Stellen Sie sicher, dass alle Ebenen sichtbar sind. Das verrät Ihnen das Augensymbol links im Ebenenmanager. Sie werden überrascht sein, wie unterschiedlich sich dasselbe Motiv präsentieren kann. **-me**



**Verfremdungs-Effekte mit Gimp: Im Ebenenmanager sehen Sie die verschiedenen, unterschiedlich eingefärbten Ebenen und die Ebene mit dem Cartooneffekt**

## Facebook Facebook-Chat in Pidgin integrieren

Die Online-Community Facebook bringt unter anderem eine Chat-Funktion mit – einen Instant-Messenger, der auf der Facebook-Seite im Browser als Javascript läuft. Doch müssen Sie dafür stets ein Browser-Fenster mit der Facebook-Seite geöffnet halten. Mit Hilfe der Facebook-API können Sie auf diesen Chat aber auch mit anderen Programmen zugreifen.

**TIPP** Ein experimentelles Plug-in für den Instant-Messenger Pidgin nutzt die Facebook-API, um den Facebook-Chat in Pidgin zu integrieren. Der Vorteil dieser Variante ist of-

fensichtlich: Statt des sperrigen Webrowsers übernimmt der IM-Client die Chat-Funktion von Facebook. Das Plug-in authentifiziert dazu Pidgin mittels API-Key am Facebook-Server, um dann direkt mit dem Server zu kommunizieren.

**Installation unter Ubuntu/Debian:** Die Installation des Plug-ins ist nicht kompliziert: Am einfachsten ist die Installation unter Ubuntu, hier gibt es das Paket in den Standard-Repositories. Sie sollten es der Download-Version vorziehen, um Probleme mit Abhängigkeiten zu vermeiden.

Auf der Projekt-Website (<http://code.google.com/p/pidgin-facebookchat>) gibt es ein DEB-Paket für Debian. Nach dem Download installieren Sie zunächst mit

```
sudo apt-get install libjson-glib-1.0-0
```

eine noch fehlende Bibliothek, anschließend dann mit

```
sudo dpkg -i pidgin-facebookchat-1.61.deb
```

das Plug-in für das neue Protokoll.

**Bei allen anderen Linux-Distributionen** laden Sie das Archiv `pidgin-facebookchat-1.51.tar.bz2` herunter und entpacken es in ein temporäres Verzeichnis. Das Paket bringt sowohl die Dateien für die 32-Bit- als auch für die 64-Bit-Variante von Pidgin mit.

Die Installation unterscheidet sich auf Linux-Systemen mit 32-Bit- und 64-Bit-Architektur: Auf 32-Bit-Systemen kopieren Sie aus dem entpackten Archiv die Datei `libfacebook.so` im Unterordner `/usr/lib/purple-2/` in den gleichnamigen Ordner `/usr/lib/purple-2/` auf der Festplatte. Dazu sind root-Privilegien nötig.

Für die 64-Bit-Plattform kopieren Sie stattdessen die Datei `libfacebook64.so` aus dem entpackten Ordner `/usr/lib64/purple-2/` nach `/usr/lib64/purple-2/`. Beachten Sie, dass Sie dann noch die Json-Bibliothek der entsprechenden Linux-Distribution benötigen, bevor das Plug-in funktioniert. Bei Fedora installieren Sie dazu mit `„yum install json-glib json-glib-devel“` die entsprechenden Pakete.

Für Open Suse 11.1 finden Sie das Paket `„libjson-glib-1_0-0“` über den Build-Service (<http://software.opensuse.org/search>) im Repository „Gnome:Factory“. Da es sich dabei um eine inoffizielle Paketquelle handelt, sollten Sie von der 1-Klick-Installation absehen und lieber das RPM-Paket direkt installieren.

Bei allen Distributionen und Plattformen kopieren Sie dann aus dem Archiv den Inhalt des entpackten Unterordners `/usr/share/pixmaps/pidgin` ins tatsächliche Bilder-Verzeichnis `/usr/share/pixmaps/pidgin`.

**Plug-in aktivieren:** Starten Sie Pidgin neu, öffnen Sie im Menü „Konten, Konten verwalten“, und klicken Sie auf „Hinzufügen“. In der Liste der Protokolle wählen Sie dann „Facebook“ aus und tragen Ihre Facebook-Anmeldedaten ein. Die API bietet noch ein paar weitere Optionen, so können Sie etwa den Facebook-Status über Pidgin ändern und die Benachrichtigungen in Pidgin anzeigen lassen. **-dw**



**Protokolle en Masse: Pidgin integriert neben vielen Protokollen mit einem Zusatz-Plug-in auch den Facebook-Chat**

**Pidgin-Facebookchat 1.61:** Englischsprachiges Plug-in für Pidgin, um den Facebook-Chat zu integrieren. Download des DEB-Pakets (315 KB) für Ubuntu und Debian sowie ein Archiv mit den Dateien für alle anderen Linux-Distributionen (265 KB) unter <http://code.google.com/p/pidgin-facebookchat>.

## curlftpfs FTP-Verbindung als Laufwerk

**FTP ist immer noch in Gebrauch – als einfaches Protokoll für den Zugriff auf Webserver bei billigen Anbietern, die kein SSH oder verschlüsseltes Webdav anbieten. Wer gezwungen ist, FTP zu verwenden, aber trotzdem auf die Dateien auf dem FTP-Server mit den Möglichkeiten der Linux-Kommandozeile zugreifen möchte, kann ein FTP-Verzeichnis als Dateisystem mounten.**

**TIPP** Auf einem lokal gemounteten FTP-Verzeichnis erscheinen die Dateien und Unterverzeichnisse so, als lägen sie auf der lokalen Fest- ➤



**Chatten mit Facebook-Kontakten ohne Pidgin: Für den Facebook-Chat am unteren Ende der Facebook-Seite muss die Website stets geöffnet bleiben**

```
daver@mahshev:~$ curlftps -v ftp://daver:muggawugga@ftpsrvr /home/daver/ftpsrvr/ -v
* Couldn't find host ftpsrvr in the .netrc file; using defaults
* About to connect() to ftpsrvr port 21 (#0)
*   Trying 192.168.1.4... * connected
* Connected to ftpsrvr (192.168.1.4) port 21 (#0)
< 220 Welcome to Jukebox FTP service.
> USER daver
< 331 Please specify the password.
> PASS muggawugga
< 230 Login successful.
> PWD
< 257 "/home/daver/"
* Entry path is '/home/daver/'
* Remembering we are in dir ""
* Connection #0 to host ftpsrvr left intact
[daver@mahshev:~]$
```

**FTP-Verbindung als Laufwerk:** Das Tool `curlftps` mountet FTP-Server in das lokale Dateisystem. Der Parameter „-v“ sorgt für die Anzeige detaillierter Verbindungsinformationen

platte. Zwar ist die Zugriffszeit deutlich länger, Befehle und Programme können aber trotzdem auf die Dateien zugreifen – auch zum Suchen und Ersetzen in Dateien.

Möglich macht den Trick das Tool `curlftps`, das auf dem Kernel-Modul Fuse basiert (Filesystem im Userspace), um die Netzwerkverbindung auf dem FTP-Server als Dateisystem abzubilden. Fuse und `curlftps` stehen in den Standard-Repositories von Debian, Ubuntu, Open Suse und Fedora zur Verfügung. Über den Paketmanager ist das Tool dann schnell installiert. Bei Debian/Ubuntu installieren Sie mit dem Kommando „`apt-get install curlftps`“, in Fedora mit „`yum install curlftps`“ und bei Open Suse mittels „`zypper install curlftps`“. Eventuell zusätzlich benötigte Pakete werden dabei gleich mitinstalliert. Für die Installationsbefehle benötigten Sie natürlich root-Rechte, oder Sie stellen unter Ubuntu dem Befehl ein „`sudo`“ voran.

**Und so setzen Sie `curlftps` ein:** Die Befehlsyntax des Tools entspricht dem des Mount-Befehls nach dem Schema

```
curlftps <Was> <Wohin> <Wie>
```

Die FTP-Adresse inklusive Benutzernamen ist dabei das „Was“. „Wohin“ ist das Zielverzeichnis im lokalen Dateisystem, das als Einhängepunkt der FTP-Verbindung dienen soll. Dieses Verzeichnis muss bereits existieren. Anstelle von „Wie“ setzen Sie die Einhängoptionen ein, etwa um eine Verbindung schreibgeschützt zu mounten.

**Ein Anwendungsbeispiel:** Um die Verbindung zu „ftpsrvr“ mit dem Benutzer „jemand“ und dem Passwort „geheim“ in das Verzeichnis `/home/jemand/ftpsrvr` einzuhängen, tippen Sie den Konsolenbefehl

```
curlftps ftp://jemand:geheim@ftpsrvr /home/jemand/ftpsrvr/
```

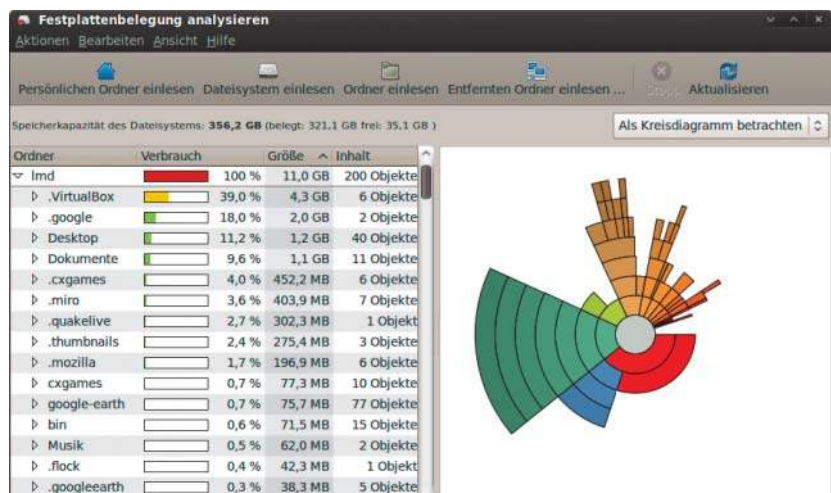
Wenn alles geklappt hat, können Sie die FTP-Verbindung wie ein Verzeichnis ansprechen und auf Dateien und Inhalte zugreifen. Falls bei der Verbindung etwas schief geht, etwa weil Passwort oder Benutzername nicht stimmen, gibt `curlftps` die entsprechende FTP-Fehlermeldung aus. Sollte diese nicht ausführlich genug sein, können Sie den Befehl „-v“ anhängen, um eine detaillierte Ausgabe aller FTP-Befehle zu sehen. Um die Verbindung zu tren-

nen, schließen Sie zunächst alle geöffneten Dateien aus dem FTP-Verzeichnis und geben dann den Befehl „`fusermount -u /home/jemand/ftpsrvr/`“ ein. **-dw**

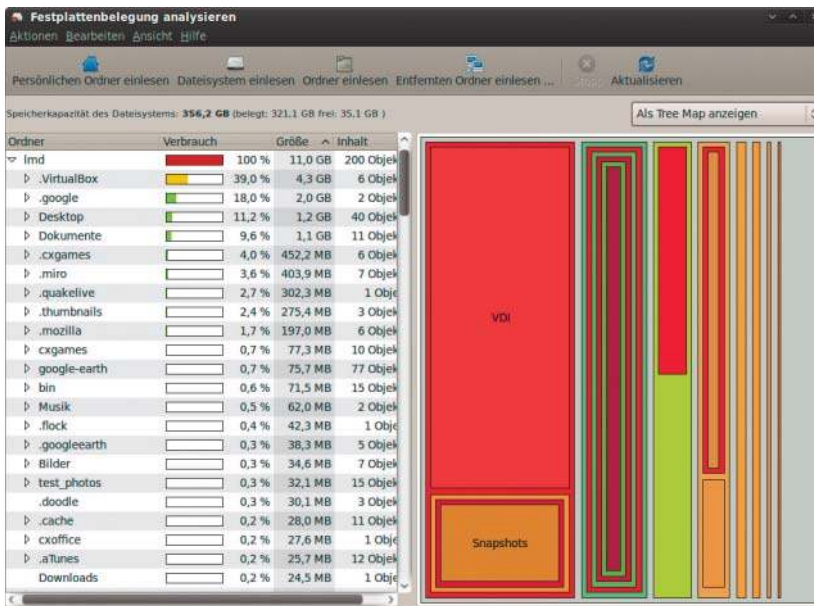
## Speicherplatz Baobab: Grafische Festplatten-Analyse

Konsolen-Liebhaber wissen sicher, dass sich die Auslastung einer Festplatte mit den Befehlen „`df`“ und „`du`“ abfragen lässt. Dennoch kann das manchmal unübersichtlich sein. Das Paket „`gnome-utils`“ bringt für diesen Zweck die Software **Baobab** mit.

**TIPP** Viele Anwendungen legen temporäre Dateien in versteckten Ordnern ab. Mit **Baobab** stöbern Sie diese wesentlich bequemer auf als per mit Konsolen-Tools wie „`du`“. **Baobab** bereitet den Speicherverbrauch der Festplatten grafisch auf. Das Ergebnis zeigt das Programm entweder als Ring- oder als Baumdiagramm an. Somit können Sie gezielt nach großen Platzfressern suchen. Das Tool erlaubt dabei den Scan des Home-Verzeichnisses, des ganzen Dateisystems, einzelner Ordner und im Netzwerk befindlicher Ordner. Als Protokolle können Sie SSH, FTP, Samba (Win Share) und Webdav wählen.



**Speicherfresser aufstöbern mit Baobab:** Hier zeigt das Tool den Speicherbedarf des Home-Verzeichnisses sowohl als Liste als auch in einem anschaulichen Kreisdiagramm an



**Andere Ansichten in Baobab: Das Programm kann den Speicherverbrauch rechts in einem Kreisdiagramm, aber auch in einer sogenannten „Tree Map“ visualisieren**

**Installation:** Die Installation von Baobab ist denkbar einfach. Die meisten Linux-Distributionen bringen das Paket „gnome-utils“ in den Standard-Paketquellen mit. Sie installieren es dann mit Synaptic oder „sudo apt-get gnome-utils“.

Viele Linux-Derivate kommen mit Gnome als Standard-Desktop-Manager. Hier ist das Programm dann häufig sogar standardmäßig installiert. Wenn nicht, ist das auch keine große Sache, es lässt sich leicht mit dem Paketmanager nachinstallieren. Unter Ubuntu 9.04 ist das Paket beispielsweise knapp fünf MB groß.

Sollten sich mehrere Festplatten oder Partitionen in einem System befinden, können Sie wählen, welche Speichermedien die Software bei einem kompletten Scan untersuchen soll. Eine weitere große Annehmlichkeit ist die Möglichkeit, im Netzwerk erreichbare Laufwerke auf Platzverbrauch zu durchleuchten. **-jdo**

**Baobab 2.26.0:** Festplattenanalyse-Tool für Gnome. Bestandteil des Pakets „gnome-utils“, das sich auch aus den Distributions-Repositories installieren lässt. Mehr Infos unter <http://live.gnome.org/GnomeUtils>.

## ISO Master CD- und DVD-Images bearbeiten

**Hin und wieder muss man ISO-Images verändern und neu speichern. Vielleicht soll die eben veränderte CD oder DVD sogar startfähig sein? Auch beim Modifizieren einer Linux-Distribution oder wenn Sie Dateien als**

**ISO-Abbild verbreiten wollen, ist ein Tool wie ISO Master hilfreich.**

**TIPP** Mit ISO Master können Sie DVD- oder CD-Abbilder öffnen, bearbeiten und wieder als ISO-Datei abspeichern. Außerdem lassen sich damit startfähige CDs oder DVDs erstellen.

Das Tool kann mit ISO-Dateien (ISO9660, Joliet, RockRidge und El Torito), den meisten NRG- und einigen Single-Track-MDF-Dateien umgehen. Speichern hingegen lässt sich das Endprodukt lediglich im ISO-Format. Das Programm basiert auf der Bibliothek bksifos.

Für Linux/BSD ist das Programm kostenlos. Windows-Anwender müssen hingegen 20 US-Dollar berappen, oder mit der auf 15 Tage beschränkten Demo-Version leben. Für eine Bezahlung akzeptiert der Programmierer Kreditkarte oder Paypal.

**Installation:** Einige Distributionen bringen ISO Master in den Repositories mit, so dass Sie es leicht via Paketmanager installieren können. Fehlt hier das Paket, müssen Sie den Quellcode herunterladen und selbst kompilieren. Nach dem Auspacken der 192 KB großen (komprimierten) Datei helfen **>**



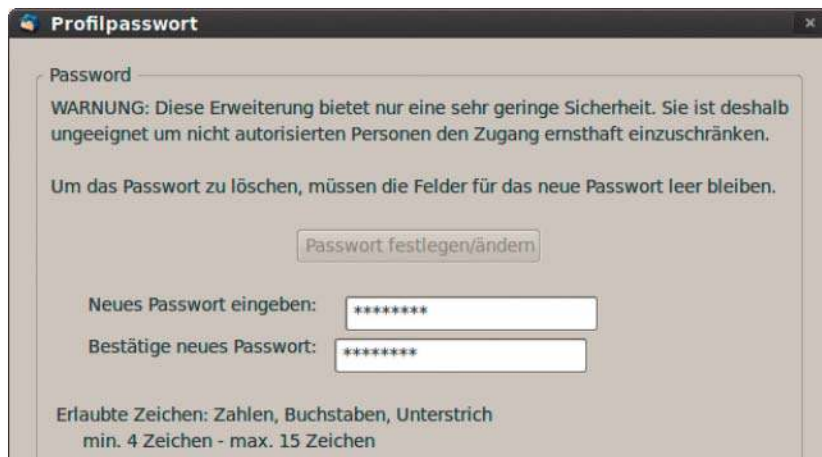
**ISO-Images bearbeiten und bootfähig machen: ISO Master bietet verschiedene Optionen, um das zu schreibende ISO-Image startfähig zu machen**

› die Anweisungen des Entwicklers in der beiliegenden Datei Readme.txt weiter. Unter <http://www.littlesvr.ca/isomaster/community/> finden sich außerdem Links zu vorkompilierten Paketen für verschiedene Distributionen. **Bedienung:** ISO Master ist sehr einfach zu bedienen und macht das Bearbeiten von CD- oder DVD-Abbildern zum Kinderspiel. Die Menü-Führung ist übersichtlich, und auf unnötigen Schnickschnack wurde verzichtet. Etwas lästig ist, dass Drag & Drop nicht funktioniert. Somit können sich Anwender die Zwischenschritte „Auswählen“ und „Hinzufügen“ nicht sparen. Der Qualität des Programms schadet dieser Schönheitsfehler allerdings nicht. ISO Master ist fast vollständig in 36 Sprachen übersetzt. **-jdo**

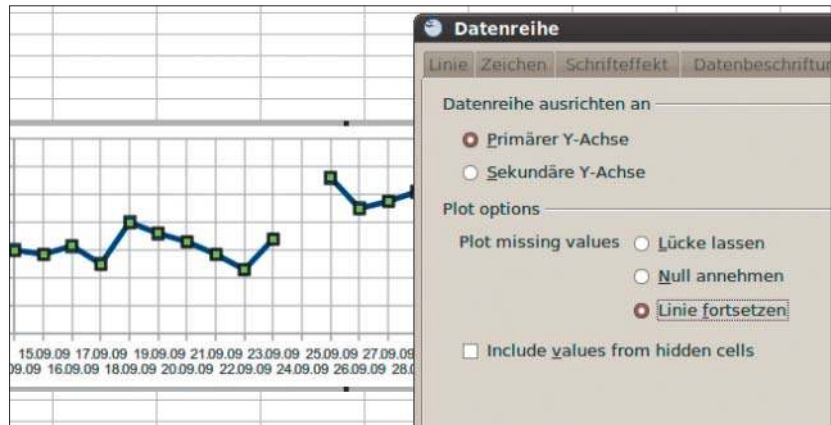
**Isomaster 1.3.6:** Deutschsprachiges Tool zum Bearbeiten von ISO-Images. Download des Quelltexts und vorkompilierter Pakete unter [www.littlesvr.ca/isomaster/](http://www.littlesvr.ca/isomaster/). Für Linux kostenlos, die Windows-Version kostet 20 Dollar.

## Thunderbird Mailprogramm mit Passwort schützen

Im Mail-Client haben Sie all Ihre digitale Post archiviert. Oft aber sind Nachrichten dabei, die nicht jeder lesen können soll.



**Passwort für Ihr Profil einrichten:** Mit Hilfe eines Add-ons führen Sie in Thunderbird eine Passwortabfrage ein, so dass Ihre Mails nicht mehr gar so leicht zugänglich sind



**Diagramm ohne Lücken zeichnen:** Seit Open Office 3.1 können Sie das Programm anweisen, fehlende Werte in Diagrammen automatisch zu ergänzen

**TIPP** Vor allem, wer sich einen Computer mit anderen teilt, sollte einen Passwortschutz fürs Mailprogramm einführen.

**So geht's mit Thunderbird:** Installieren Sie das Plug-in Profile Password über „Extras, Add-ons, Installieren“ und vergeben dann unter „Extras, ProfilePassword, Passwortmanager“ ein Kennwort. Ab dem nächsten Start ist dieses Passwort für den Zugang zu Ihren Mails erforderlich.

**Achtung:** Der Schutz durch das Passwort ist gering. Denn die Datenbank mit den Mails bleibt dabei unverschlüsselt und ungeschützt auf der Festplatte liegen.

Fortgeschrittene Anwender, die etwas Zeit mitbringen, können sich trotz Passwort recht problemlos Zugriff verschaffen. **-afa**

**Profile Password 0.7.9:** Kostenloses Add-on für Thunderbird. Download unter <http://nic-nac-project.de/~kaosmos/profilepassword-en.html>.

## Open Office Calc 3.1 Diagramm zeichnen ohne Lücken

Sie wollen eine Datenreihe als Diagramm darstellen. Allerdings fehlen einige Werte, und die Diagrammlinie ist daher unterbrochen. Die Tabellenkalkulation soll die fehlenden Werte selbst ergänzen.

**TIPP** Standardmäßig ignoriert die Tabellenkalkulation leere Zellen und zeichnet daher für diese auch keine Diagrammlinie. Sie können aber die Einstellung so ändern, dass entweder eine Nullstelle erscheint oder die Linie verbunden wird. So bleiben in Ihrem Diagramm keine Lücken. Bei der Tabellenkalkulation von Open Office wählen Sie eine Linie in einem Diagramm aus und gehen im Kontextmenü auf „Objekteigenschaften“.

Auf der Registerkarte „Optionen“ können Sie sich für „Lücke lassen“, „Null annehmen“ oder „Linie fortsetzen“ entscheiden. **-te**

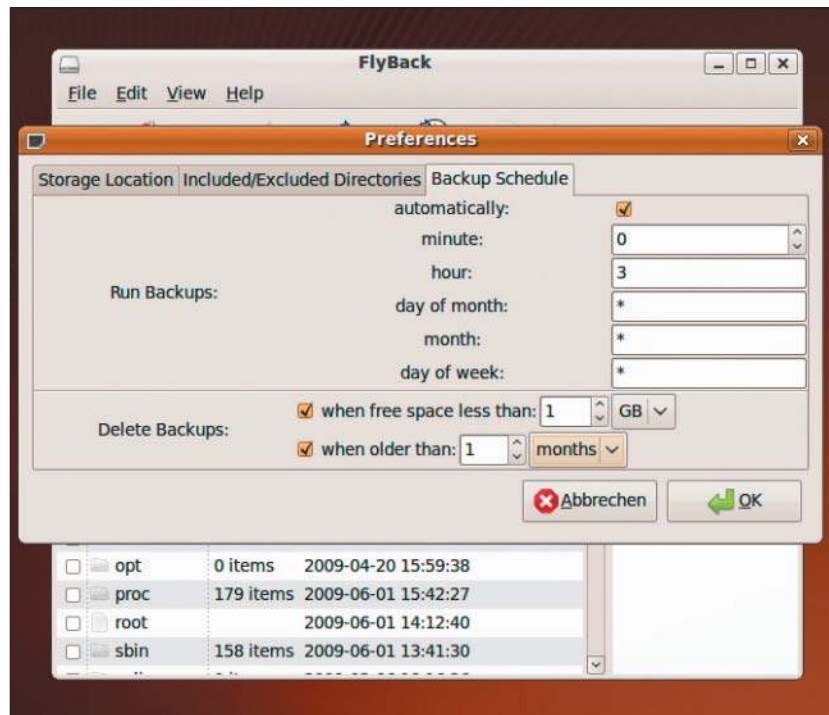
**Open Office 3.1.1:** Bürosuite. Gratis, für Linux, Windows und Mac OS X, unter <http://de.openoffice.org>.

## Backup-Tool Datei-Schnapp- schüsse mit FlyBack

Ab und an wünscht man sich eine Zeitmaschine, um den früheren Zustand einer Datei wiederherzustellen. Apples Time Machine strich für diese Funktionalität Lorbeeren ein. Auch Linux hat die notwendigen Tools an Bord, um eine solche Maschine zu basteln. Mit dem Tool FlyBack umgehen Sie dabei auch aufwendige Kommandozeilenorgien.

**TIPP** FlyBack ist ein auf rsync basierendes Backup-Werkzeug, das auf Wunsch multiple Sicherungen von Dateien anlegt, die sich gezielt wiederherstellen lassen. Dabei denkt es auch an den Platzverbrauch. Unveränderte Dateien legt das Tool als sogenannte „Hardlinks“ ab, deren Platzverbrauch zu vernachlässigen ist.

Die Dateien speichert das Tool nicht in kryptischen Dateiformaten, Sie können mit jedem Dateimanager auf die Sicherungen zugreifen. Mit FlyBack lässt sich auch ein Cronjob anlegen, der zeitgesteuerte Sicherungen durchführt, ohne dass die FlyBack-GUI laufen muss.



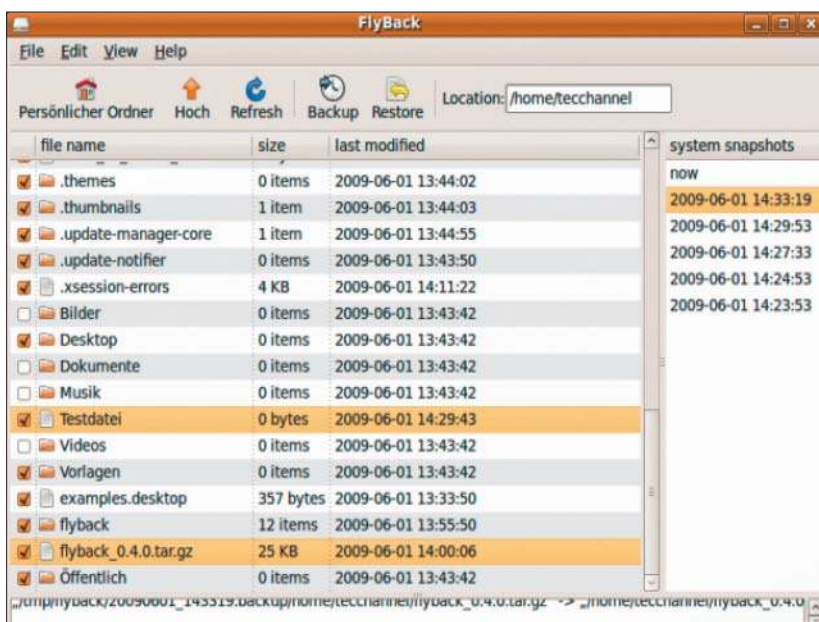
**Backup automatisieren via Cronjob: Lassen Sie das Tool automatische Sicherungen anlegen, mit denen Sie gezielt Dateien später wiederherstellen können**

**Installation:** FlyBack benötigt einige Python-Pakete und das Konsolenprogramm rsync. Unter Ubuntu 9.04 sind das im Detail die Pakete „python“, „python-glade2“, „python-gnome2“, „python-sqlite“, „python-gconf“ und „rsync“ – wobei in einer Standard-

installation nur python-sqlite fehlt. Nach der Installation der Pakete laden Sie den aktuellen FlyBack-Code von der Website <http://code.google.com/p/flyback/> und entpacken ihn.

Nach einem Wechsel in das eben entstandene Verzeichnis können Sie das Programm via „python flyback.py“ aufrufen. Die bei Erststart auftretende Fehlermeldung können Sie getrost ignorieren. Als Sicherungsordner lässt sich jedes ins System eingebundene Verzeichnis verwenden. Sinnvollerweise benutzen Sie im Falle einer sterbenden Festplatte ein alternatives Speichermedium.

**Bedienung:** FlyBack ist nicht so hübsch wie Apples Time Machine, und die Bedienung ist etwas gewöhnungsbedürftig. Aber nach einigen Minuten herumprobieren sollte der Umgang mit der Software einfach von der Hand gehen. Die Möglichkeit zeitgesteuerter Sicherungen ist sehr angenehm. Als Pendant ist das konfigurierbare Löschen von Sicherungen anzumerken. So löscht die Software zum Beispiel alle Sicherungen, die älter als zwei Wochen sind. ➤



**Zeitsprung mit FlyBack: Mit diesem Programm stellen Sie gezielt einzelne oder mehrere Dateien aus den verschiedenen Sicherungspunkten wieder her**

› Etwas schade ist, dass man lediglich komplette Verzeichnisse zum Sichern angeben kann und keine einzelnen Dateien. Das Wiederherstellen funktioniert allerdings mit einzelnen Dateien.

Ein lästiger Bug verhindert ab und an, dass die Software die Snapshot-Liste aktualisiert. Ein Schließen von FlyBack und erneutes Aufrufen behebt das Problem. **-jdo**

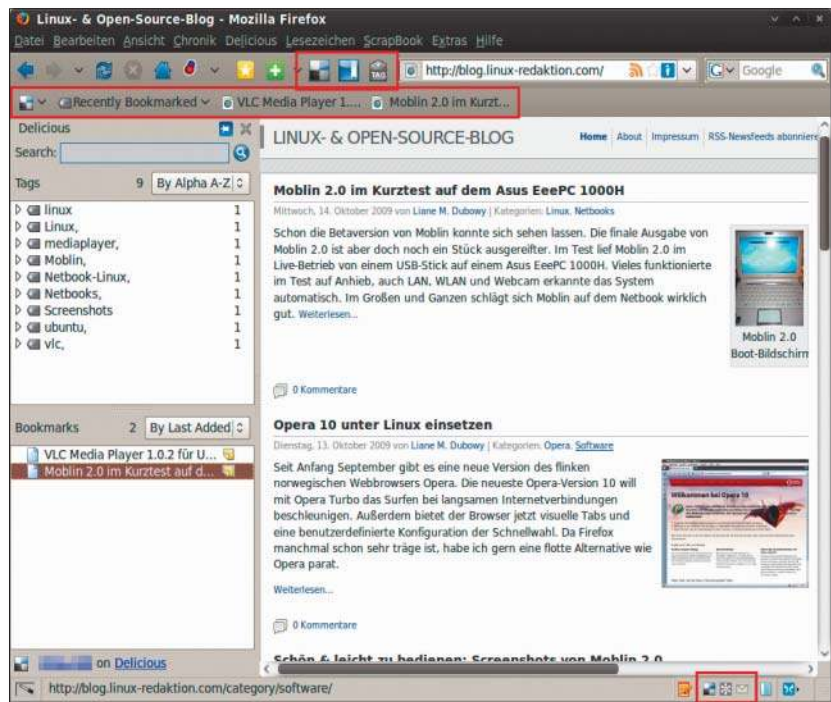
**FlyBack 0.4.0:** Komfortables Backup-Werkzeug für Linux. Download unter <http://code.google.com/p/flyback/>.

## Lesezeichen sammeln Firefox-Plug-in fürs Social Bookmarking

Eine wachsende Nutzergemeinde speichert ihre Lesezeichen bei Delicious (<http://del.icio.us>), ordnet diesen Schlagworte (Tags) zu und teilt sie mit anderen Nutzern. Auf diese Weise haben Sie von überall Zugriff auf Ihre Favoriten. Daneben hilft der Dienst auch beim Aufstöbern nützlicher Web-Seiten, denn je mehr User eine URL speichern, desto höher steigt diese im Delicious-Popularitäts-Ranking. Ein Firefox-Plug-in vereinfacht die Nutzung des Dienstes enorm.

**TIPP** Installieren Sie das Firefox-Plug-in wie gewohnt per Mausklick von der Website <http://delicious.com/help/quicktour?tour=firefox>, und starten Sie danach den Browser neu. Drei neue Buttons zieren nun die Symbol- und die Statusleiste, mit denen Sie zum Delicious-Log-in gelangen oder die neue Sidebar aus- und einklappen.

Der größte Vorteil des Plug-ins offenbart sich beim Anlegen von Lesezeichen: Mit einem Mausklick oder der Tastenkombination [Strg]-[D] öffnet sich in Sekundenbruchteilen der Delicious-Dialog zum Speichern des Bookmarks. Hier können Sie eine individuelle Beschreibung für die Seite vergeben und festlegen, ob das Lesezeichen pri-

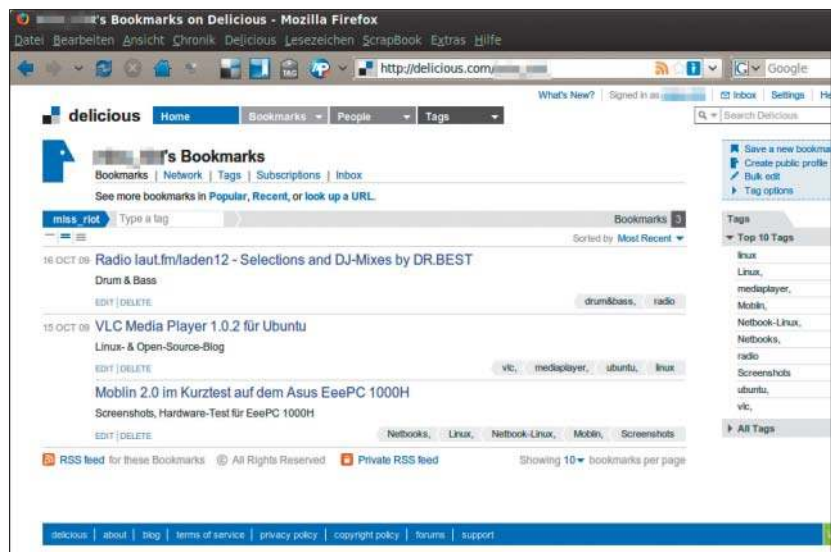


**Bequem Lesezeichen sammeln im Web: Dieses Plug-in erweitert Firefox um eine Sidebar sowie zusätzliche Buttons für Symbol- und Statusleiste**

vat oder öffentlich sein soll. Der wichtige Teil besteht aber in der Kategorisierung mit Tags. Der Anwender führt hier entweder beliebig eigene Begriffe ein, oder er nutzt die Vorschläge, die ihm das Tool unterbreitet. Delicious unterstützt die Verschlagwortung zusätzlich mit „Recommended Tags“: Liegen für die betreffende Seite bereits

Tags von anderen Nutzern vor, so blendet es diese als Vorschlag ein.

Das Delicious-Plug-in erweitert den Browser daneben noch um eine Browser-Sidebar. In der Sidebar kann man sich – nach Tags sortiert – alle in Delicious abgelegten URLs auflisten lassen – inklusive grafischer Statusanzeigen für private Bookmarks, Book-



**Bookmarks im Web speichern: Mit Delicious greifen Sie von überall auf Ihre Lesezeichen zu. Dabei können Sie diese öffentlich freigeben oder als privat kennzeichnen**

marks mit Notizen und so weiter. Eine horizontale Toolbar zeigt wahlweise die zuletzt gespeicherten Bookmarks oder aber die „Favorite Tags“. Letztere muss man zuvor bei „Manage Favorite Tags“ auswählen, danach tauchen sie in Form praktischer Drop-down-Menüs auf und helfen dabei, beliebte Webseiten schneller anzufurten. **-wm**

### Delicious Add-on for Firefox

**2.1.062:** Browser-Erweiterung zum Sammeln von Lesezeichen im Web. Download/Installation unter <http://delicious.com/help/quicktour/ffirefox>.

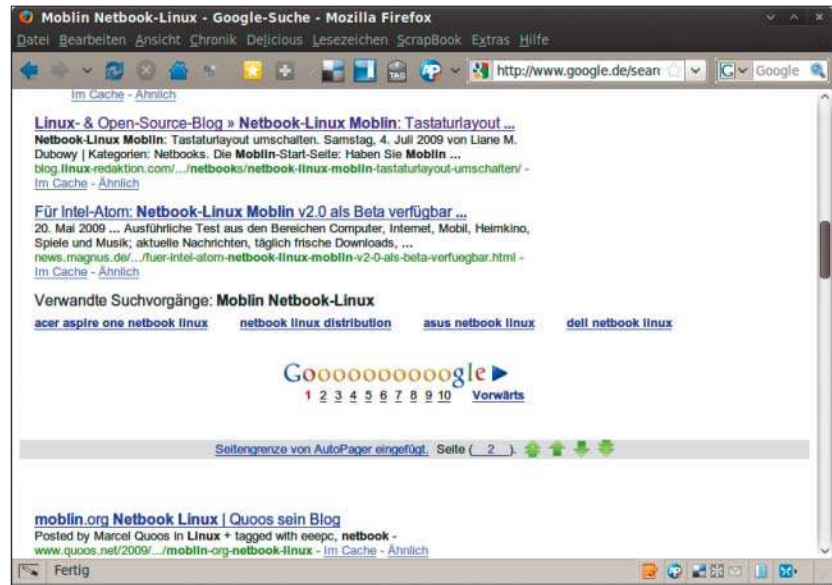
## Firefox

### Im Web automatisch weiterblättern

Oft sind Web-Inhalte in mehrere Unterseiten aufgeteilt, zwischen denen Sie per „Vor“- und „Zurück“-Links navigieren können. Die Seiten werden dann zwar schneller geladen, aber die Klickerei nervt.

**TIPP** Per Add-on kann Firefox das Blättern für Sie übernehmen. Autopager bewirkt, dass Firefox automatisch die jeweils nächste einer mehrteiligen Web-Seite nachlädt, sobald Sie beim Scrollen unten angekommen sind. Installieren Sie die Erweiterung wie unter [www.pcwelt.de/ffe](http://www.pcwelt.de/ffe) beschrieben. Diese funktioniert ohne Ihr weiteres Zutun – etwa in Google- oder Youtube-Ergebnissen, bei Flickr-Fotostrecken und vielen Blogs.

Wenn eine Seite noch nicht unterstützt wird, lässt sie sich über manuelle Einstellungen in Autopager zur Zusammenarbeit bewegen. Das ist aller-



**Automatisch weiterblättern:** Das Firefox-Add-on erspart Ihnen auf vielen Web-Seiten den Klick auf „Weiter“. Die Unterstützung für neue Seiten holt es sich täglich automatisch

dings nicht ganz unkompliziert und nicht jedermanns Sache.

Falls Sie nicht selbst programmieren wollen, geht es auch mit Geduld: Autopager aktualisiert einmal am Tag von anderen Benutzern erstellte Seiten-Definitionen über das Internet. Irgendwann ist wahrscheinlich auch Ihre Lieblingsseite dabei. **-akr**

**Autopager 0.5.3.5:** Firefox-Erweiterung. Download unter <https://addons.mozilla.org/en-US/firefox/addon/4925> (273 KB).

### Firefox Favicons generieren für alle Seiten

**Fast alle Web-Seiten besitzen ein Favicon – das kleine Symbol in der Adresszeile, an dem man eine Site**

**schnell wiedererkennt. Wenn es fehlt, ist das ärgerlich. Vor allem in Firmen-Intranets achtet oft niemand auf solche Kleinigkeiten.**

**TIPP** Die Firefox-Erweiterung Identfavicon generiert Favicons für Web-Seiten, die das nicht selbst tun. Dies geschieht beim ersten Aufruf automatisch, ohne dass Sie etwas dazu beitragen müssen.

Farbe und Gestalt des Symbols ermittelt die Erweiterung aus dem Domain-Namen der Web-Seite – mehrere Seiten vom gleichen Server erhalten so das gleiche Zeichen, was den Wiedererkennungswert steigert.

Sind sie einmal generiert, landen die Favicons auch in den Lesezeichen – falls Sie sich entschließen, die Seite dort abzulegen.

**So installieren Sie das Add-on:** Öffnen Sie die Website <https://addons.mozilla.org/en-US/firefox/addon/7765>. Wenn Sie auf „Add to Firefox“ klicken, erscheint die Dialogbox „Software-Installation“, bei der nach einigen Sekunden eine Schaltfläche „Jetzt installieren“ freigeschaltet wird. Klicken Sie darauf, warten Sie die Installation ab, und klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche „Firefox neu starten“ im Fenster „Add-ons“. Firefox ➤



**Bestehende Seiten-Definitionen:** Wenn Sie das erste Mal auf einer entsprechenden Seite landen, fragt AutoPager nach, ob es die verfügbare Beschreibung verwenden soll



**Lesezeichen einfacher wiedererkennen dank Icon: Wenn eine Website kein eigenes Favicon liefert, generiert es das Add-on Identfavicon automatisch**



**Firefox-Add-on installieren: Direkt im Browser öffnet ein Klick auf den Link diesen Dialog. Nun müssen Sie kurz warten, bis der Button „Jetzt installieren“ aktiv wird**

› startet neu, und die Erweiterung steht zur Verfügung. Weiter brauchen Sie nichts zu tun – das Add-on erledigt alles automatisch. **-akr**

**Identfavicon 0.3:** Add-on für Firefox ab Version 3. Download unter [www.pcwelt.de/3c9](http://www.pcwelt.de/3c9).

## Google Picasa Infos direkt in einer Bilddatei sichern

In der Google-Bildverwaltung Picasa lassen sich virtuelle Alben anlegen, um Bilder thematisch zu sortieren. Doch wenn Sie auf eine andere Bildverwaltung wechseln möchten oder eine Neu-Installation von Picasa oder Windows fällig wird, dann sind die Alben futsch.

**TIPP** Der beste Speicherort für Zusatzinfos zu Bildern sind grundsätzlich die IPTC-Daten (International Press Telecommunications Council). Das sind Infos im Header

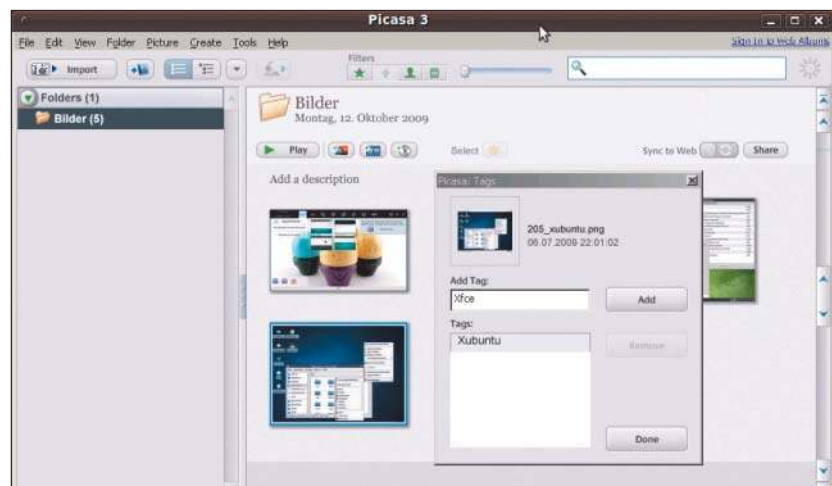
von Bildern, die Informationen zum Fotografen, zum Copyright und zum Ort sowie allgemeine Beschreibungen enthalten. Das Bild wird dadurch nicht verändert. Profi-Fotografen hinterlegen hier etwa ihre Copyright-Hinweise oder eine Bildbeschreibung. Auch Picasa kann Infos in einem Feld der IPTC-Daten speichern, so dass Sie Bildern Schlagworte zuordnen können.

**Stichwörter vergeben:** Wenn Sie ein Bild markieren und die Tastenkombination [Strg]-[K] drücken, öffnet sich das „Picasa: Tags“-Fenster, in das Sie Stichwörter eingeben können. Diese bleiben im Bild erhalten – und zwar auch dann, wenn Sie das Bild auf ein anderes System übertragen, Picasa löschen oder eine andere Bildverwaltung nutzen.

Innerhalb von Picasa lässt sich das Tag ebenfalls zur Organisation nutzen. Sie können Bilder anhand der Stichwörter über die Suche finden – das Eingabefeld dafür ist rechts oben. Sie können außerdem alle Bilder mit einem bestimmten Tag als Album anzeigen lassen („Tools, Sonstiges, Tags als Album anzeigen“). Allerdings ist diese Funktion noch sehr fehlerhaft. Auf vielen PCs bewirkt sie überhaupt nichts, auf anderen erscheinen die Alben erst nach einem Neustart von Picasa.

**Sicherungstipp:** Haben Sie bereits Alben in Picasa angelegt, dann klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eines und wählen „Alle Bilder auswählen“. Mit der Tastenkombination [Strg]-[T] vergeben Sie anschließend ein Tag mit dem Namen des Albums. So bleibt Ihnen die Zusammenstellung auch ohne Picasa erhalten. **-afa**

**Picasa 3.1:** Bildverwaltung und -bearbeitung. Gratis, für Linux und Windows, unter <http://picasa.google.de>.



**Bild-Infos in Picasa: Wenn Sie Stichwörter in das Fenster „Picasa: Tags“ eintragen, bleiben diese in den IPTC-Informationen des Bildes Software-übergreifend erhalten**

# Leserbriefe

Haben Sie Fragen zum Heft, oder möchten Sie uns Ihre Meinung dazu mitteilen? Schreiben Sie bitte an [linux@pcwelt.de](mailto:linux@pcwelt.de) oder per Post an Redaktion PC-WELT LINUX, Lyonel-Feininger-Straße 26, 80807 München. Von den vielen Zuschriften können wir nur eine Auswahl veröffentlichen. Sinnwahrende Kürzungen behalten wir uns vor.

## Unberechtigten Administrator-Zugriff in Ubuntu verhindern

In PC-Welt Linux 4/09 beschreiben Sie im Tipp „Passwort für den Single-Modus setzen“ auf Seite 86, dass man bei Ubuntu den root-Zugang im Runlevel 1 mit einem Passwort für den Bootmanager Grub schützen kann. Allerdings lässt sich doch mit

```
sudo passwd root
```

unter Ubuntu problemlos nach Eingabe des eigenen Kennworts der root-Account mit einem Passwort schützen. Wäre das nicht viel einfacher?

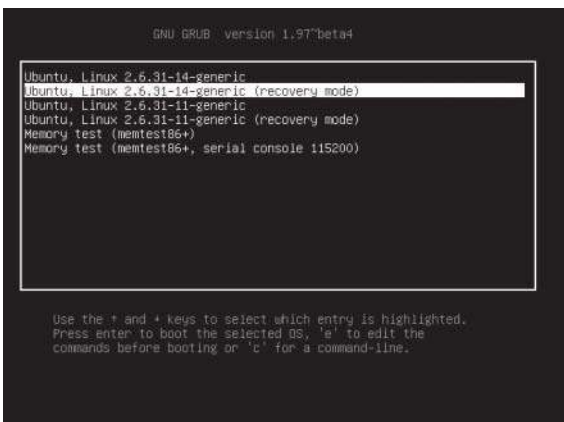
**Sven S., per Mail**

In der Tat lässt sich auch unter Ubuntu der root-Zugang aktivieren, indem man ihm mit dem von Ihnen genannten Befehl ein Passwort zuweist.

Wer physischen Zugriff auf einen Rechner mit Ubuntu hat, kann sich aber trotzdem leicht root-Rechte verschaffen. Dazu wählt man beim Booten einfach im Bootmanager Grub den

*Eintrag mit „(recovery mode)“ aus. Dann erhält man eine Konsole mit root-Rechten, ohne dass dabei ein Passwort abgefragt wird. Das ist unabhängig davon, ob der root-Zugang grundsätzlich aktiviert wurde oder nicht – die Passwortabfrage entfällt standardmäßig in diesem Fall bei Ubuntu. Damit hat man dann uneingeschränkten Zugriff auf das System, und kann beispielsweise andere Passwörter ändern. Um das zu verhindern, lassen sich die Menüeinträge in Grub mit einem Passwort versehen.*

*Alternativ können Sie Ubuntu mit der Alternate-Installations-CD ([www.ubuntu.com/getubuntu/download/mirrors#alternate](http://www.ubuntu.com/getubuntu/download/mirrors#alternate)) auf einer verschlüsselten Partition installieren. Die Systempartition wird dabei nur nach Eingabe eines Passworts eingehängt, andernfalls startet das System überhaupt nicht. Wie Sie Ubuntu verschlüsselt installieren, lesen Sie im Artikel „Ubuntu für Profis“ im PDF-E-Booklet auf DVD.*



**Ubuntu im Recovery-Modus starten: Wählen Sie im Bootmanager den passenden Eintrag. Dann landen Sie ohne Passworteingabe an einer root-Konsole**

## PROBLEME MIT LINUX?

### Haben Sie Probleme mit Linux?

Im Forum unter [www.pcwelt.de/forum/linux/](http://www.pcwelt.de/forum/linux/) stehen Ihnen Linux-Experten und -Anwender mit Rat und Tat zur Seite. Das PC-WELT-Wiki sammelt unter <http://pcwelt-wiki.de/wiki/Kategorie:Linux> Beiträge und Tipps zu Linux. Aktuelle News rund um das Thema lesen Sie unter [www.pcwelt.de/start/software\\_os/linux/](http://www.pcwelt.de/start/software_os/linux/).

### Kontakt zur Redaktion

Wir freuen uns über jede Mail! Bei Fragen zum Heft PC-WELT Linux wenden Sie sich am besten an [linux@pcwelt.de](mailto:linux@pcwelt.de). Bitte beachten Sie, dass wir keinen Support für spezielle Hardware oder die Linux-Systeme auf der DVD leisten können.

### PC-WELT Linux im Abonnement

Sie können die Sonderheftreihe PC-WELT Linux auch unabhängig von PC-WELT abonnieren. Für den Abo-Preis von 27,20 Euro erhalten Sie vier Hefte im Jahr versandkostenfrei zugesandt. Weitere Infos und Hefte zum Download unter [www.pcwelt.de/linux](http://www.pcwelt.de/linux)

### Heftbestellung & Fragen zum Abo

Haben Sie eine Ausgabe von PC-WELT Linux verpasst? Hier können Sie einzelne Hefte nachbestellen: Tel.: 0711/7252-277, Österreich: Tel.: 01/2195560, Schweiz: Tel.: 071/31406-15. Oder schreiben Sie an den PC-WELT-Kundenservice, Postfach 810580, 70522 Stuttgart, mail: [shop@pcwelt.de](mailto:shop@pcwelt.de).

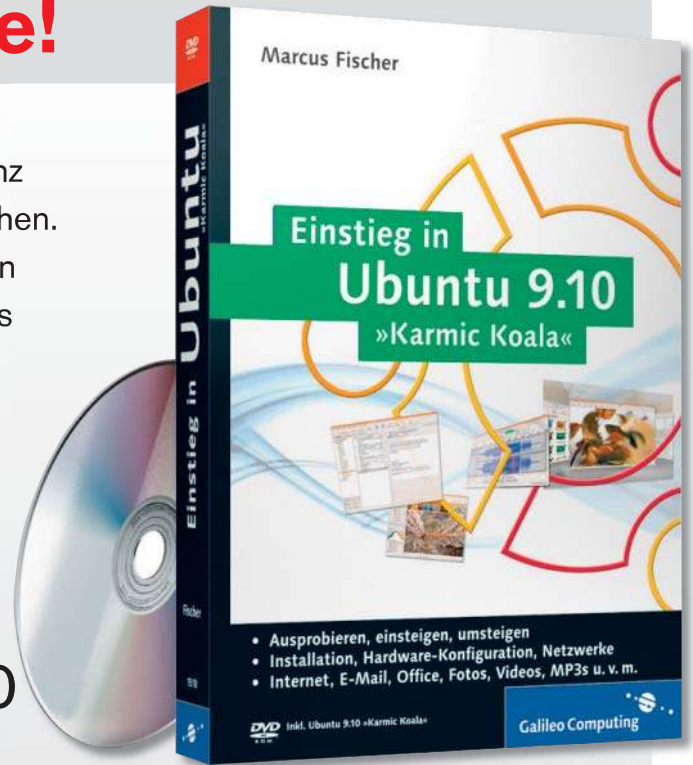
# Sagen Sie uns Ihre Meinung – und gewinnen Sie!

Wir möchten Linux-Hefte machen, die ganz Ihren Wünschen und Interessen entsprechen. Dabei können Sie uns helfen! Beantworten Sie einfach unsere Fragen im Internet. Das Ausfüllen des Fragebogens dauert nur rund zehn Minuten.

## 5 Exemplare zu gewinnen:

### Einstieg in Ubuntu 9.10 „Karmic Koala“

- Ausprobieren, einsteigen, umsteigen
- Installation, Hardware-Konfiguration, Netbook
- Internet, E-Mail, Office, Fotos, Videos, MP3s u.v.m.



**Verlag: Galileo Computing**  
**Autor: Marcus Fischer**  
**ISBN: 978-3-8362-1518-3**  
**3. Auflage 2009, 424 Seiten,**  
**mit DVD, € 19,90**

**Ubuntu für Einsteiger.** Sie lernen das beliebte Linux-System mit all seinen Möglichkeiten kennen – von der Installation über die Arbeit mit Internet-, Office- und Multimedia-Programmen bis hin zu Ubuntu auf dem Netbook. Hier wird keine graue Theorie vermittelt, sondern alles wird anhand von Praxisbeispielen gezeigt. Dabei geht das Buch besonders auf die Bedürfnisse von Umsteigern ein. So ist es auch für eingefleischte Windows-Nutzer kein Problem, zur beliebtesten und erfolgreichsten Linux-Distribution zu wechseln.

#### Auf DVD

- Die komplette Software Ubuntu 9.10 »Karmic Koala« (deutsch)
- Das komplette, umfassende Handbuch »Ubuntu GNU/Linux« als Openbook (HTML-Version)
- Ubuntu 64 Bit, Kubuntu und Ubuntu Studio

#### So funktioniert's:

Gehen Sie zur Internet-Adresse [www.pcwelt.de/lin](http://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 6/2009 ist der 25.02.2010.

**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 Telekommunikationsdienstestegesetzes (IuTDG) behandelt. Eine Weitergabe der Daten an Dritte ohne ausdrückliche Einwilligung des Betroffenen erfolgt nicht. Weitere Infos finden Sie unter [www.pcwelt.de/datenschutz/100092/](http://www.pcwelt.de/datenschutz/100092/).

**REDAKTION**

Lyonel-Feininger-Str. 26, 80807 München  
 pressemitteilung@pcwelt.de

**Chefredakteur:** Andreas Perband (ap)  
**Stellvertreter des Chefredakteurs:** Wolfgang Koser (wk)  
**Chef vom Dienst:** Andrea Kirchmeier (ak)  
**Heftkoordination:** Andrea Kirchmeier (Leitung/ak), Bianca Aumeyer, Dr. Madeleine Bonk (mb)  
**Redaktionsbüro:** con.TEC (www.linux-redaktion.com)  
**Mitarbeiter dieser Ausgabe:** Arne Arnold, Hans-Christian Dirscherl, Thorsten Eggeling, Panagiotis Kolokythas, Andreas Kroschel, Benjamin Schischka, Michael Schmelzle  
**Freie Mitarbeiter Redaktion:** Frank Dachs, Jürgen Donauer, Liane M. Dubowy, Marion Exner, Marcus Fischer, Ralf Hersel, Moritz Jäger, Sascha Kersken, Wolfgang Miedl, Simone Roevens, Jörg Thoma, David Wolski, Frank Ziemann  
**Freie Mitarbeiter Layout:** Alex Dankesreiter  
**Freie Mitarbeiter Schlussredaktion:** Evelyn Köhler  
**Freie Mitarbeiter DVD-Produktion:** Jörg Thoma

**Digitale Medien:** Wolfgang Koser (Leitung/wk), Michael Braun (mbr)

**Assistenz Chefredaktion:** Ursula Istavrinov  
**Redaktionsassistent:** Ursula Istavrinov (Leitung), Tamar Thomas-Ißbrücker, Christa Vetter

**Design:** Frank Gehrke, Friedemann Porscha  
**Titelkonzept:** Clemens Strimmer

**Einsendungen:** Für unverlangt eingesandte Beiträge sowie Hard- und Software übernehmen wir keine Haftung. Eine Rücksendegarantie geben wir nicht. Wir behalten uns das Recht vor, Beiträge auf anderen Medien herauszugeben, etwa auf CD-ROM und im Online-Verfahren.  
**Copyright:** Das Urheberrecht für angenommene und veröffentlichte Manuskripte liegt bei der IDG Magazine Media GmbH. Eine Verwertung der urheberrechtlich geschützten Beiträge und Abbildungen, insbesondere durch Vervielfältigung und/oder Verbreitung, ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung des Verlags 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 Verlags unzulässig.  
**Bildnachweis:** Sofern nicht anders angegeben: Anbieter

**ANZEIGENABTEILUNG**

Tel. 089/36086-210, Fax 089/36086-263,  
**E-Mail:** media@pcwelt.de

**Anzeigenleitung (Associate Publisher):** Christoph Burkhardt (-294)  
 (verantwortlich für Anzeigen und für die Vorstellung der New-Media-Inhalte im „Promotion“-Teil der PC-WELT und auf CD-ROM; Anschrift des Verlags)

**Stellv. Anzeigenleitung, Anzeigenverkaufsleitung IT, PLZ 4, 5:** Uta Kruse (-355)

**Key Account Manager Print, CD-ROM, Online, PLZ 2, 3, 6, 7:** Thomas Ströhllein (-188)  
**Mediaberaterin, PLZ 0, 1, 8, 9:** Christine Thonhauser (-293)  
**Head of International Sales:** Heike Köhler (-854)  
**Key Account Manager Markenartikel:** Angela Domes (-219)  
**Anzeigenleitung Online:** Petra Seeser (-516)  
**Key Account Manager Online:** Ulrich von Kapff (-618), Marc-Oliver Rothgang (-132)  
**Junior Account Manager Online:** Carolin Grünwidl (-329)

**E-Commerce & Syndication:** Andreas Koschinsky (Leitung, -644), Ole Evers (-357), Nicola Strobel (-581), Volker Tiemann (-580)

**Leitung Ad-Management:** Edmund Heider (-127)  
**Digitale Anzeigenannahme – Datentransfer:**  
 Zentrale E-Mail-Adresse: [AnzeigendispoPrint@pcwelt.de](mailto:AnzeigendispoPrint@pcwelt.de)  
 FTP: [www.idgverlag.de/dispocenter](http://www.idgverlag.de/dispocenter)  
**Digitale Anzeigenannahme – Ansprechpartner:**  
 Andreas Frenzel (-239), E-Mail: [afrenzel@idg.de](mailto:afrenzel@idg.de),  
 Walter Kainz (-258), E-Mail: [wkainz@idg.de](mailto:wkainz@idg.de)  
**Anzeigenpreise:**  
 Es gilt die Anzeigenpreisliste 26 (1.1.2009).

**Bankverbindungen:** Deutsche Bank AG, Konto 666 22 66, 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**  
 Europa: Shane Hannam, 29/31 Kingston Road, GB-Staines, Middlesex TW 18 4LH, Tel.: 0044- 1-784210210. USA East: Michael Mullaney, 3 Speen Street, Framingham, MA 01701, Tel.: 001-2037522044. Taiwan: Cian Chu, 5F, 58 Minchuan E Road, Sec. 3, Taipei 104 Taiwan, R.O.C., Tel.: 00886-225036226. Japan: Tomoko Fujikawa, 3-4-5 Hongo Bunkyo-Ku, Tokyo 113-0033, Japan, Tel.: 0081-358004851.

**VERTRIEB**

**Gesamtvertriebsleitung IDG Deutschland:**  
 Josef Kreitmair (-243)  
**Assistentin:** Melanie Stahl (-738)  
**Vertriebsmarketing:** Matthias Weber (Lt.) (-154), Manuela Eue (-156)

**Vertrieb Handelsaufgabe:** MZV Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH, Breslauer Straße 5, 85386 Eching, Tel. 089/ 31906-0, Fax 089/31906-113, E-Mail: [mzv@mzv.de](mailto:mzv@mzv.de), Internet: [www.mzv.de](http://www.mzv.de)

**Produktion:** Jutta Eckbrecht (Leitung)  
**Druck:** Mayr Miesbach GmbH, Am Windfeld 15, 83714 Miesbach, Tel. 08025/294-267

**Kundenservice:** Abonnements, Archivhefte, Sonderhefte, Umtausch defekter CDs/DVDs:  
 PC-WELT-Kundenservice  
 Zenit Pressevertrieb GmbH, Postfach 810580, 70522 Stuttgart, Mail: [shop@pcwelt.de](mailto:shop@pcwelt.de), Tel. 0711/7252-277, Österreich: Tel. 01/2195560, Schweiz: Tel. 071/31406-15

**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 Gewährleistung einer freien Verwendung benutzt.

**VERLAG**

IDG Magazine Media GmbH,  
 Lyonel-Feininger-Str. 26, 80807 München,  
 Tel. 089/36086-0, Fax 089/36086-118, [www.pcwelt.de](http://www.pcwelt.de)  
**Geschäftsführer:** York von Heimbürg  
**Verlagsleitung:** Canio Martino  
**Redaktionsdirektor:** Dr. Michael Klein (mk)  
 (verantwortlich, Anschrift der Redaktion)



Veröffentlichung gemäß § 8, Absatz 3 des Gesetzes über die Presse vom 8.10.1949: Alleiner Gesellschafter der IDG Magazine Media GmbH ist die **IDG Communications Media AG**, München, die 100%ige Tochter der International Data Group Inc., Boston, USA, ist.  
**Vorstand:** York von Heimbürg, Keith Arnot, Bob Carrigan  
**Mitglieder der Geschäftsleitung:** Michael Beifuß (Business), Canio Martino (Magazine)  
**Aufsichtsratsvorsitzender:** Patrick J. McGovern  
**ISSN 1860-7934**

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Berlin



In unserer Verlagsgruppe erscheinen außerdem folgende Publikationen:



# Linux Sonderheft 1/10 erscheint am 26.2.2010



## Einstieg leicht gemacht

**Erste Schritte mit Linux:** Wagen Sie den Umstieg! Sind Installation und Hardware-Konfiguration erst einmal geschafft, schnurrt der Linux-Rechner. Dann haben Sie ein sicheres, zuverlässiges System, für das Sie keinen Cent ausgeben müssen und das Sie jederzeit ergänzen können. Wie Sie die ersten Hürden am besten nehmen, lesen Sie in der nächsten Heftausgabe.

## Die neuen Linux-Systeme

**Für Desktop, Laptop & Netbook:** Das Frühjahr bringt Linux-Systeme für jeden Einsatzzweck. Dabei gilt: Erst ausprobieren, dann installieren. Booten Sie einfach von der Heft-DVD und schauen Sie sich die Distributionen erstmal in Ruhe an – ohne Änderungen an Ihrem System.



## Jede Menge Software

**Office, Internet, Foto, Video & Co:** Täglich erscheinen neue oder überarbeitete Linux-Anwendungen oder Programmversionen. Die besten Neuerscheinungen für die tägliche Büroarbeit am Linux-PC, für Audio und Video oder zum Zeitvertreib zwischendurch suchen wir für Sie heraus. Oft müssen Sie nicht einmal Geld dafür ausgeben: Viele Anwendungen stehen gratis zur Verfügung.

## Linux in der Praxis

**Desktop, Konsole, Soft- & Hardware:** Praktische Tipps helfen, wenn die Hardware mal zickt, der PC nicht so will wie Sie oder der Überblick im Funktionswirrwarr verloren gegangen ist. Auch in der nächsten Heftausgabe verraten wir kleine Kniffe, mit denen Sie Linux-Probleme lösen können und effektiver arbeiten.



Aus Aktualitätsgründen können sich Themen ändern.

# Bei dieser Wahl zählt nur das Äußere!



## iPhone-Welt XL Black/White Edition

iPhone-Welt XL Black oder White Edition  
bestellen Sie gleich hier zum Preis von 14,95 Euro:

[www.macwelt.de/shopcode](http://www.macwelt.de/shopcode)



107

Shopcode merken für  
die Online-Bestellung

(Black Edition)



108

Shopcode merken für  
die Online-Bestellung

(White Edition)

1&1 WEBHOSTING

# HOMEPAGE

MIT BESTEN AUSSICHTEN FÜR 2010!



## WEBHOSTING

Komplett-Lösungen für den perfekten Internet-Auftritt

z. B. 1&1 Homepage Business:

- 3 Inklusiv-Domains
- Neu: 5 GB Webspace
- **UNLIMITED** Traffic

3

Monate  
für 0,-

~~14,99~~  
€/Monat\*

Nach 3 Monaten zahlen Sie  
günstige 14,99 €/Monat.\*

**0,-** €/Monat in den  
ersten 3 Monaten\*

## SERVER

Hochleistungs-Server für  
gehobene Ansprüche

z. B. 1&1 Dedicated Server  
Dual-Core XL:

- AMD Opteron™ 1218
- 2 x 2,6 GHz
- **UNLIMITED** Traffic

3

Monate  
für 0,-

~~99,99~~  
€/Monat\*

Nach 3 Monaten zahlen Sie  
günstige 99,99 €/Monat.\*


**0,-** €/Monat in den  
ersten 3 Monaten\*

.de-Domain ein ganzes Jahr lang für 0,- €/Monat!\*

Viele weitere attraktive Angebote im Internet!

\*Einmalige Einrichtungsgebühr 9,60 € (bei 1&1 Homepage Business 14,90 € und bei 1&1 Dedicated Server 99 €). 12 Monate Mindestvertragslaufzeit. Preise inkl. MwSt

 0180 5 / 001 535 14 ct/Min. dt. Festnetz, Mobilfunkpreise ggf. abweichend.

 0800 / 100 668 Anrufe aus dem österr. Festnetz und Mobilfunknetz kostenfrei.

[www.1und1.info](http://www.1und1.info)



1&1