

# LINUX



Direkt von DVD starten:

## Linux-Systeme

- Fedora 15 PC-WELT-Edition
- Mandriva 2011 Beta 3
- Kubuntu 11.04
- Lubuntu 11.04
- Xubuntu 11.04
- Lucid Puppy 5.2.5
- Open Suse 11.4 mit Gnome
- Linux Mint 11 „Katya“
- Zenwalk Live 7.0
- Parted Magic 6.2
- Tiny Core 3.7.1
- Mageia 1

## MythTV:

Fernsehen und TV-Programm aufnehmen

## Crossover Linux:

Windows-Programme & -Spiele unter Linux

## Sicherheit:

Viren-Scan mit Live-CDs - So funktioniert's

# Der optimale Linux-Desktop

Desktop-Oberflächen auf DVD: Gnome 2 & 3, KDE 4, Xfce & LXDE



## Internet:

Besucher auf der eigenen Website im Blick - mit Piwik

## Drucken:

USB- & Netzwerkdrucker einfach einrichten - so konfigurieren Sie Cups

# 1&1 DUAL HOSTING

## DER NEUE STANDARD IM HOSTING



Kein anderer Webhoster  
überzeugt durch so viel  
Kompetenz, Know-how  
und Qualität wie 1&1.

- ✓ **Maximal sicher:**  
Paralleles Hosting Ihrer  
Website in zwei Hightech-  
Rechenzentren an ver-  
schiedenen Orten!
- ✓ **Superschnell:**  
210 GBit/s Anbindung!
- ✓ **Umweltschonend:**  
Grüner Strom!
- ✓ **Zukunftssicher:**  
1.000 eigene Entwickler!

**1.connect**  
Webhosting-Anbieter  
des Jahres 2011

Ausgabe 08/11

## SOMMER-SPECIAL: 1&1 DUAL PERFECT 1 JAHR 0,- €!\*



- 6 Domains inklusive
- 5 GB Webspace
- UNLIMITED Traffic
- 20 FTP-Accounts
- 1&1 Webanalytics

- 10 MySQL Datenbanken (je 1 GB)
- UNLIMITED Click & Build Apps  
(Auswahl aus 65 Applikationen, z. B.  
Joomla!, WordPress, eCommerce, CMS)
- PHP5, PHP Dev, Zend Framework,  
Ruby, SSI, git Versionsmanagement

- **NEU: Geo-Redundanz!** Maximale  
Verfügbarkeit durch paralleles  
Hosting in zwei Hightech-  
Rechenzentren
- u. v. m.

Weitere reduzierte 1&1 Dual Hosting-Pakete und weitere Sparangebote unter [www.1und1.info](http://www.1und1.info)



 0 26 02 / 96 91  
 0800 / 100 668

[www.1und1.info](http://www.1und1.info)

\* 1&1 Dual Perfect 1 Jahr für 0,- €/Monat, danach 9,99 €/Monat. Einmalige Einrichtungsgebühr 9,60 €. 24 Monate Mindestvertragslaufzeit. Preise inkl. MwSt.



## Software auf Heft-DVD

## PC-WELT LINUX 3/2011

# Linux-Distributionen

### ● Fedora 15 PC-WELT-Spin

Die aktuelle Version von Fedora als installierbares Live-System. Fedora 15 macht seinem Ruf alle Ehre und bietet als erste Distribution den Gnome-3-Desktop (Gnome Shell), der neue Bedienkonzepte einführt. Die speziell angepasste PC-WELT-Version enthält mehr vorinstallierte Programme und eine deutschsprachige Arbeitsoberfläche.



### ● Linux Mint 11 „Katya“

Die Entwickler von Linux Mint haben Ubuntu 11.04 aufpoliert und mit einer eigenen Software-Auswahl sowie Gnome-2-Desktop ausgestattet. Die aktuelle Version starten Sie als Live-System von der DVD. Mint bringt alle Anwendungen für den PC-Alltag sowie eigene Tools zur Systemkonfiguration und Software-Installation mit. Auch als ISO-Datei auf DVD.



### ● Mandriva 2011 Beta 3

Die Vorab-Version erlaubt schon jetzt einen Blick auf das neue Mandriva. Die neueste Ausgabe der französischen Linux-Distribution setzt als Desktop auf KDE 4.6.3 und hat diesen um einige Desktop-Elemente wie zusätzliche KDE-Widgets ergänzt. Das System lässt sich von der Heft-DVD gefahrlos testen und auch bereits installieren.



### ● Mageia 1

Ein gelungenes Einsteiger-Linux ist diese erste Version der neuen Linux-Distribution Mageia. Ehemalige Mandriva-Entwickler gründeten das Projekt, um ein freies und aktuelleres System als Alternative zum kommerziellen Mandriva weiterzuführen. Auf DVD finden Sie die Live-CD von Mageia 1 mit KDE-Desktop in der brandaktuellen Version 4.6.3.



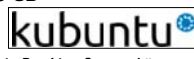
### ● Zenwalk Live 7.0

Der Slackware-Ableger Zenwalk Live liefert ein flottes und schlankes Live-System mit einem gewissen nostalgischen Flair. Dabei sind alle Programmpakete aktuell, als Büropaket ist *Libre Office 3.3* an Bord. Auf dem Desktop läuft die schlankes Xfce-Oberfläche in aktueller Version 4.8.1.



### ● Kubuntu 11.04 Live-CD

Diese offizielle KDE-Variante von Ubuntu 11.04 bringt auf dem Desktop KDE 4.6.2 mit. Das Live-System können Sie bequem testen oder mit dem komfortablen Installer auf der Festplatte installieren. Beachten Sie, daß KDE von der Live-CD etwas langsamer läuft als auf einem fest installierten System. Auch als ISO-Datei auf DVD.



### ● Xubuntu 11.04 Live-CD

Diese Ubuntu-Variante bietet auf dem Desktop das schlanke und schnelle Xfce 4.8 und macht Ubuntu damit auch für ältere Rechner oder weniger gut ausgestattete Notebooks interessant. Xubuntu 11.04 bietet alle Vorzüge eines Ubuntu-Systems mit guter Hardware-Unterstützung und regelmäßigen Updates. Auch als ISO-Datei auf DVD.



### ● Ubuntu 11.04 Live-CD

Ein extra-schlankes Ubuntu bietet Ubuntu 11.04, das als Oberfläche LXDE 0.5 einsetzt. Der Desktop ist nicht ganz so komfortabel wie Xfce, aber auch nicht so spartanisch. LXDE bietet einen reduzierten Desktop samt Taskleiste mit Applets für Sound, Netzwerk und Uhrzeit sowie ein Startmenü. Auch als ISO-Datei auf DVD.



### ● Open Suse 11.4 Gnome-Live-CD

Das populäre Linux-System mit Gnome-Desktop (Version 2.32) lässt sich als Live-System von der DVD starten oder mit dem komfortablen Installer *Yast* auf der Festplatte einrichten. Das einsteigerfreundliche Open Suse 11.4 bietet neben übersichtlichen Konfigurationswerkzeugen auch viele Funktionen für Fortgeschrittene.



### ● Lucid Puppy 5.2.5

Das besonders kleine Live-System ist für den schnellen Start und für geringen Ressourcenverbrauch optimiert. Lucid Puppy nutzt die Paketquellen von Ubuntu 10.04 und hat gegenüber der Original-Puppy-Variante somit eine größere Software-Auswahl. Auch als ISO-Datei auf DVD.



### ● Tiny Core 3.7.1 PC-WELT-Edition

Tiny Core ist ein wahrhaft winziges System, dessen Basis nur rund 11 MB umfasst. Trotzdem bietet die Linux-Distribution noch eine grafische Benutzeroberfläche mit dem Windowmanager FLTK. Diese Edition enthält bereits vorinstallierte Software wie *Firefox 4.0.1* sowie einige Dateimanager. Auch als ISO-Datei auf DVD.



### ● Parted Magic 6.2

Parted Magic ist weniger eine Distribution als ein Live-Tool auf Linux-Basis: Im Live-Betrieb bearbeiten Sie beispielsweise mit dem grafischen Partitionierungstool *Gparted* die Aufteilung der Festplatte. Mit diesem Tool können Sie Partitionen neu erstellen, deren Größe anpassen, sie formatieren oder die Datenträger-Oberfläche prüfen. Auch als ISO-Datei auf DVD.



## Extras und Tools

### ● Super Grub Disk 1

Erste Hilfe: Das Tool eignet sich zur Reparatur von Grub 1 im Master Boot Record, wenn dieser beispielsweise von Windows überschrieben wurde. Startet direkt von DVD.

### ● Super Grub Disk 2

Starthilfe: Mit Super Grub Disk 2 booten Sie Linux-Systeme wie Ubuntu, die auf einen Bootloader vom Typ Grub 2 setzen und nicht mehr starten. Startet direkt von DVD.

### ● Plop Bootmanager

Plop verfügt über eigene Treiber für USB-Geräte und CD/DVD-Laufwerke und kann so davon booten, auch wenn das BIOS das nicht unterstützt. Startet von DVD.

### ● Hardware Detection Tool (HDT)

HDT bietet schnell einen Überblick über die Hardware eines Systems, auch wenn darauf noch kein Betriebssystem installiert ist. Startet direkt von DVD.

### ● MHDD 4.6

Das textbasierte Tool MHDD ist ein Programm zur Festplattendiagnose und zur Low-Level-Formatierung von Datenträgern. Direkt startfähig von DVD.

### ● Memtest 86+ 4.10

Memtest 86+ testet den Arbeitsspeicher eines Rechners. Das Diagnoseprogramm läuft auf jedem PC inklusive 64-Bit-Plattformen und Intel-basierten Apple-Computern.

## Software auf DVD

### ● Unetbootin 5.49

Mit diesem universellen Programm transferieren Sie ISO-Images zahlreicher Distributionen bequem auf einen USB-Stick oder eine Speicherkarte. Versionen für Linux (alle Distributionen), Windows und Mac-OS X.

### ● 2D-Desktop-Settings 0.9.2

Das Programm 2D-Desktop-Settings für Ubuntu 11.04 bietet bequemen Zugriff auf einige Einstellungen von Unity 2D (siehe ab Seite 42). Das Tool steht als fertiges DEB-Paket jeweils für 32 Bit und 64 Bit bereit.

### ● Wubi-Installer

Alle Ubuntu-Varianten lassen sich mit Wubi auch direkt unter Windows einrichten. Wubi ändert nichts an der Partitionierung der Festplatte, sondern speichert das Linux-System in Image-Dateien auf der Windows-Partition. Windows bleibt davon unberührt, und Sie können die Ubuntu-Systeme später einfach de-installieren. Eine Anleitung finden Sie auf der HTML-Oberfläche der DVD.

## PDF-E-Booklet

### PDF-E-Booklet 3/11

126 Seiten zum Nachschlagen und Nachlesen. Die Zusammenfassung von Artikeln aus früheren Heftausgaben von PC-WELT LINUX bietet diesmal einen Schwerpunkt zu Ubuntu und zudem unverzichtbares Linux-Grundwissen.



### ● Startfähiges Live-System auf DVD

### ● Live-System und ISO-Datei auf DVD

### ● Programm auf DVD



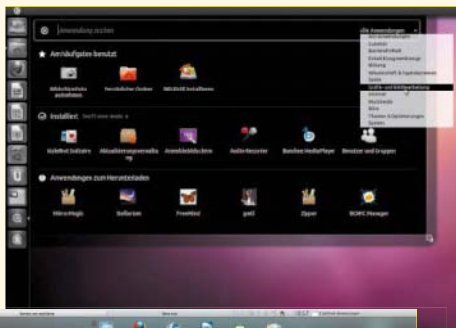
## Weitere Infos

Detaillierte Beschreibungen zu den Linux-Systemen auf DVD lesen Sie im Heft ab Seite 8. Das Special ab Seite 36 bietet diesmal allerhand Infos zu Desktops, etwa zu Gnome 3, Ubuntu Unity, KDE 4, Xfce 4.8 sowie LXDE und zeigt deren Einsatz und Konfiguration. Zusätzliche Anleitungen und Hinweise zu den Distributionen finden Sie auch auf der Heft-DVD. Die HTML-Oberfläche der DVD starten Sie über die Datei „index.html“ in einem Browser Ihrer Wahl.



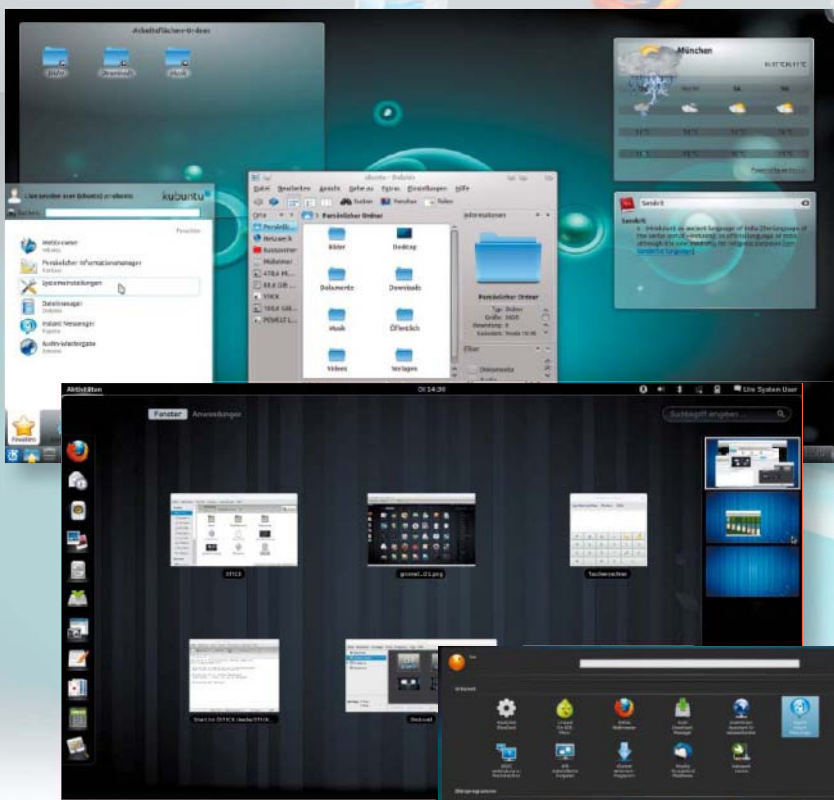
## 8 | Grundlagen

Virensan mit Linux-Live-CDs: Linux bietet nicht nur eine sichere Arbeitsumgebung, sondern befreit auch Windows-PCs von Schädlingen. PC-WELT LINUX stellt acht kostenlose Antiviren-Live-CDs vor.



## 36 | Special

Die neuen Desktops: Neue Bedienkonzepte für die Linux-Oberfläche sind auf dem Vormarsch. Der Nutzer hat die Wahl: Auf zu neuen Horizonten mit Unity und Gnome 3 – oder lieber altbekannte Menüs, Leisten und Symbole mit KDE 4, Xfce, LXDE oder Gnome 2.



## Grundlagen

### 8 | Auf Heft-DVD

Zwölf neue Linux-Systeme, Extras & Tools, Dokumentationen und E-Booklet

### 16 | Linux Mint 11 „Katya“

Das bessere Natty: Einsteigerfreundliches Linux-System auf Ubuntu-Basis

### 18 | Fedora 15 „Lovelock“

Linux-System mit aktueller Software, neuen Komponenten und Gnome 3

### 20 | Mageia 1

Erfolgreicher Fork: Die erste Ausgabe des Mandriva-Abkömmlings mit KDE 4

### 22 | Linux-News

Aktuelles rund um Linux: Programme für den Desktop und neue Distributionen

### 25 | Viren entfernen mit Live-CDs

Vernichten Sie digitales Ungeziefer mit Antiviren-CDs auf Linux-Basis

### 32 | Erfolgreich drucken mit CUPS

So konfigurieren Sie ohne Probleme Ihren Drucker mit CUPS unter Linux

## Special

### 36 | Die neuen Linux-Desktops

Spannende Neuentwicklungen zeigen, was auf dem Linux-Desktop möglich ist

### 40 | Gnome 3 im Griff

Mit einigen Tricks fällt der Umstieg auf den neuen Gnome-Desktop leichter

### 42 | Unity unter der Lupe

Praktische Tipps für den Alltag mit Ubuntu's neuem Standard-Desktop

### 46 | KDE 4: Flexibler Desktop

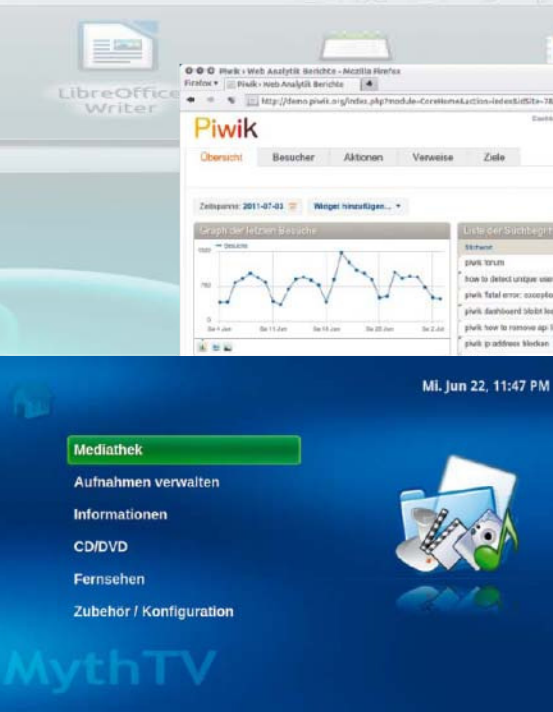
Optimal gerüstet für Desktop und Netbook: KDE 4 bietet viele Optionen

### 48 | Xfce 4.8

Der alternative Desktop hält viel Komfort und eigene Tools für den Nutzer bereit

### 50 | LXDE: Schlanker Desktop

Desktop-Komfort braucht keine schnelle Hardware. LXDE zeigt, wie das geht



## 52 | Software

Neue Software im Test: PC-WELT LINUX zeigt, wie Sie Ihren Linux-PC mit MythTV zur Multimedia-Zentrale ausbauen. Und mit Crossover Linux 10 können Sie Ihre Windows-Programme auch unter Linux nutzen.

## Software

### 52 | Multimedia-Zentrale

MythTV: Fernsehen, aufnehmen, Filme oder Musik abspielen – und mehr

### 56 | Crossover Linux 10

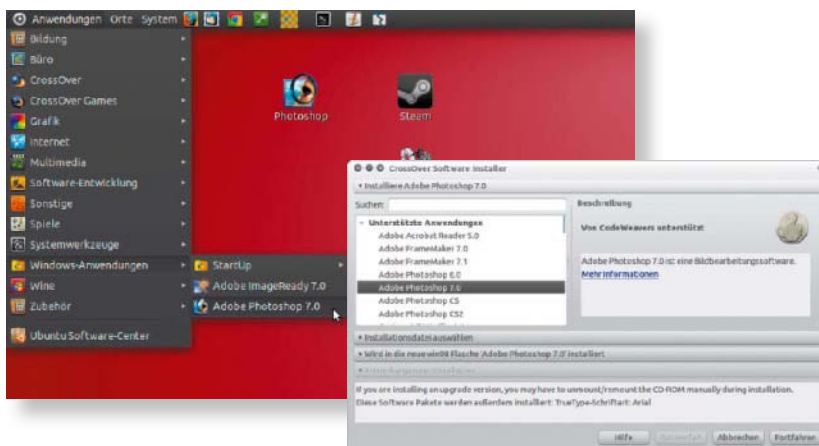
Mit Crossover betreiben Sie Windows-Programme und -Spiele unter Linux

### 58 | Secret Maryo Chronicles

Die kostenlose Open-Source-Alternative für alle Super-Mario-Fans

### 64 | PDF-Dateien bearbeiten

Mit PDF Chain teilen Sie PDF-Dokumente oder fügen Sie zusammen



## 66 | Internet

Datenschutzkonformes Website-Tracking: Das neue Piwik 1.5 liefert elegante Besucherstatistiken und setzt dabei auf aktuelle Technologien und Datenschutz. Hier lesen Sie, wie Sie das Webanalyse-Tool einrichten.

## Internet

### 66 | Neue Internet-Tools

Neue Browser, praktische Online-Dienste und Internetwerkzeuge

### 70 | Piwik 1.5

Das Internetanalyse-Tool Piwik liefert informative Statistiken für Ihre Website

### 74 | Internetseiten für Linux-Spiele

Hier finden Sie Installationsanleitungen und Hinweise auf Linux-Spiele



## 12 x Linux

Desktop-Vielfalt: Mit der Heft-DVD dieser PC-WELT-LINUX-Ausgabe testen Sie die neuesten Desktop-Oberflächen ohne Installation. Die mobilen Live-Systeme können Sie auch auf der Festplatte oder einem USB-Stick installieren.

## Praxis

### 78 | Tipps zu Gnome und KDE

Holen Sie mehr aus Ihrem KDE-Plasma-Desktop oder aus Gnome 2 heraus

### 82 | Kniffe für die Konsole

So meistern Sie große und kleine Aufgaben im Terminal mit Bravour

### 88 | Hardware-Tipps

Diese Tipps zeigen, wie Sie das Wacom-Bamboo-Grafiktablett unter Linux nutzen

### 90 | Software-Tipps

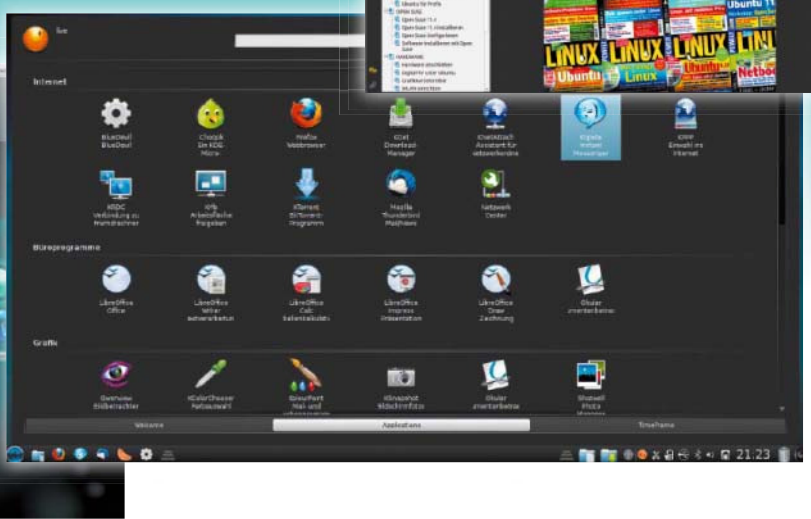
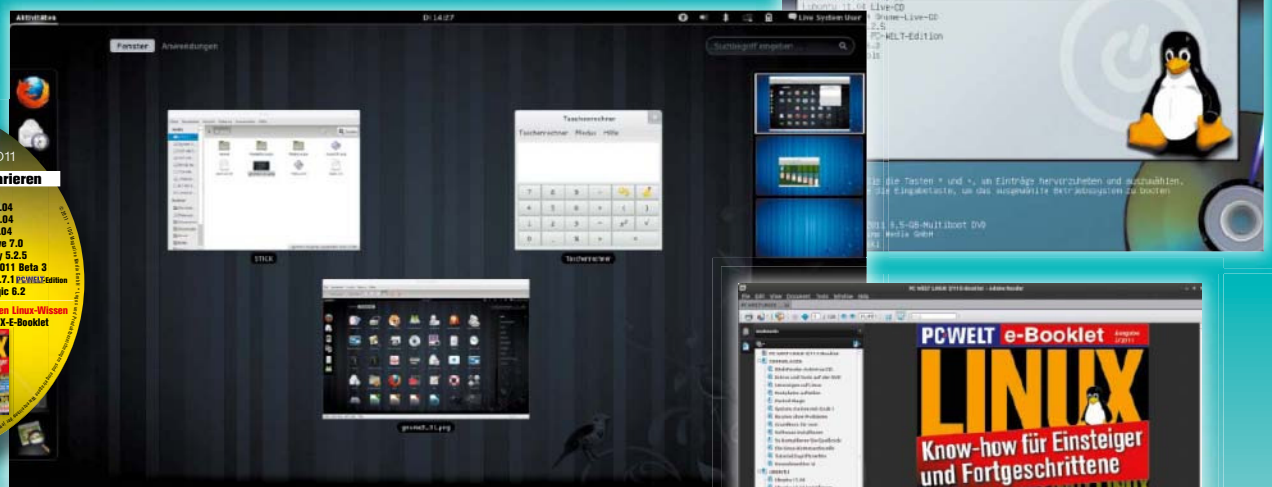
Tricks zur E-Book-Verwaltung, Video-konvertierung, Firefox und Thunderbird

### 97 | Leserbrief/Service

Leserbriefe und Ansprechpartner rund um die DVD und die Artikel im Heft

## Standards

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



# Die neuen Linux-Desktops

Auf dem Linux-Desktop haben Sie die freie Wahl: Mit benutzerfreundlichen Bedienkonzepten und viel Komfort buhlen gleich mehrere Programmoberflächen um Ihre Gunst. Testen Sie die neuen Linux-Desktops mit der Heft-DVD.

Von **Liane M. Dubowy**

**Ganze zwölf Linux-Systeme finden Sie auf der Heft-DVD dieser PCWELT-LINUX-Ausgabe.** Ubuntu Linux 11.04 ist gleich in drei verschiedenen Geschmacksrichtungen dabei: Kubuntu mit KDE 4, Xubuntu mit Xfce 4.8 und das besonders schlanke Lubuntu mit LXDE-Desktop. Möchten Sie stattdessen den neuen Gnome-3-Desktop ausprobieren, sollten Sie Fedora 15 starten. Ganz auf das solide Gnome 2.32 – schick angepasst – setzt dagegen Linux Mint 11 „Katya“. Den

KDE-4-Desktop mit einer optionalen Plasma-Netbook-Oberfläche verwenden auch Mandriva 2011 Beta 3 sowie die erste Ausgabe des Mandriva-Forks Mageia 1.

Nach langen Jahren ist endlich wieder eine neue Version des altherwürdigen Slackware Linux erschienen. Auf der DVD begegnet es Ihnen in Form von Zenwalk Live 7.0 mit ressourcenschonendem Xfce 4.8.

Das beliebte Open Suse ist in aktueller Version 11.4 auf der DVD – dies-

mal als Live-System mit dem bewährten Gnome 2.32. Wenn's besonders schnell gehen muss oder die Hardware nicht mehr die neueste ist, bietet Lucid Puppy 5.2.5 mit JWM einen netten, flotten Desktop.

Den schon geringen Umfang des Puppy-Systems schlägt nur noch Tiny Core 3.7.1, ein besonders winziges Live-System mit Fluxbox-Oberfläche.

Alle Distributionen sowie weitere Tools starten Sie direkt aus dem Multi-bootmenü der DVD.

## Systemreparaturen, Datenrettung & Partitionieren

Die DVD hat alles Nötige für Systemreparaturen und Datenrettung an Bord. Mit *Parted Magic*, das in der brandneuen Version 6.2 auf DVD ist, partitionieren Sie auf der grafischen Oberfläche Ihre Festplatte, lesen Hardware-Infos aus, rekonstruieren verloren gegangene Daten von der Festplatte, löschen diese sicher oder legen ein Platten-Image an. Auch die Festplattengesundheit kann *Parted Magic* prüfen. Verschlüsselte Partitionen stellen kein Hindernis dar. *Parted Magic* starten Sie live über das Multibootmenü der Heft-DVD oder verfrachten das ISO-Image, das Sie ebenfalls auf der DVD finden, auf einen USB-Stick.

Weitere praktische Helfer präsentiert die DVD im Multibootmenü unter „Extras und Tools“. Diese Werkzeuge helfen beim Reparieren des Bootmanagers, starten direkt ein installiertes Betriebssystem, prüfen den Arbeitsspeicher oder die Festplatte oder untersuchen die Hardware des PCs.

## Praktische Anleitungen und weitere Informationen

Auf der HTML-Oberfläche der DVD lesen Sie mehr über die Linux-Systeme auf der Heft-DVD sowie die benötigten Passwörter, erfahren mehr über den Einsatz der „Extras und Tools“ oder öffnen das PDF-E-Booklet. Einige Anleitungen verraten außerdem, wie Sie eine der Distributionen auf der Heft-DVD auf einem USB-Stick installieren oder Kubuntu, Xubuntu oder Lubuntu mit Hilfe von *Wubi* direkt auf einer Windows-Partition installieren.

Klappt der Autostart, öffnet sich die HTML-Oberfläche von allein in einem Webbrowser, sowie Sie die DVD ins Laufwerk einlegen. Alternativ öffnen Sie die Datei „index.html“ aus dem Hauptverzeichnis der DVD im Browser – egal ob unter Linux oder Windows.

## Live-Systeme von DVD starten

Um eines der zwölf Live-Systeme von der Heft-DVD zu starten, legen Sie die DVD 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 oder ändern die Bootreihenfolge im BIOS. Welche Taste Sie drücken müssen, verraten die Meldungen am Bildschirm.

Im Bootmenü der Heft-DVD wählen Sie dann eine der Linux-Distributionen mit den Pfeiltasten zum Start aus. Mit der Taste Return gelangen Sie in ein Untermenü, in dem gegebenenfalls weitere Bootoptionen zur Verfügung stehen.

**Hinweis:** Auf manchen Bildschirmen sind vielleicht nicht alle Einträge gleich im Bootmenü sichtbar. Scrollen Sie dann mit den Pfeiltasten bis ganz nach unten. Aus jedem Untermenü kehren Sie per Druck auf die Taste Esc in das ursprüngliche Bootmenü zurück. Mit der Tastenkombination Strg, Alt und Entf starten Sie den Rechner neu.

Beim Live-Betrieb wird das System in den Arbeitsspeicher geladen, Ihre Festplatte bleibt dabei unberührt, und auch ein eventuell installiertes Betriebssystem wie Windows nimmt keinen Schaden. Nehmen Sie nach dem Herunterfahren des PCs die Heft-DVD aus dem Laufwerk – dann startet beim nächsten Mal wie gewohnt Ihr bisheriges Betriebssystem.

## 29 Seiten Special zu Ubuntu

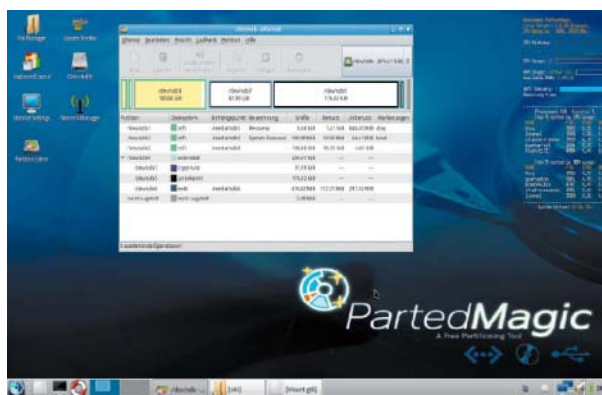
Noch mehr über (K/X/L)Ubuntu Linux erfahren Sie im PDF-E-Booklet dieser Heftausgabe. Auf 29 Seiten im E-Booklet lesen Sie mehr über die Funktionen von Ubuntu 11.04 und seinen

## ÜBERBLICK Auf Heft-DVD

<b>Fedora 15</b> Topaktuelles Linux mit Gnome 3	18
<b>Linux Mint 11 „Katya“</b> Ubuntu-Derivat mit bewährtem Gnome 2	16
<b>Mageia 1</b> Einsteigerfreundliches Linux mit KDE 4	20
<b>Kubuntu 11.04</b> KDE-Version von Ubuntu Natty Narwhal	10
<b>Xubuntu 11.04</b> Ubuntu Linux mit Xfce-Desktop	10
<b>Lubuntu 11.04</b> Schlankes Ubuntu mit LXDE-Oberfläche	12
<b>Zenwalk Live 7.0</b> Topaktuelles Slackware-Derivat mit KDE 4	12
<b>Open Suse 11.4 Gnome</b> Vielseitiges Linux-System mit Gnome 2	13
<b>Mandriva 2011 Beta 3</b> Einsteigerfreundliches Linux mit KDE 4	13
<b>Lucid Puppy 5.2.5</b> Mini-Linux auf Puppy-Linux-Basis	14
<b>Tiny Core 3.7.1</b> Winziges Linux für Fortgeschrittene	14
<b>Parted Magic 6.2</b> Partitionierungs-Tool mit guter Hardware-Erkennung	9

Derivaten. Hier erfahren Sie auch, wie Sie das System installieren und einrichten oder mit zusätzlichen Programmen erweitern. Auf 14 Seiten gibt die PC-WELT-LINUX-Redaktion praktische Tipps zu Open Suse 11.4, hilft bei der Installation, Konfiguration und Software-Installation mit *Yast & Co.*

Das E-Booklet fasst außerdem wichtige Grundlagenartikel aus früheren PC-WELT-LINUX-Ausgaben zusammen, etwa zum Partitionieren, über den Bootmanager, das Konfigurieren verschiedener Hardware und die unterschiedlichen Möglichkeiten der Software-Installation vom Paketmanager bis zum Selbstkompilieren.



**Perfekt partitionieren: Starten Sie *Parted Magic* von der Heft-DVD oder einem USB-Stick, um die Festplattenaufteilung nach Wunsch zu bearbeiten.**

# Kubuntu 11.04

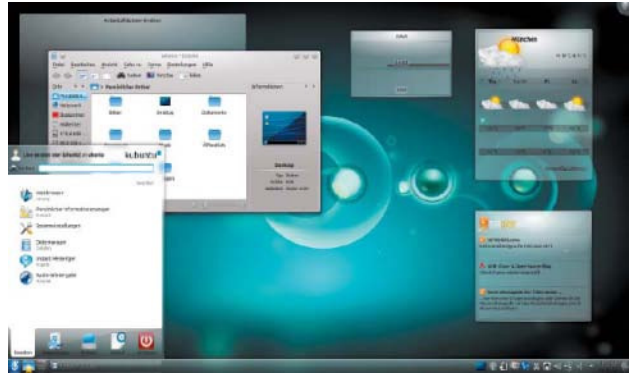
**Dieses offizielle Ubuntu-Derivat setzt auf den Desktop von KDE 4. Neben der Plasma-Oberfläche bietet KDE 4 auch eine spezielle Netbook-Variante für kleine Bildschirme.**

Kubuntu 11.04 kommt mit dem vorletzten KDE 4.6.2 (siehe Artikel ab Seite 46). Mit dabei sind KDE-Anwendungen wie die Musikverwaltung *Amarok 2.4.0*, der Messenger *Kopete 1.0.80*, der Betrachter *Okular 0.12.2*, *KMail 1.13.6*, das Brennprogramm *K3b 2.0.2* sowie der Dateimanager *Dolphin 1.6.1*. Den meisten Platz auf dem Live-System nimmt *Libre Office 3.3* ein. Als Browser steht auf der Live-CD *Rekonq 0.7* zur Verfügung, eine Weiterentwicklung von *Konqueror* mit der schnellen Webkit-Engine. *Firefox* lässt sich auf Wunsch nachinstallieren.

Der Kernel von Kubuntu 11.04 ist wie Ubuntu selbst bei Version 2.6.38.2 angelangt.

## Ausprobieren & installieren:

Mit dem Live-System testen Sie den KDE-Desktop unter Ubuntu ganz ohne Installation. Dabei läuft KDE allerdings etwas langsamer, als auf einem installierten System. Die Installation starten Sie direkt aus dem Live-System per Klick auf das Desktop-Icon. Ein Installer geleitet Sie durch die wenigen Schritte. Das einsteigerfreundliche System liegt als ISO-Datei auf der



Heft-DVD, so dass Sie Kubuntu auch auf einem USB-Stick oder einer Speicherkarte oder mit Hilfe von *Wubi* unter Windows einrichten können.

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

**Dokumentation:**

<https://wiki.kubuntu.org>

# Xubuntu 11.04

**Xubuntu ist wie Kubuntu eine der offiziellen Varianten der Linux-Distribution. Statt Unity oder KDE auf dem Desktop bietet diese Ubuntu-Variante das schlanke und schnelle Xfce 4.8. Das macht Ubuntu auch für ältere Rechner oder weniger gut ausgestattete Notebooks interessant.**

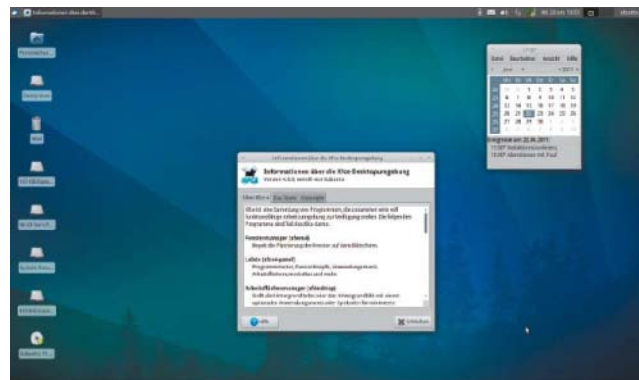
Xubuntu 11.04 bietet alle Vorzüge eines Ubuntu-Systems mit guter Hardware-Unterstützung und regelmäßigen Updates – aber in dieser Version mit kleinerem Ressourcenhunger. Das System läuft schon ab 256 MB Speicher anständig. Auf Komfort müssen Sie trotzdem nicht verzichten, denn Xfce ist alles andere als spartanisch.

Xfce hat sich in der aktuellen Version 4.8.0 von weiteren Gnome-Altlasten wie HAL, Consolekit und Poli-

cykit getrennt und ist damit noch etwas schlanker geworden. Für viele kleine Aufgaben hat Xfce mittlerweile eigene kleine Programme an Bord, etwa den Kalender *Orage*.

Der Ubuntu-Installer ist indes das gleiche, komfortable Installationsprogramm wie bei Ubuntu und Kubuntu 11.04.

Das System eignet sich auch für all jene Anwender, die eine schmale Alternative zum klassischen Gnome-Desktop suchen, der ab Gnome 3 zum Auslaufmodell geworden ist.



Xubuntu finden Sie zusätzlich als ISO-Datei für die Weiterverwendung mit *Wubi* oder für die Einrichtung auf externen Medien.

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

**Dokumentation:**

<https://wiki.ubuntu.com/Xubuntu>

# Immer zeitnah informiert mit den PC-WELT-Newslettern!



Z.B. den Newsletter

## Best of PC-WELT

Die neuesten Trends und Nachrichten aus der IT- und Entertainment-Branche erhalten Sie zweimal werktäglich mit diesem Newsletter. Tests, Ratgeber, Bildergalerien, Software-Empfehlungen und ausgewählte Specials aus allen Bereichen des Digital Lifestyle vervollständigen diesen Newsletter

Weitere tägliche Newsletter:

### Hardware

Neuigkeiten und Infos über interessante Trends aus der Hardware-Branche

### Software und OS

Alles zur kostenlosen Vollversion des Tages sowie zu neuen Programmen aus Freeware, Shareware und Open Source

### Tipps & Tricks

Nützliche Tipps zu Windows, Office-Software, System-Tools und interessanten Web-Anwendungen

### Mobile Computing

Alles zu Notebooks, Smartphones, Navigationsgeräten und anderen mobilen Helfern

## Täglich gratis!

Jederzeit abbestellbar

DSL-Tuning  
Firewall  
Excel  
Router  
Gigabit  
Smartphone  
Netbook  
Torrent  
Virus  
Digicam  
BluRay  
Linux  
Foto  
Tinte  
UMTS

Insgesamt 13 verschiedene Newsletter decken fast alle PC-Themenbereiche ab.  
Informieren Sie sich noch heute!

Hier  
geht's  
weiter!

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

# Lubuntu 11.04

**Auch hier steckt Ubuntu 11.04 drin, allerdings in einer extra-schlanken Variante mit LXDE-Desktop, der speziell für ältere und weniger schnelle Rechner eine komfortable Arbeitsoberfläche bietet.**

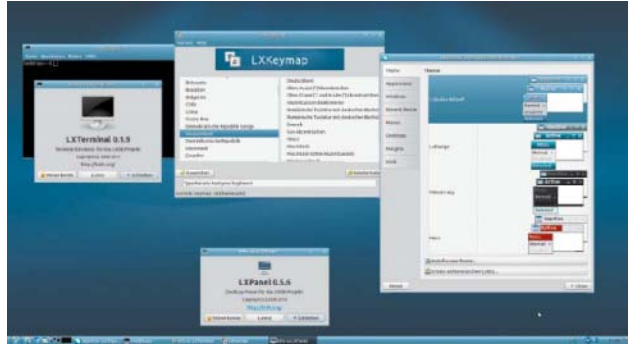
LXDE bietet einen reduzierten Desktop samt Taskleiste mit Applets für Sound, Netzwerk und Uhrzeit sowie ein Startmenü (siehe Artikel ab Seite 50). Alle Anwendungen sind von Gnome und Xfce übernommen, wobei Sie beliebige Programme einsetzen können. Bibliotheken für Gnome- oder KDE-Anwendungen werden nur bei Bedarf geladen. Nach dem Start belegt Lubuntu ohne geöffnete Anwendungen deshalb nur 120 MB RAM.

Als Browser ist *Google Chromium 10* vorinstalliert, und das Live-System verwendet als Büro-Software die

leichtgewichtige Textverarbeitung *Abiword 2.8.6* sowie die Tabellenkalkulation *Gnumeric 1.10.13*. Auch ansonsten stehen eher schlanke Programme im Vordergrund: *Audacious 2.4.4*

und *Gmplayer 1.0.2* sind die mitgelieferten Mediaplayer; *Sylpheed 3.1.0* steht als E-Mail-Client zur Verfügung. Der Dateimanager ist *Pcmanfm 0.9.9*.

**Installation:** Lubuntu 11.04 starten Sie als installierbares Live-System direkt von der Heft-DVD. Dort finden Sie übrigens auch die ISO-Datei, die Sie auf einer Speicherkarte oder einem



USB-Stick installieren oder für die Installation mit *Wubi* nutzen können. Im Live-System kommt als Installer wieder wie bei anderen Ubuntu das hervorragende *Ubiquity* zum Einsatz.

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

**Dokumentation:**

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

# Zenwalk Live 7.0

**Dieses installierbare Live-System bietet eine gute Gelegenheit, das neueste Slackware Linux auszuprobieren, von dem nach langen Jahren eine neue Version erschienen ist.**

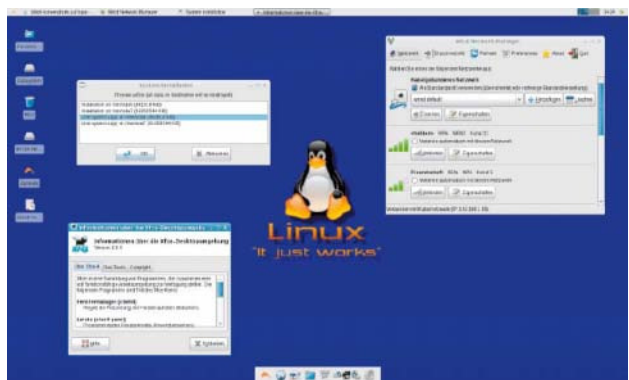
Wie sein Vorbild ist Zenwalk vergleichsweise flott und wenig aufgebläht. Das verleiht dem Linux-System ein gewisses nostalgisches Flair, obwohl alle Programmpakete aktuell sind. Das Live-System startet etwas langsamer, da das gepackte Dateisystem in Module aufgeteilt ist.

Auf dem Zenwalk-Desktop läuft das schlanke Xfce 4.8.1, das im Live-System eher schlicht gehalten ist (siehe Artikel ab Seite 48). Unter der Haube steckt der Linux-Kernel in Version 2.6.37.3, *Libre Office* liegt in der Versionsnummer 3.3 vor. Als Browser ist

im Live-System noch *Iccat (Firefox) 3.6.15* vorinstalliert, der sich aber auf 4.0.1 aktualisieren lässt.

**Installation:** Zenwalk bringt einen schlichten Installer mit, der eine vorpartitionierte Festplatte voraussetzt. Sie finden ihn im Xfce-Menü unter „System → System Installation“.

Die Konfiguration und Installation von Zenwalk Live 7.0 setzt etwas mehr Linux-Know-how voraus als andere Distributionen, da hier häufig auf grafische Konfigurations-Tools verzichtet



wird. Die Distribution eignet sich daher eher für Fortgeschrittene. Das hin und wieder benötigte root-Passwort im Live-System lautet *pcw*.

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

**Dokumentation:**

<http://wiki.zenwalk.org>

# Open Suse 11.4 Gnome

**Diese aktuelle Live-CD der einsteigerfreundlichen Linux-Distribution Open Suse 11.4 bringt als Oberfläche das bewährte Gnome 2.32.**

Die Arbeitsfläche ist mit einer Suse-typischen angenehmen Optik ausgestattet. Den Desktop ziert eine Leiste am unteren Bildschirmrand, die mit einem angepassten Startmenü ausgestattet ist. Bei Erscheinen der Distribution im April 2011 steckte Gnome 3 noch in der Entwicklung, im installierten System lässt es sich aber mit *Yast* aus den offiziellen Paketquellen nachinstallieren.

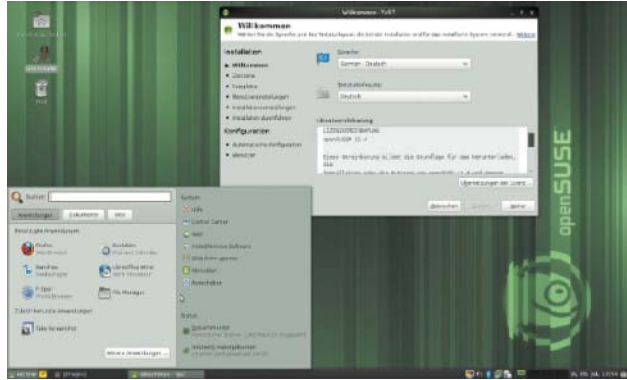
Open Suse 11.4 nutzt den Kernel 2.6.37, der X-Server für die grafische Benutzeroberfläche ist in Version 1.9 enthalten. *Firefox* ist noch in der Vorabversion *4 Beta 12* mit von der Partie, lässt sich aber über den Paket-

manager *Yast* auf die Final aktualisieren. *Libre Office 3.3.1* löste *Open Office* ab, und die Grafikbearbeitung *Gimp* ist in Version 2.6.11 vorhanden.

## Installation:

Um Open Suse 11.4 auf der Festplatte zu installieren, starten Sie den *Yast*-Installer im Live-System per Doppelklick auf das Desktop-Icon „Live Installer“.

Open Suse 11.4 eignet sich dank der guten grafischen Konfigurations-Tools hervorragend für Linux-Einsteiger. Fortgeschrittenen Anwendern bietet es



verlockende Funktionen wie eine Internet-basierende Konfigurationsoberfläche oder das Rolling-Repository „Tumbleweed“.

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

**Dokumentation:**

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

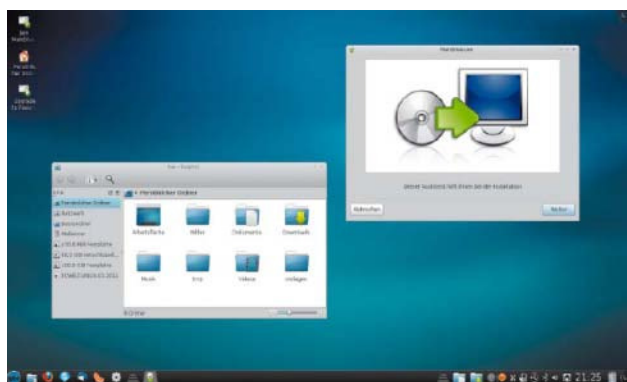
# Mandriva 2011 Beta 3

**Die bei Redaktionsschluss aktuelle Beta 3 von Mandriva 2011 bietet einen Blick auf die in Kürze erscheinende neue Version. Die Linux-Distribution aus Frankreich setzt wie gewohnt auf ein einsteigerfreundliches System mit KDE-4-Desktop.**

Nach einer finanziellen Bruchlandung plante Mandriva den Neustart mit einem neuen, kleinen Entwicklerteam, kommt allerdings offensichtlich etwas langsamer voran als geplant. Als Kernel dient in Mandriva 2011 die Linux-Version 2.6.38-7. Im KDE-Desktop in Version 4.6.3 wurden einige Desktop-Elemente wie das KMenü um zusätzliche Widgets erweitert. Das Menü öffnet sich nach einem Klick auf das Icon in der Leiste bildschirmfüllend und präsentiert neben Programmen auch

Dokumente und einen zeitlichen Verlauf der letzten Aktionen.

Bei der Software-Auswahl gibt sich Mandriva 2011 aktuell: Neben *Firefox 4.01* und *Libre Office 3.3* bietet die Distribution brandneue Versionen der wichtigen Anwendungen. Besonders Einsteiger werden die über das Mandriva-Kontrollzentrum bereitstehenden zahlreichen Konfigurationswerkzeuge schätzen. Mandriva nutzt jetzt ebenfalls den neuen Init-Dienst Systemd, um den Systemstart zu beschleunigen. Experimentier-



freudige Anwender können die Beta-Version bereits installieren. Mandriva bringt dafür einen einsteigerfreundlichen Assistenten mit.

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

**Dokumentation:**

<http://doc.mandriva.com>

# Lucid Puppy 5.2.5

**Die Mini-Linux-Distribution Lucid Puppy erweitert die eher begrenzte Software-Auswahl des Original-Puppy-Linux, indem es die Paketquellen von Ubuntu 10.04 nutzt.**

Das macht aus dem vorliegenden Live-System Lucid Puppy 5.2.5 noch kein Ubuntu – dazu sind die Anpassungen des Systems zu weitreichend. Es eröffnet aber eine breitere Software-Auswahl und bessere Sprachunterstützung. Lucid Puppy ist als Live-System konzipiert, das schnell startet und eine vorkonfigurierte Linux-Umgebung mit komfortablem Desktop bietet.

Lucid Puppy umfasst nur rund 130 MB, dementsprechend sind erst wenige Anwendungen vorinstalliert, und Sie müssen weitere Programme bei Bedarf aus dem Internet nachladen. Beim Start des Browsers etwa können Sie zwi-

schen *Firefox*, *Chromium* und *Opera* wählen, die dann heruntergeladen werden. Eine flotte, kabelgebundene Internetverbindung ist deshalb bei Lucid Puppy Pflicht.

Die Hardware-Anforderungen fallen dafür sehr bescheiden aus: Ein Pentium-Prozessor ab 166 MHz und 128 MB RAM ist bereits ausreichend. Mit einem einfachen Installer lässt sich das Live-System auch auf einem USB-Stick einrichten. Die Festplatten-Installation ist ebenfalls möglich, allerdings muss die Festplatte



dazu bereits passend partitioniert sein. Zur Weiterverwendung und zur Erweiterung steht Lucid Puppy 5.2.5 auch als ISO-Datei auf der DVD bereit.

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

**Dokumentation:** <http://puppylinux.org/wikka/Puppy525>

# Tiny Core 3.7.1 PC-WELT-Edition

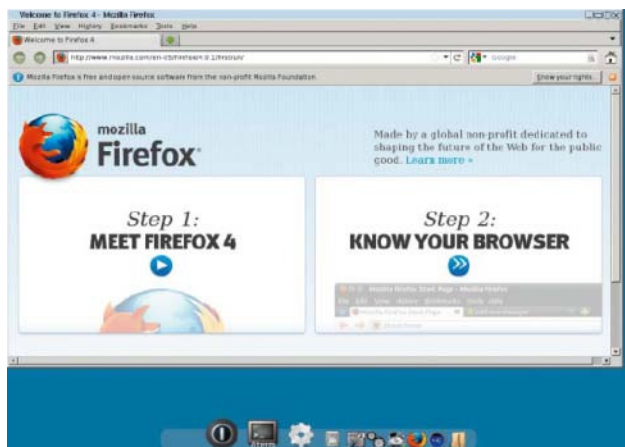
**Es gibt kleine, handliche Linux-Systeme und es gibt winzige Systeme. Tiny Core zählt zur letzteren Variante, die Basis-Distribution umfasst lediglich 11 MB.**

Trotz des minimalen Umfangs bietet Tiny Core einen Desktop mit dem Windowmanager FLTK – inklusive Dock. Die Software-Auswahl umfasst allerdings nur ein Grundgerüst. Alle Anwendungen sind modular und stehen online auf dem Tiny-Core-Server zur Installation bereit.

Die Heft-DVD enthält eine angepasste Variante von Tiny Core: Der Browser *Firefox 4.0.1*, die Dateimanager *Pcmanfm* und *Midnight Commander* sowie der Open-SSH-Client für Netzwerkverbindungen sind bereits an Bord. Auch die deutsche Tastaturbelegung ist voreingestellt, nur das

System selbst ist in Englisch.

Das Minisystem läuft komplett im Speicher und benötigt dazu rund 128 MB, da zahlreiche optionale Programmpakete wie *Firefox* und der Dateimanager beim Start entpackt werden. Tiny Core läuft auf jeder CPU ab dem Pentium-II-Prozessor. Das Installationsprogramm besitzt eine Option zur Installation auf USB-Medien. Tiny Core liegt außerdem als ISO-Datei auf Heft-DVD. Diese Mini-distribution ist kein schlüsselfertiges



System für Einsteiger, sondern ein kleines, flexibles Live-Linux für fortgeschrittene Anwender.

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

**Dokumentation:** <http://wiki.tinycorelinux.net>

# «Kein Problem, ich bringe einfach alle Hefte mit.»



● IDG Vernetzte Kommunikationslösungen für die digitale Welt





# Linux Mint 11 „Katya“

Das bessere Natty: Die neue Ubuntu-Oberfläche Unity stößt nicht überall auf Begeisterung. Eine benutzerfreundliche Alternative bietet die neue Ausgabe des Ubuntu-Derivats Linux Mint 11 alias Katya.

Von Jürgen Donauer

Das elegante Linux Mint basiert zwar zum Großteil auf Ubuntu 11.04, bringt aber auch ein paar haus eigene Extras mit. Diese machen nicht nur Linux-Kennern das Leben leichter, sondern kommen auch Um- und Einsteigern entgegen.

## Desktop & Menü

Linux Mint 11 verwendet als Desktop-Oberfläche Gnome 2.32, das optisch mit einem eigenen Theme aufgepeppt wurde. Darüber hinaus haben die Entwickler ein eigenes Menü implementiert. Wie bei Windows öffnet sich das benutzerfreundliche Menü über eine Schaltfläche unten links.

Das Mint-Menü ist in vier Bereiche unterteilt. „Orte“ bietet Zugriff auf den persönlichen Ordner, Netzwerk, Mülleimer und Arbeitsfläche. Der darunterliegende Punkt „System“ kümmert sich um die Einstellungen und die Konfiguration. Rechts in einem großen Bereich „Favoriten“ können Sie Ihre Lieblingsprogramme zum Schnellstart hinterlegen. Per Klick auf „Alle Anwendungen“ blenden Sie stattdessen alle Programme in Kategorien unterteilt ein. Ihren Favoriten können Sie

eine Anwendung hinzufügen, indem Sie mit der rechten Maustaste darauf klicken und dann „In meinen Favoriten anzeigen“ wählen. Die rechte Maustaste ist auch für das Entfernen von Favoriten zuständig. Zusätzlich können Sie per Rechtsklick auf eine Anwendung festlegen, ob diese bereits nach dem Anmelden automatisch ausgeführt werden soll.

Über die Suchfunktion ganz unten stöbern Sie ebenfalls Programme auf. Das Mint-Menü lässt das System nicht nur aufgeräumter erscheinen, sondern ist angenehm zu bedienen und bietet einen echten Mehrwert.

## Mint-eigene Software

Neben Standard-Software wie dem Internet-Browser *Firefox 4* und dem Büropaket *Libre Office* hat Linux Mint 11 eine ganze Reihe von eigenen mint-Tools an Bord, etwa *mintDesktop*, mit dem Sie einige Aspekte des Desktops konfigurieren.

**Datensicherung:** Katya enthält außerdem das Datensicherungswerkzeug *mintBackup*. Das Besondere an diesem Tool ist, dass Sie nicht nur Ihre Daten sehr einfach sichern können, sondern auch die Liste der installierten Software. Bei einer Neuinstallation brauchen Sie somit nicht nachzudenken,



Einfach durchdacht: Das haus eigene Mint-Menü ist übersichtlich und gut zu bedienen.

Bild: © Winstan - Fotolia.com

welche Pakete vorher eingespielt waren. Da Mint anders als Ubuntu keine Distributions-Upgrades unterstützt, ist diese Funktion des Backup-Tools besonders wichtig. Updates für Mint gibt es stets nur so lange, wie diese auch für Ubuntu geliefert werden. Im Falle von Katya ist das Ablaufdatum auf Oktober 2012 festgeschrieben.

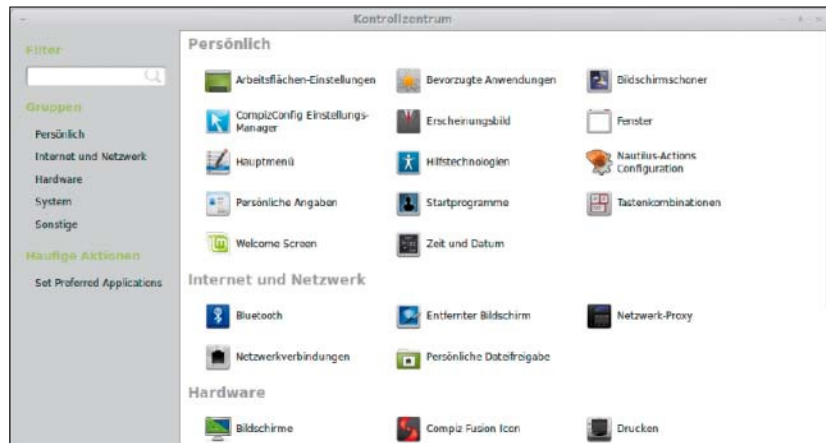
**Software-Verwaltung:** Linux Mint war die erste Distribution, die das Bewerten von Software-Paketen in seiner Paketverwaltung *mintInstall* eingeführt hat. Auch Katya bringt das nützliche Extra wieder mit. Neu ist, dass die Paketverwaltung vor dem Zeigen eines Programms eine Simulation ablaufen lässt. Somit sieht der Anwender noch vor dem Klick auf „Installieren“, welche abhängigen Pakete neu hinzukommen oder aus dem System entfernt werden und wie viel Platz die abgeschlossene Aktion verbrauchen wird. Leider gibt es nicht wie bei Ubuntu die Möglichkeit, die Anwendungen vor einer Installation zu testen. Das nicht so schicke, aber mächtige *Synaptic* ist ebenfalls mit von der Partie.

**Update-Management:** Die Entwickler haben gehörig an der Geschwindigkeitsschraube des Update-Managers *mintUpdate* gedreht. Während früher zuerst die Internetverbindung geprüft, dann die Regeln aktualisiert und nach Updates gesucht wurde, sucht der Update-Manager jetzt nur noch nach Paket-Aktualisierungen. Die Regeln, die den Sicherheitsgrad für jedes Paket bestimmen, sind nun in den Update-Manager eingebettet. Sollte es einen neuen Satz Regeln geben, wird die komplette Update-Software auf den neuesten Stand gebracht.

Der Update-Manager zeigt jetzt außerdem nur noch die zu aktualisierenden Pakete und nicht mehr die zugehörigen Abhängigkeiten an.

## Linux Mint 11 auf der Heft-DVD

Auf der Heft-DVD finden Sie Linux Mint 11 als 32-Bit-CD-Ausgabe ohne proprietäre Treiber und Multimedia-Codecs. Diese lassen sich jedoch leicht nachrüsten. Nach der Installation von



**Alles im Griff:** Im Gnome-Kontrollzentrum konfigurieren Sie Linux Mint. Mit passenden Dialogen richten Sie etwa den Drucker oder die Netzwerk- und Internetverbindung ein.

Linux Mint auf der Festplatte bietet der Willkommensbildschirm passende Links an, über die Sie Ihre Codecs aus dem Internet auf den Stand der DVD-Version aktualisieren. Alternativ finden Sie einen passenden Eintrag unter „Menü → Administration“.

Wollen Sie das System gleich samt aller Codecs, Treiber und zusätzlicher Anwendungen installieren, können Sie sich die DVD-Ausgabe unter [www.linuxmint.com](http://www.linuxmint.com) herunterladen. Auch eine 64-Bit-Variante von Linux Mint ist auf der Website verfügbar.

## Installation

Linux Mint 11 startet als Live-System direkt von der Heft-DVD, so dass Sie es gefahrlos testen können. Bei der Installation auf der Festplatte kommt der Ubuntu-Installationsassistent zum Einsatz.

Ein Workshop im PDF-E-Booklet auf der Heft-DVD führt Schritt für Schritt durch die Installation. Steht bei der Installation die Internetverbindung, können Sie dabei auch gleich proprietäre Pakete wie Multimedia-

Codecs und deutsche Sprachpakete einspielen. Mint bringt außerdem den *Startmedienhersteller* mit, mit dem Sie das System bequem auf einen USB-Stick transferieren. So passt Ihr Linux-Mint-System auch in die Hosentasche.

## Benutzerfreundliches Linux

Katya ist eine der benutzerfreundlichsten Linux-Distributionen überhaupt. Die Entwickler denken aus Sicht der Anwender und gehen auf deren Bedürfnisse ein. Linux Mint 11 eignet sich für Einsteiger und Profis gleichermaßen. Einsteiger finden sich schnell zurecht, und Fortgeschrittene greifen dank des großen Repositories unter anderem auch auf Server- und Entwickler-Software zu. Ubuntu ist zwar gut, aber Mint ist einen Tick eleganter, und die Bedienung geht leichter von der Hand.

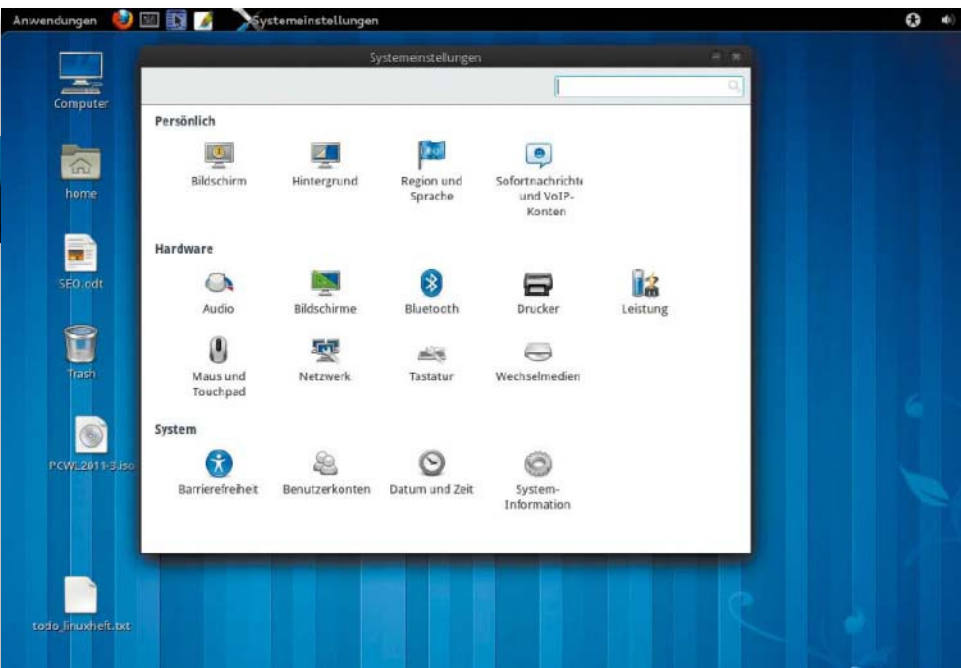
**Website:** [www.linuxmint.com](http://www.linuxmint.com)

**Dokumentation:** [www.linuxmint.com/documentation.php](http://www.linuxmint.com/documentation.php)

**Hilfe im Forum:** <http://forums.linuxmint.com>



**Rundum sicher:** Linux Mint 11 bringt ein eigenes Backup-Tool mit, das klein, aber effektiv ist.



# Fedora 15

Aktuelle Software, neue Systemkomponenten und ein eleganter Gnome-3-Desktop: Das neue Fedora 15 zeigt sich experimentierfreudig. Die Desktop-Distribution finden Sie in einer speziellen Version auf der Heft-DVD.

Von David Wolski

**Nicht umsonst hat das Fedora-Projekt den Ruf**, besonders fortschrittliche Funktionen an Bord zu nehmen, die andere Distributionen erst viel später oder gar nicht integrieren. Nachdem der Vorgänger ausnahmsweise eher brav und konservativ war, bietet Version 15 alias „Lovelock“ einen ganzen Sack voller Neuerungen. Fedora bekommt viel Unterstützung vom Linux-Vorzeigeunternehmen Red Hat. Wenn sich eine Neuerung in Fedora bewährt hat, wandert sie später oft in Red Hat Enterprise Linux (RHEL). Das Entwicklungsmodell hat sich bewährt, und die Entwicklergemeinschaft um Fedora ist besonders im englisch-

sprachigen Raum und in Schwellenländern enorm groß. So ist Fedora das Kunststück gelungen, viele avantgardistischen Linux-Entwicklungen in die aktuelle Version einfließen zu lassen und trotzdem ein stabiles und rundes System aus dem Hut zu zaubern.

## Schöner Schock auf dem Desktop

Fedora ist die erste große Distribution, die ein fertig eingerichtetes Gnome 3 als Desktop einsetzt. Die Umstellung vom klassischen Gnome 2.32 fällt nicht leicht. Gnome 3 setzt auf neue Bedienkonzepte, die sich eher an einer Netbook-Arbeitsoberfläche orientieren als am bisherigen PC-Desktop. Wie

schon sein Vorgänger sind die via Menü erreichbaren Einstellungsmöglichkeiten reduziert, so dass die individuelle Konfiguration Extra-Tools wie die Gnome-Shell-Extensions erfordert. Diese lassen sich bei Fedora 15 erfreulich leicht nachinstallieren. Mehr über Gnome 3 lesen Sie ab Seite 40.

Ein Problem bei Gnome 3 ist dessen Abhängigkeit von 3D-fähigen Grafikkarten samt passenden Treibern. Fehlt die 3D-Beschleunigung, schaltet Gnome 3 automatisch in einen vereinfachten 2D-Modus als Ausweichlösung. Fedora verfügt über gute Treiberunterstützung für 3D-Karten, bei Nvidia-Grafikchips etwa über den Nouveau-Treiber, der eine Open-Source-Alternative zu den herstellereigenen Nvidia-Treibern bietet.

Wer mit Gnome 3 nichts anfangen kann, darf gern einen anderen Desktop installieren. Fedora 15 bietet über den Paketmanager auch KDE 4.6.3, Xfce 4.8 und das schlanke LXDE 0.5.5, jeweils samt wichtiger Anwendungen in aktuellen Versionen. Bei den Aktualisierungen nimmt Fedora jetzt von großen Versionsprüngen Abstand und bietet wie Ubuntu nur Updates innerhalb einer Versionsnummer, was die Stabilität des Systems verbessern soll.

## Neustart für den Systemstart

Zum Hochfahren des Systems und aller Dienste während des Bootvorgangs kommt bei Fedora 15 jetzt die brandneue Entwicklung *Systemd* zum Ein-

**Hut ab: Fedora 15 bietet einen stabilen Gnome-3-Desktop, der aber gewöhnungsbedürftig ist. Das Anwendungsmenü erreichen Sie über einen Klick in die linke obere Bildschirmecke.**



satz. Der Vorteil gegenüber dem traditionellen *Init* und dessen Weiterentwicklung *Upstart* ist der parallele Start von Diensten und Treibern. *Systemd* startet alle Dienste, die zum Systemstart nötig sind, gleichzeitig. Ein Dienst muss nicht mehr warten, wenn er auf andere angewiesen ist, da diese Anfragen zunächst gepuffert werden.

## Super Software-Auswahl

Bei der Software-Auswahl wagt sich Fedora 15 diesmal weit vor: Der Kernel ist aus der 2.6.38-Serie, und wie zu erwarten, hat *Libre Office* 3.3.2 seinen Vorgänger *Open Office* abgelöst. Als Browser ist *Firefox* 4.0.1 dabei. Speziell für die Heft-DVD hat die Redaktion einen angepassten und etwas umfangreicheren Fedora-Spin erstellt, bei dem Sie *Libre Office* direkt im Live-System verwenden können.

Auch die deutschen Sprachpakete sind bereits installiert und einige unverzichtbare Kommandozeilen-Tools wie *Midnight Commander* mit dabei, die in der Standardversion fehlen. Weitere Schätze warten im Online-Software-Verzeichnis von Fedora 15, das auch exotische Programme in stabilen Versionen bietet. Wie immer legt Fedora großen Wert darauf, dass nur Open-Source-Programme in die Distribution gelangen – proprietäre Programme, Treiber und Codecs sind im inoffiziellen Repository „Rpmfusion“ untergebracht, das sich über <http://rpmfusion.org> aktivieren lässt.

Dass man sich bei Fedora trotz aller bahnbrechenden Entwicklungen nicht für den Nabel der Welt hält, zeigt eine praktische Erweiterung des Aktualisierungsprogramms *Yum*, die von Open Suse übernommen wurde. Der Updater unterstützt jetzt standardmäßig Delta-RPMs und lädt damit bei der Aktualisierung nicht mehr ganze Programmpakete, sondern nur die Unterschiede herunter, was die Datenmenge erheblich reduziert.

## Von DVD auf Festplatte

Die Hardware-Anforderungen von Fedora 15 sind mit Gnome 3 nicht

```

Welcome to Fedora release 15 (Lovelock)!

Started Replay Read-Ahead Data.
Starting Collect Read-Ahead Data...
Starting Bootup hack...
Starting Syslog Kernel Log Buffer Bridge...
Started Syslog Kernel Log Buffer Bridge.
Starting Media Directory...
Started Lock Directory.
Started Runtime Directory.
Started Collect Read-Ahead Data.
Started Bootup hack.
Started Load legacy module configuration.
Starting Remount API VFS...
Starting File System Check on Root Device...
Starting Apply Kernel Variables...
Started Load Kernel Modules.
Started Set Up Additional Binary Formats.
Starting Setup Virtual Console...
-

```

**Neuer Startprozess:**  
Fedora 15 nutzt für den Systemstart das neue *Systemd*, das Dienste parallel startet.

ganz ohne: Ohne 3D-fähige Grafikkarte bietet sich auf Dauer nur der Wechsel auf eine andere Arbeitsoberfläche an. Alle Programme von Fedora wurden für die i686-Plattform kompiliert, was einen Prozessor der Pentium-II-Klasse voraussetzt, wobei es unter 1-GHz-Taktfrequenz eher gemächlich zugeht. Empfehlenswert ist eine Zweikern-CPU sowie mindestens ein GB RAM für das Live-System. Fedora 15 mit Xfce oder LXDE ist dagegen schon mit 512 MB zufrieden.

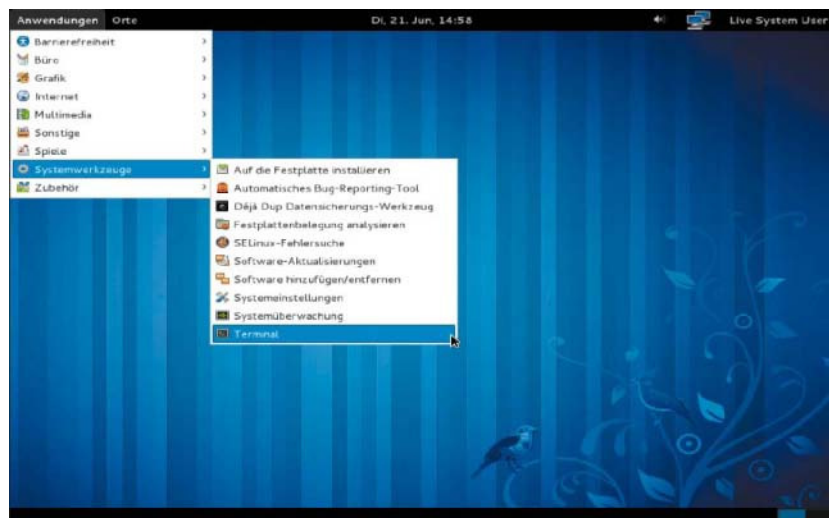
Um das System auf der Festplatte zu installieren, starten Sie aus dem Live-System den Installer *Anaconda*. Auf eine detaillierte Paketauswahl müssen Sie dabei verzichten. Der Partitionierer ist eigenwillig, da die vorgegebene Partitionierung automatisch Volumen-Gruppen anlegt, die für Desktop-Sys-

teme eher unnötig sind. Hier bietet sich eine individuelle Partitionierung an. Auf der Festplatte benötigt Fedora 15 zwischen 4 und 9 GB Speicherplatz.

## Für bequeme Avantgardisten

Für Anwender, die ein Desktop-System möchten, das in der Linux-Entwicklung ganz vorne mitmisch und dabei trotzdem noch leicht zu handhaben ist, ist Fedora die erste Wahl. Um Neuerungen wirklich zu nutzen und proprietäre Programme oder Treiber für den typischen Desktop-Einsatz nachzuinstallieren, sind aber allerdings bei Fedora einige manuelle Anpassungen an der Konfiguration nötig.

**Website:** <http://fedoraproject.org/de>  
**Dokumentation:**  
<http://fedoraproject.org/de/get-help>



**Zweidimensional:** Findet Gnome 3 keine passenden Grafiktreiber, so schaltet der Desktop in einen Kompatibilitätsmodus ohne 3D-Effekte, der mehr dem klassischen Gnome gleicht.



beiden Konfigurationswerkzeuge *Mageia-Kontrollzentrum* und *Systemeinstellungen*. Der rechte Bereich der Leiste enthält den Systembereich, der beispielsweise die Zwischenablage, das Symbol des Netzwerkcenters, den Lautstärkereger oder die Geräteüberwachung aufnimmt. Zwei kleine Icons rechts davon eignen sich zum Sperren des Desktops oder Herunterfahren des Systems. Ganz rechts schließlich findet die Uhr ein Plätzchen, die per Klick einen kleinen Kalender aufklappt. Mehr über die KDE-4-Desktop-Oberfläche lesen Sie im Artikel ab Seite 46.

### Aktuelle Software-Auswahl

Das Mageia-System läuft mit dem Linux-Kernel 2.6.38 und ist mit einer runden Software-Auswahl ausgestattet. In der KDE-Live-CD bereits vorinstalliert sind beispielsweise der Internet-Browser *Firefox 4.0.1*, das umfangreiche Büropaket *Libre Office 3.3.2*, die Bildbearbeitung *Gimp 2.6.11*, der *TVTime Television Viewer 1.0.2*, die Musikverwaltung *Amarok 2.4.1* oder der Personal Information-Manager *Kontakt 4.4.11*. Viele weitere Programme stammen aus dem Fundus der KDE Software Collection und gehören zur Desktop-Oberfläche, etwa der vielseitige Dokumentenbetrachter *Okular*, der Videoplayer *Dragon Player*, der Multiprotokoll-Messenger *Kopete* oder kleinere Tools wie der Texteditor *KWrite*, der Taschenrechner *KCalc*, das Screenshot-Tool *KSnapshot* und viele weitere.

Seine Werkzeuge zur Systemkonfiguration hat Mageia von Mandriva geerbt. Die Dialoge zur Systemkonfiguration sind etwa im *Mageia-Kontrollzentrum* (Drakconf) gebündelt. Hier starten Sie auch den Paketmanager *Rpmdrake* (eine grafische Oberfläche für *urpmi*), mit dem Sie Software installieren und entfernen oder Paketquellen und Updates konfigurieren. Außerdem finden Sie hier Konfigurationsdialoge für Hardware wie Grafikkarte, Drucker oder Scanner, Netzwerk, Internetzugang, Sicherheitseinstellungen und einiges mehr. Möchten



**Alles Wichtige an einem Ort: Im *Mageia-Kontrollzentrum* installieren Sie Software, richten Ihren Drucker ein, konfigurieren die 3D-Effekte des Desktops – und vieles mehr.**

Sie den KDE-Desktop konfigurieren, öffnen Sie stattdessen – etwa über das KDE-Menü – die *Systemeinstellungen*. Hier nehmen Sie beispielsweise Einfluss auf Desktop-Effekte, Tastaturlayout oder Bildschirmauflösung.

### Mageia installieren

Die Installation von Mageia auf der Festplatte starten Sie direkt aus dem Live-System über das Desktop-Icon „Auf die Festplatte installieren“. Der Installationsassistent *Draklive-install* führt dann durch die Installation. Achten Sie im ersten Schritt darauf, die richtige Partition oder Festplatte für Mageia auszuwählen. Nicht benötigte Sprach- und Treiberpakete werden auf Wunsch nicht mitinstalliert.

Ist die Installation abgeschlossen, können Sie weitere Anwendungen aus den Paketquellen „Core“ (Pakete unter

freien Lizenzen) und „Non-free“ (proprietäre Software sowie Treiber) nachrüsten. Lizenzrechtlich problematische Pakete, die etwa Multimedia-Codecs enthalten, sind im Repository „Tainted“ untergebracht, das der Anwender erst explizit aktivieren muss.

Auf der Projekt-Website des Mageia-Projekts steht die Distribution außerdem als DVD-Variante für 32- und 64-Bit-Systeme sowie als Gnome-Live-CD oder minimales Boot-Image zur Verfügung. Wer bislang Mandriva Linux 2010 nutzte, kann mit Hilfe einer Migrationsanleitung (<http://mageia.org/de/1/migrate/>) auf Mageia 1 umsteigen.

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

**Dokumentation:** <http://mageia.org/wiki/doku.php>

**Forum:** <https://forums.mageia.org>



**Mageia installieren:**  
Starten Sie den Assistenten über das Desktop-Symbol im Live-System. ●

# Linux wird 3.0



Dem Wunsch Linus Torvalds entsprechend hat der Linux-Kernel die Version 2.6 hinter sich gelassen. Den Versionssprung rechtfertigt Torvalds damit, dass der Linux-Kernel jetzt 20 Jahre alt ist und damit in die dritte Dekade geht.

Außerdem wurden die Versionsnummern mit 2.6.39 laut Torvalds bereits zu groß. Währenddessen hat die Entwicklung von Version 3.0 bereits begonnen. Hinter dem Versionssprung stehen allerdings weniger Neuerungen, als die neue Versionsnummer vermuten lässt. Linux 3.0 ist eine behutsame Weiterentwick-

lung, die vor allem dem Dateisystem *Btrfs* Beachtung schenkt, das als neuer Standard *Ext4* sobald wie möglich ablösen soll. Schon jetzt unterstützen einige Linux-Distributionen *Btrfs* als experimentelles Feature. **-dw**



## KDE 4.7 ist fertig

Bei all den Neuentwicklungen auf dem Linux-Desktop wollen auch die KDE-Entwickler nicht den Anschluss verlieren. Jetzt hat das Team KDE 4.7 mit einigen spannenden Neuerungen veröffentlicht. KDE 4.7 ist Ende Juli erschienen und bringt ein paar interessante Neuerungen: Der Fenstermanager *Kwin* setzt jetzt für seine 3D-Effekte auf *Open-GL-ES 2.0* und ist damit vor allem leichtgewichtiger und schneller, so dass Effekte bei passender Hardware auch auf Mobil-Chips funktionieren. Dem Dateimanager *Dolphin* wurde eine aufgeräumte Oberfläche spendiert, und der Log-in-Manager *KDM* bekam eine Schnittstelle zum Bootloader *Grub 2*. In *KDM* steht jetzt ein Menü bereit, um nach einem Neustart automatisch einen bestimmten Bootloader-Eintrag zu starten. **-dw**

## Chrome-Update beseitigt Sicherheitslücken

Google hat eine neue Chrome-Version freigegeben, in der die Entwickler sieben Schwachstellen behoben haben. Außerdem wurde der integrierte Flash-Player aktualisiert, für den Adobe ein Update herausgegeben hat.

Adobe hat für den *Flash-Player* die neue Version 10.3.181.34 bereitgestellt, die Kompatibilitätsprobleme beheben soll. Google liefert den neuen *Flash-Player* mit der neuen Chrome-Version 12.0.742.112 aus. Zugleich beseitigt das *Chrome*-Update sieben weitere Sicherheitslücken im Browser.

Die Fehlerquellen stecken in verschiedenen Browser-Modulen, etwa in der Javascript-Engine V8, im HTML-Parser sowie um Umgang mit CSS (Cascading Style Sheets) und SVG (Scalable Vector Graphics). Die meisten dieser Lücken, fünf von sieben, hat ein Forscher namens Michel Aubizziere entdeckt, der dafür nun von Google Prämien in einer Gesamthöhe von 4.500 Dollar erhält.

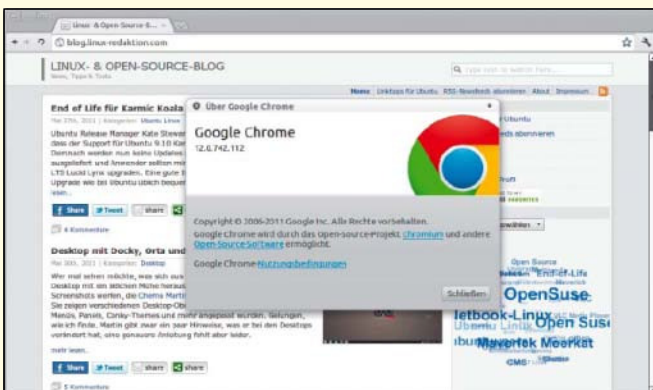
Die neue *Chrome*-Version steht unter [www.google.com/chrome/](http://www.google.com/chrome/) als 32-Bit- und 64-Bit-Version zum Download bereit. **-pk**



## Update für Debian 6

Die Debian-Entwickler haben das zweite größere Update für Debian GNU/Linux 6 veröffentlicht. Debian 6.0.2 steht jetzt zum Download bereit.

Das ist bereits das zweite, größere Update für die Debian-GNU/Linux-Version 6. Wer ein installiertes Debian-System verwendet, hat die Updates bereits mit den Online-Aktualisierungen erhalten. Allerdings bietet das Entwicklerteam nun auch in regelmäßigen Abständen aktualisierte Installations- und Live-CDs an, die bereits sämtliche Updates enthalten ([www.debian.org](http://www.debian.org)). Debian GNU/Linux 6.0.2 bringt außerdem einen überarbeiteten Debian-Installer mit neuen SCSI-Treibern mit. **-dw**



## Fedora 16 wählt Btrfs als Standard

Obwohl die aktuelle Ausgabe 15 der Linux-Distribution Fedora (auf Heft-DVD) noch fast tafrisch ist, hat die Entwicklung der Nachfolgeversion bereits begonnen.

Während die aktuelle Fedora-Ausgabe 15 große Neuerungen vor allem auf dem Desktop bringt und den neuen Init-Dienst *Systemd* einführt, wird es bei Fedora 16 in erster Linie um Dateisysteme gehen: Das momentan noch in der Entwicklung stehende *Btrfs* soll bis zum Veröffentlichungstermin Ende

Oktober so weit gediehen sein, dass es als neues Standard-Dateisystem der Distribution antreten

kann. Die Fedora-Entwickler versichern, dass der Wechsel von *Ext 2/3/4* möglichst glatt vonstatten gehen wird.

Fortgeschrittene Funktionen des Dateisystems *Btrfs* wie RAID kommen dagegen erst in späteren Versionen voll zum Einsatz. **-dw**



## Lubuntu erhält offiziellen Status

Gute Neuigkeiten für die Freundinnen und Freunde der schlanken und ressourcenschonenden LXDE-Arbeitsumgebung: Die bisher inoffizielle Ubuntu-Variante Lubuntu wird von Canonical in den Reigen offizieller Ubuntu-Versionen aufgenommen.

Das mit LXDE-Oberfläche ausgelieferte Ubuntu-Derivat Lubuntu ist so beliebt, dass Canonical – das Unternehmen hinter Ubuntu – beschlossen hat, es zur offiziellen Ubuntu-Variante zu küren.

Lubuntu

Ubuntu wird damit ab Version 11.10 in vier Versionen mit unterschiedlichen Arbeitsumgebungen zur Verfügung stehen: Kubuntu mit KDE, Xubuntu mit Xfce, Lubuntu mit LXDE sowie die Standardversion mit Ubuntu Unity.

Die aktuelle Version Lubuntu 11.04 finden Sie auf der Heft-DVD in dieser PC-WELT-LINUX-Ausgabe. **-dw**

## Stromverbrauch: Bug im Linux-Kernel gefunden

Die letzten Versionen des Linux-Kernels litten alle an demselben Problem, das zu einem höheren Stromverbrauch geführt hat. Endlich ist der Grund dafür gefunden.

Nahezu alle aktuellen Linux-Distributionen mit Kernel 2.6.38 und 2.6.39 sind von einem Bug betroffen und brauchen je nach Hardware bis zu 26 Prozent mehr Energie.

Die IDG-Partnerseite Phoronix (<http://phoronix.org>) hat nun den Grund dafür gefunden: Eine Kombination falscher Energiesparanweisungen des BIOS an den Kernel verhindert die Aktivierung von ASPM (Active State Power Management) bei PCI-Express-Geräten. Richtig angehen werden die Kernel-Entwickler das Problem aber erst mit Linux-Version 3.1. **-dw**

# ALLES FÜR WINDOWS



### Hier bestellen

Online geht's am schnellsten:

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

Shop-Code **PX03** Shopcode merken für die Internet-Bestellung

E-Mail: [shop@pcwelt.de](mailto:shop@pcwelt.de)  
Tel.: 01805/72 72 52-277  
Fax: 01805/72 72 52-377

Schriftlich: PC WELT Kundenservice,  
Postfach 810580, 70522 Stuttgart

# Wordpress 3.2 erschienen



WORDPRESS

Die populärste Blog-Software hat mit Version 3.2 wieder eine neu gestaltete Administrationsoberfläche bekommen. Blogeinträge lassen sich im Browser mit Wordpress 3.2 jetzt auch in einem bildschirmfüllenden Editor schreiben.

Der PHP-Code der Blog-Software wurde weiter aufgeräumt, und insgesamt

soll Wordpress damit noch einen Tick schneller werden. Ein Aus gibt es für den Internet Explorer 6. Der eigenwillige Uralt-Browser wird ab Wordpress 3.2 nicht mehr unterstützt. Die neueste Wordpress-Version steht unter <http://de.wordpress.org> zum Download bereit. Auch Installationsanleitungen sind hier verfügbar. **-dw**

## Mozilla Thunderbird 5.0

Mozilla hat Thunderbird in der neuen Version 5.0 zum Download freigegeben. Die Entwickler spendieren dem Mail-Client zahlreiche Neuerungen und Verbesserungen.

Der Mail-Client basiert nunmehr auf Mozillas neuer Engine Gecko 5. Außerdem wurde dem Programm ein neuer Add-on-Manager spendiert.

Der neue Thunderbird 5.0 soll schneller starten und auch schneller auf Eingaben des Anwenders reagieren als seine Vorgänger. Bei dem Internet-Browser ist es nunmehr möglich, Tabs neu anzuordnen oder in ein neues Fenster auszulagern. Eine neue Hinweisseite hilft bei Problemen. Die Größe

eines Mailanhangs wird nun direkt am Anhang angezeigt. Hinzu kommen über 390 Bugfixes, mit denen Geschwindigkeit, Performance, Stabilität und Sicherheit des Mail-Clients verbessert werden. Thunderbird 5.0 steht unter [www.mozilla.org/de/thunderbird/](http://www.mozilla.org/de/thunderbird/) für Linux, Windows und Mac-OS X zum Download bereit. **-pk**



## Scientific Linux 5.6

Troy Dawson hat eine neue stabile Version von Scientific Linux veröffentlicht. Version 5.6 basiert auf der gleichnamigen Version von Red Hat Enterprise Linux.

Scientific Linux 5.6 ist aus den Quell-Paketen von Red Hat Enterprise Linux 5.6 gebaut, enthält aber einige zusätzliche Pakete für Wissenschaft oder akademische Umgebungen. Mit an Bord ist ein neues grafisches Thema mit dem Namen „Atom Shine“. Enthalten sind



auch alle Erratas und Bugfixes bis zum 13. Mai 2011.

Zu den Zusatzpaketen zählen etwa Alpine, IceWM, Intel Wireless Firmware, Sun Java, KDEEdu, Multimedia-Unterstützung, openAFS, YumEx und vieles mehr.

Scientific Linux 5.6 steht für 32-Bit- und 64-Bit-Architekturen unter [www.scientificlinux.org/download](http://www.scientificlinux.org/download) zum Herunterladen bereit. **-jdo**

## Firefox 5 erschienen

Firefox ist nach der geänderten Versionspolitik der Mozilla Foundation nun bereits bei Version 5 seines beliebten Internet-Browsers angekommen.



Firefox 5 bietet eine schnellere JavaScript-Engine, zahlreiche Updates der HTML-5-Unterstützung und CSS-Animationen. Geplant ist, künftig mehrmals im Jahr eine neue Major-Version von Firefox zu veröffentlichen. Ende 2011 soll Firefox damit schon bei Version 7 angelangt sein. **-dw**

## Red Hat peilt 1 Milliarde Umsatz an



Der Server- und Software-Dienstleister Red Hat wird mit seinen Open-Source-Lösungen Ende des Geschäftsjahres die erste Milliarde Dollar Umsatz erreichen.

Red Hat wäre damit das erste Unternehmen, das mit Open-Source-Software und den dazugehörigen Serviceverträgen für den Unternehmenseinsatz diese Grenze knackt.

Bereits im vergangenen Geschäftsjahr wuchs der Umsatz von Red Hat um 22 Prozent auf 909 Millionen Dollar und bescherte dem Unternehmen somit einen Gewinn von 107 Millionen Dollar.

Der Grund für die große Nachfrage sind laut Red Hat Modernisierungen von Rechenzentren. **-dw**



# Viren entfernen mit Live-CDs

Um digitalem Ungeziefer zu Leibe zu rücken, bieten sich kostenlose Live-CDs – meist auf Linux-Basis – an. PC-WELT LINUX hat verschiedene Lösungen für Sie unter die Lupe genommen und zeigt, wie Sie diese einsetzen.

Von Bodo Schmitz

**Falls Sie den Verdacht haben, dass Ihr Windows-PC mit einem Schädling infiziert ist,** sollten Sie den Rechner unabhängig vom Betriebssystem prüfen. Auch für Linux-Anwender kann ein Virenscan sinnvoll sein, um sicherzugehen, dass sie bei der Weitergabe von Dateien keine Schädlinge mitbefördern, selbst wenn diese auf ihrem eigenen Linux-System keinen Schaden anrichten.

Manche Schädlinge können erkennen, ob ein bestimmter Virens Scanner installiert ist. Finden sie einen Scanner, werfen sie diesen kurzerhand aus dem Speicher, de-installieren ihn oder manipulieren schlichtweg dessen Scan-Ergebnisse. Auf die Resultate eines installierten Virens Scanners können Sie sich deshalb nicht immer verlassen.

## Live-CDs auf Linux-Basis im Einsatz gegen Viren

Mehr Sicherheit bieten Live-CDs, da sie nicht beschreibbar und damit nicht manipulierbar sind. Im Internet steht eine ganze Reihe solcher Live-CDs zum kostenlosen Download bereit. Das heruntergeladene ISO-Image müssen Sie nur noch auf einen CD-Rohling brennen und damit Ihren Rechner starten. Wie das geht, beschreibt der Artikel ab Seite 8 am Beispiel der Heft-DVD.

Selbst für eingefleischte Windows-Nutzer ist der Einsatz der hier beschriebenen Linux-Live-CDs sinnvoll, denn die Chancen, damit das lästige digitale Ungeziefer loszuwerden, sind größer als mit Windows-Bordmitteln. Teilweise basieren die Live-CDs auf

freien Virens Scanner-Engines (etwa *clamav*) oder sind freie Varianten ansonsten kostenpflichtiger Lösungen. Die meisten CDs enthalten das Paket *ntfs-3g*, das nahezu perfekten Schreibzugriff auf NTFS-formatierte Festplatten ermöglicht. Viele gefundene Viren können deshalb zuverlässig entfernt oder zumindest umbenannt oder in Quarantäne geschickt werden. Da sich Desinfektionsleistung sowie Scan-Ergebnisse der verschiedenen CDs unterscheiden, sollten Sie mehrere CDs nacheinander einsetzen. Das verhindert außerdem, dass sich die verschiedenen Virens Scanner in die Quere kommen. Zudem können nicht alle CDs große Dateien, Postfächer, Archive oder die Windows-Auslagerungsdatei scannen. Bei einigen lassen sich ent- ➤



**Virensan vom USB-Stick: Statt die ISO-Datei auf einen Rohling zu brennen, verfrachtet *Unetbootin* das Live-System auf einen Stick, mit dem Sie dann den Rechner starten.**

sprechende Optionen setzen, andere quittieren den Versuch lediglich mit einer Fehlermeldung. Auch deshalb sollten Sie mehrere Live-CDs nacheinander verwenden.

Um eine möglichst aktuelle Version des jeweiligen Virenschanners und seiner Virendatenbank zu verwenden, sollten Sie sich die ISO-Dateien erst bei Bedarf herunterladen. Brennen Sie diese auf wiederbeschreibbare Rohlinge (RW), dann können Sie sie immer wieder verwenden. Da die Scanvorgänge teils sehr lange dauern und Sie den Rechner aufgrund des Bootens vom Live-Medium ohnehin nicht anders

einsetzen können, ist es ratsam, die Virensuche auf eine Zeit zu legen, in der Sie den PC nicht benötigen. Beim Einsatz der hier gezeigten acht CDs würde sich beispielsweise eine pro Nacht anbieten. Die Scangeschwindigkeit der einzelnen Programme variiert teilweise sehr stark, so dass Sie für die vollständige Untersuchung des Rechners ein paar Stunden einrechnen sollten.

### Das müssen Sie beim Einsatz der Live-CDs beachten

Die Bedienung der häufig deutschsprachigen CDs ist meist selbsterklärend und grafisch geführt. Dennoch folgen

hier einige Hinweise zu Bedienung und Besonderheiten. Eine Ausnahme stellt die konsolenbasierte OpenDiagnostics-Live-CD dar, für deren Einsatz ein paar grundlegende (Debian-)Linux-Kenntnisse empfehlenswert sind.

Bei sämtlichen getesteten CDs funktionieren USB-Tastaturen am Bootprompt nicht. Sie brauchen also eine PS/2-Tastatur beziehungsweise einen passenden Adapter, da Sie sonst am Bootprompt keine Optionen angeben können. Nach dem Booten des Rechners funktionieren auch USB-Tastaturen wie gewohnt.

Vorsicht ist allerdings beim leichtfertigen Entfernen infizierter Systemdateien geboten, da dies in einem nicht mehr lauffähigen System enden kann.

**Scan vom USB-Stick:** Mit Hilfe des Programms *Unetbootin* (auf Heft-DVD) können Sie laut Herstellerangaben einige der hier vorgestellten CDs auf einen USB-Stick verfrachten und damit den Rechner starten.

### Verschlüsselte Partitionen mit Live-CDs auf Viren scannen

Das Überprüfen verschlüsselter Linux-Partitionen klappt bei keiner der hier vorgestellten CDs out-of-the-box, ist aber prinzipiell möglich, soweit der Anwender den Umgang mit *cryptsetup* in der Konsole beherrscht und das Paket vorhanden ist oder sich im Live-Betrieb nachinstallieren lässt. Dass das automatische Einhängen verschlüsselter Partitionen beim Bootvorgang funktionieren kann, beweist die Finnix-Live-CD ([www.finnix.org](http://www.finnix.org)).

Ist die Festplatte mit *Truecrypt* ([www.truecrypt.org](http://www.truecrypt.org)) verschlüsselt, ist bei einigen der hier vorgestellten CDs der Zugriff möglich, seitdem der Hersteller das Programm so umgebaut hat, dass das lästige Kernel-Kompilieren entfällt. Wenn Sie den *Truecrypt*-Installer anweisen, die Programmdateien auszupacken statt sie zu installieren, können Sie diese anschließend auf einen USB-Stick kopieren und von diesem aus im Live-System über eine root-Shell ins laufende System kopieren (etwa mit dem *Midnight Command*

## Antiviren-Live-CDs

### Avira AntiVir Rescue CD

<http://dl.antivir.de/download/vdf/rescuecd/rescuecd.iso>

### Bitdefender Rescue CD

[http://download.bitdefender.com/rescue\\_cd/](http://download.bitdefender.com/rescue_cd/)

### F-Secure Rescue CD 3.11

[www.f-secure.com/en\\_EMEA-Labs/security-threats/tools/rescue-cd](http://www.f-secure.com/en_EMEA-Labs/security-threats/tools/rescue-cd)

### Kaspersky Rescue Disc 10

<http://support.kaspersky.com/viruses/rescuedisk>

### OpenDiagnostics Live-CD

[www.volatileminds.net/opendiagnosics/index.php/OpenDiagnostics\\_Live\\_CD](http://www.volatileminds.net/opendiagnosics/index.php/OpenDiagnostics_Live_CD)

### Panda SafeDisc

[www.pandasecurity.com/resources/tools/SafeCD.iso](http://www.pandasecurity.com/resources/tools/SafeCD.iso)

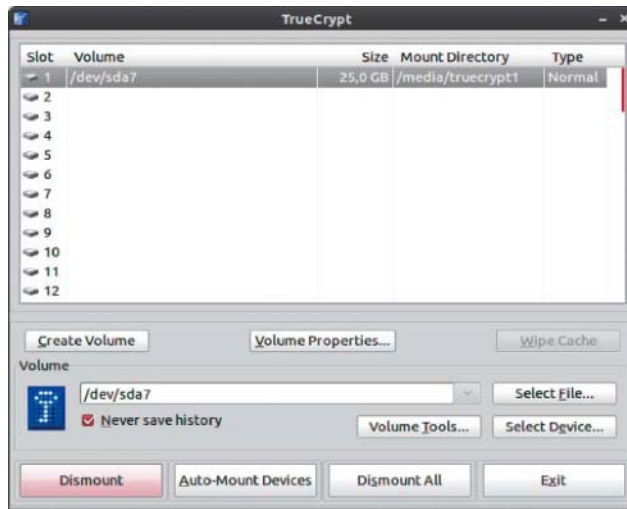
### PC Tools Alternate Operating System Scanner (AOSS)

[www.pctools.com/aoss/details/](http://www.pctools.com/aoss/details/)

### Vba32 Rescue

<http://anti-virus.by/en/vba32rescue.shtml>

**Verschlüsselte Laufwerke: Auf mit Truecrypt – hier die GUI-Version – verschlüsselte Container und Partitionen greifen Sie nur mit dem Tool selbst nach Eingabe des Passworts zu.**



der). Anschließend können Sie die verschlüsselten Partitionen mit *Truecrypt* manuell einbinden.

Gegebenenfalls müssen Sie dann noch den Virens Scanner neu starten, damit er ein eingebundenes Windows-System erkennt. Da manche Virens Scanner-CDs den Zugriff auf *Truecrypt* nur über die Konsole zulassen und das Hauptprogramm den gesamten Desktop ausfüllt, empfiehlt es sich, sowohl die GUI- als auch die Konsolenvariante von *Truecrypt* auf dem USB-Stick bereitzuhalten. Grundlagen zur Konsolenvariante sind unter <http://wiki.ubuntuusers.de/Archiv/TrueCrypt> nachzulesen. Informativ ist auch die *Truecrypt*-eigene Hilfe mittels

```
truecrypt --help
```

Die Mount-Punkte müssen Sie eventuell vorab manuell anlegen. Dann hängen Sie verschlüsselte Partitionen in der Konsole mit einem Befehl nach dem Schema

```
truecrypt --mount /dev/sda1 /mnt/windows
```

ein, wobei Sie die Datenträgerbezeichnungen anpassen. Bei einem Container lautet der Befehl zum Beispiel

```
truecrypt --mount container.tc /mnt/windows
```

Sämtliche verschlüsselten Datenträger hängen Sie mit dem Befehl

```
truecrypt -d
```

abschließend wieder aus.

**Hinweis:** Um bei den Ubuntu-basierten CDs nicht bei jeder Befehlszeile

*sudo* voranstellen und das Benutzerpasswort eintippen zu müssen, können Sie mit dem Befehl *sudo -i* in den root-Modus wechseln, den Sie mit dem Befehl *exit* wieder verlassen.

**Achtung:** Im BIOS des Rechners muss die richtige Boot-Reihenfolge eingestellt sein, damit die Virens Scanner-CDs starten können. Moderne Rechner können per Tastendruck (meist eine der Funktionstasten) ein manuelles Boot-Auswahlmenü aufrufen.

Die Reihenfolge der im Folgenden vorgestellten CDs ist alphabetisch und stellt keine Wertung dar.

## chkrootkit und rkhunter: Rootkit-Suche unter Linux

Um nach den tiefer im System versteckten Rootkits zu suchen, gibt es unter Linux zwei Lösungen: *chkrootkit* und *rkhunter*. Dieser Punkt würde jedoch den Rahmen dieses Artikels sprengen. Eine gute Anleitung zu Einrichtung und Betrieb von *chkrootkit* und *rkhunter* findet sich unter <http://uckanleitungen.de/rootkit-scanner-linux/>. Packt man die genannten TAR.GZ-Archive auf einem USB-Stick aus, lassen sich diese Programme auch bei den Live-CDs, die eine root-Shell bieten, einsetzen.

## Avira AntiVir Rescue CD

Die Avira AntiVir Rescue CD (ISO-Image unter <http://dl.antivir.de/download/vdf/rescuecd/rescuecd.iso>) bootet nach etwa 20 Sekunden selbständig oder durch Druck auf die Eingabetaste. Sie bindet automatisch die gefundenen Partitionen ein und startet eine grafische Oberfläche samt Virens Scanner. Sie enthält *ntfs-3g*, basiert auf einem Standard-Linux-Kernel und bemerkt das Fehlen der Netzverbindung sowie eine veraltete Viren-Datenbank. Eine manuelle Einrichtung des Netzwerks, samt anschließender Aktualisierung



**Unkompliziert: Die Bedienung der Avira Antivir Rescue CD ist denkbar einfach. Alle Optionen stehen in der grafischen Oberfläche per Mausclick zur Verfügung.**

rung der Viren-Datenbank ist aber möglich. Die Lokalisierung ist vollständig und kann ohne Neustart des Programms verändert werden. Linux-typisch können Sie durch gleichzeitiges Drücken der Tasten Strg, Alt und F1 auf eine Konsole wechseln; mit der Tastenkombination Strg, Alt und F7 kehren Sie zum Hauptfenster zurück. Die Konfiguration des Antiviren-Programms ist selbsterklärend und auch für Normalanwender verständlich. Nach dem Herunterfahren des Rechners müssen Sie sich beim Entnehmen der CD beeilen, da die Schublade des Laufwerks nach ein bis zwei Sekunden automatisch geschlossen wird.

Der Zugriff auf verschlüsselte Linux-Festplatten ist mangels *cryptsetup* nicht möglich. Da der Paketmanager fehlt, lässt sich das Paket auch nicht nachinstallieren. *Truecrypt* können Sie aber nach der oben beschriebenen Vorgehensweise in der Konsolenvariante ins Live-System kopieren.

Die verschlüsselten Datenträger sollten irgendwo unterhalb von `/media/Devices/` eingebunden werden. Gegebenenfalls müssen Sie die Mountpunkte manuell anlegen.

### Bitdefender Rescue CD

Die Bitdefender Rescue CD (Download des ISO-Images unter [http://download.bitdefender.com/rescue\\_cd/](http://download.bitdefender.com/rescue_cd/), 362 MB) basiert auf Ubuntu Linux und lässt den Zugriff auf die Konsole zu.

Nach dem Start der grafischen Xfce-Oberfläche müssen Sie zunächst den



**Komfortabel und übersichtlich: Die Bitdefender Rescue CD bietet einen kompletten Xfce-Desktop. Einige Schnellstart-Icons auf dem Desktop führen zu den wichtigsten Funktionen.**

Lizenzbedingungen zustimmen. Fehlt die Internetverbindung, weist das System Sie darauf hin. Andernfalls aktualisiert der automatisch gestartete Scanner seine Datenbank und startet anschließend den Scanvorgang. Die Konsolenvariante des Scanners erreichen Sie mit der Tastenkombination Strg, Alt und F1. Diese Variante wird auch gezeigt, falls die grafische Oberfläche nicht gestartet werden kann. Auf den weiteren Funktionstasten liegen die üblichen normalen Textkonsolen. Zurück zur grafischen Oberfläche geht es mit der Tastenkombination Strg, Alt und F7.

Der Bitdefender Rescue CD fehlt das Paket *cryptsetup*; seit Ubuntu 9.10 Karmic Koala lässt es sich aber im Live-Betrieb lauffähig nachinstallieren. Dazu tippen Sie als root in der Konsole zunächst

```
sudo apt-get update
```

um die Paketlisten zu aktualisieren,

und geben dann den Befehl `sudo apt-get install cryptsetup` ein. *Truecrypt* lässt sich per root-Shell vom USB-Stick in der grafischen Variante ins laufende System kopieren und installieren. Die verschlüsselten Datenträger sollten manuell unterhalb von `/media` eingebunden werden. Anschließend empfiehlt es sich, den Virens scanner neu zu starten, damit er die verschlüsselten Datenträger zuverlässig erkennt.

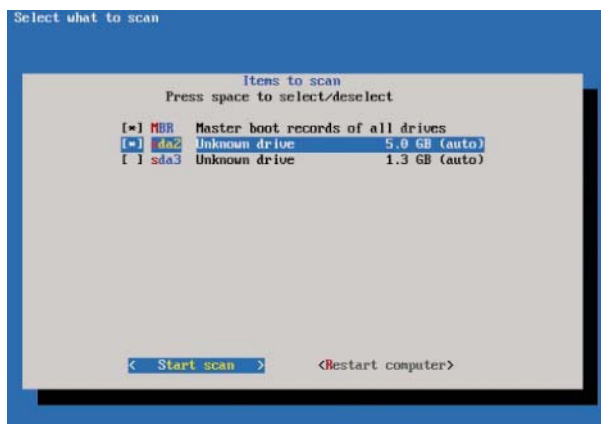
Hinweis: Sowohl die Textkonsole als auch das grafische Terminal unterstützen ausschließlich die amerikanische Tastaturbelegung. Eine manuelle Konfiguration und Aktualisierung ist aber möglich. *ntfs-3g* sorgt für zuverlässigen Schreibzugriff auf Windows-Systeme.

Mehr über diese Sicherheits-CD lesen Sie in einem ausführlichen Artikel im PDF-E-Booklet auf der Heft-DVD.

### F-Secure Rescue CD 3.11

Die englischsprachige F-Secure Rescue CD 3.11 basiert auf Micro-Knoppix und steht unter [www.f-secure.com/en\\_EMEA-Labs/security-threats/tools/rescue-cd](http://www.f-secure.com/en_EMEA-Labs/security-threats/tools/rescue-cd) zum Download bereit. Nach dem Booten werden Sie aufgefordert, die Taste Enter zu drücken, dann startet das Live-System mit amerikanischem Tastaturlayout.

*cryptsetup* fehlt ebenfalls, lässt sich aber wie bei der Bitdefender Rescue CD zur Laufzeit nachinstallieren. *ntfs-3g* ist vorhanden. *Truecrypt* lässt sich



**Ohne Schnickschnack: Die F-Secure Rescue CD verzichtet auf eine schicke Oberfläche, ist aber übersichtlich und leicht zu bedienen.**

```

Scanning
Alt-F1 This screen.
Alt-F5 To see details of files being scanned.
Alt-F6 To see any malware found.
Ctrl-C To cancel scanning.

Scan started at Tue Jun 14 15:35:51 UTC 2011
with Database version: 2011-06-14_05.

No malware found on Master Boot Records.

Scanned Malware Done Progress
150 0 36% ....._0000000000000000000000000000000000

```

**Mit Anleitung: Immerhin peppt die F-Secure Rescue CD den Bildschirm farblich auf.**

**Hinweise auf dem Bildschirm – etwa auf Tastaturbefehle – helfen bei der Bedienung.**

in der Konsolenvariante benutzen. Da mit der Virenschanner die verschlüsselten Datenträger auch zuverlässig erkennt, müssen diese bis spätestens bei dem Punkt Lizenzbedingungen manuell unterhalb von /mnt eingebunden werden.

Während des Bootvorgangs wird der Anwender auf die Möglichkeit hingewiesen, dass nach einer Desinfektion virenbefallener Systemdateien das installierte System möglicherweise nicht mehr startet, was Sie mit einem Klick auf „Next“ zur Kenntnis nehmen müssen. Eine Internetverbindung vorausgesetzt, aktualisiert das System anschließend die Virendefinitionen.

Danach akzeptieren Sie mit „Next“ und „I Agree“ die Lizenzbedingungen und wählen die zu scannenden Laufwerke sowie den Master Boot Record aus. Jetzt können Sie den Scanvorgang starten.

Zwar bietet diese CD keine grafische Oberfläche, die konsolenbasierte Navigation ist allerdings einsteigerfreundlich. Wenn Sie die Tastenkombination Alt und F5 drücken, sehen Sie die Liste der gescannten Dateien, die Tastenkombination Alt und F6 listen die gefundenen Schädlinge auf, während die Taste Alt gemeinsam mit Taste F1 gedrückt Sie zurück zum Hauptfenster bringt. Hinter den anderen Funktionstastenkombinationen liegen die linuxtypischen Konsolen.

Nach dem Ende des Scanvorgangs drücken Sie die Eingabetaste, um den Bericht anzuzeigen. Abschließend können Sie den Rechner erneut scannen oder neu starten.

## Kaspersky Rescue Disc 10

Am Bootprompt dieser Gentoo-basierten CD von Kaspersky (ISO-Image unter <http://support.kaspersky.com/viruses/rescuedisk>) drücken Sie innerhalb von zehn Sekunden eine beliebige Taste, um zur Sprachauswahl zu gelangen. Mit den Cursortasten wählen Sie „Deutsch“ und bestätigen mit der Enter-Taste. Anschließend bestätigen Sie die Option „Kaspersky Rescue Disk Grafikmodus“ mit Enter. Akzeptieren Sie dann die Lizenzbedingungen mit der Taste A.

Nach dem Start der grafischen Oberfläche wird – soweit verfügbar – automatisch die Netzwerkverbindung eingerichtet, und der Scanner wartet auf Anweisungen des Benutzers. Eine rote Lampe signalisiert, dass noch nicht alle Einstellungen korrekt sind oder die

Virendatenbank veraltet ist. Per Klick auf „Einstellungen“ oben rechts konfigurieren Sie das Programm.

Im Register „Update“ aktualisieren Sie die Virendatenbank. Wechseln Sie dann ins Register „Untersuchung von Objekten“, wählen Sie per Klick die zu durchsuchenden Partitionen aus, und starten Sie den Scan mit einem Mausklick auf „Untersuchung von Objekten starten“.

*ntfs-3g* ist vorhanden, die Unterstützung für verschlüsselte Laufwerke fehlt dagegen. Aufgrund des fehlenden Paketmanagers lässt sich *cryptsetup* nicht nachinstallieren. Darüber hinaus fehlt auch die Unterstützung für Overlay-Dateisysteme wie *UnionFS* (<https://secure.wikimedia.org/wikipedia/de/wiki/UnionFS>) oder *Aufs* (<https://secure.wikimedia.org/wikipedia/de/wiki/Aufs>). Deshalb lässt sich auch *Truecrypt* nicht verwenden.

## OpenDiagnostics Live-CD

Die OpenDiagnostics Live-CD ([www.volatileminds.net/opendiagnosics/index.php/OpenDiagnostics\\_Live\\_CD](http://www.volatileminds.net/opendiagnosics/index.php/OpenDiagnostics_Live_CD)) ist eine Weiterentwicklung der *ClamAV*-Live-CD und wird per Konsole mit amerikanischer Tastenbelegung bedient. Für Einsteiger ist das nicht ganz einfach, fortgeschrittenen Anwendern von Debian GNU/Linux



**Erst aktualisieren: Mit einem roten Icon warnt die Kaspersky Rescue Disk vor einem Scan mit veralteten Virendefinitionen. Über „Update ausführen“ bringen Sie diese auf den neuesten Stand.**

```

Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
ntfs-3g is already the newest version.
cryptsetup is already the newest version.
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 19 not upgraded.
root@ubuntu:~# apt-get install mc
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
mc is already the newest version.
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 19 not upgraded.
root@ubuntu:~# apt-get clean
root@ubuntu:~# fdisk -l

Disk /dev/sda: 8388 MB, 8388608000 bytes
255 heads, 63 sectors/track, 1019 cylinders
Units = cylinders of 16065 * 512 = 8225280 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disk identifier: 0x00053eca

   Device Boot      Start         End      Blocks   Id  System
/dev/sda1            1           192     1541120    82  Linux swap / Solaris
Partition 1 does not end on cylinder boundary.
/dev/sda2            *          192           845     5244928    83  Linux
Partition 2 does not end on cylinder boundary.
/dev/sda3            845        1020     1404928    83  Linux
Partition 3 does not end on cylinder boundary.
root@ubuntu:~# mkdir /mnt/sda1
root@ubuntu:~# mkdir /mnt/sda2
root@ubuntu:~# mount /dev/sda2 /mnt/sda2
root@ubuntu:~#

```

**Nichts für Linux-Einsteiger: Die OpenDiagnostics Live-CD setzte Konsolenkenntnisse voraus – etwa über das Anlegen von Einhängepunkten und das Mounten von Partitionen.**

und Ubuntu wird das Meiste bekannt vorkommen. Nach dem Booten erlangen Sie mit dem Kommando `sudo -i`

Administratorrechte. Wenn der Rechner über genügend Arbeitsspeicher verfügt, können Sie die CD im Arbeitsspeicher aktualisieren. Dazu laden Sie zunächst mit

`apt-get update`

die Paketlisten neu und spielen die Updates anschließend mit dem Befehl

`apt-get upgrade`

ein. Dabei wird auch Virens Scanner aktualisiert. Unterstützung für NTFS und verschlüsselte Festplatten rüsten Sie nach dem Aktualisieren der Paketlisten mit dem Befehl

`apt-get install ntfs-3g cryptsetup` nach. Die Konsolen-Variante von *Truecrypt* lässt sich per USB-Stick einspielen. Für eine angenehmere Navigation durch die Konsole kommt etwa der Midnight Commander per

`apt-get install mc`

dazu. Um wieder mehr Arbeitsspeicher frei zu bekommen, räumen Sie anschließend mit

`apt-get clean`

auf. Die aktuellen Virendatenbanken kommen durch *freshclam* und *clamav-unofficial-sigs* aus dem Netz.

Die vorhandenen Partitionen der Festplatte(n) listen Sie mit `fdisk -l`

auf. Danach müssen Sie die Mount-Punkte manuell anlegen. Für die Partition `sda1` beispielsweise mit

`mkdir /mnt/sda1`

Pro Partition wird je ein Mount-Punkt nach diesem Schema angelegt.

Die Partitionen werden nun wie folgt eingebunden: Linux- und FAT-Dateisysteme hängen Sie etwa mit

`mount /dev/sda1 /mnt/sda1`

ein. Bei NTFS-Partitionen dagegen lautet der passende Befehl

`ntfs-3g /dev/sda1 /mnt/sda1`

Anschließend starten Sie den Scanner mit dem Befehl

`clamscan -r -v /mnt/sda1`

Die Option `-r` steht dabei für rekursives Scannen, `-v` macht den Virens Scanner gesprächiger („verbose“).

Nach Abschluss der Arbeiten hängen Sie jede Partitionen nach dem Schema `umount /mnt/sda1`

wieder aus. Der „Affengriff“ (die Tastenkombination Strg, Alt und Entf) startet den Rechner neu; der Befehl `halt` fährt ihn herunter.

## Panda SafeDisc

Nach dem Start der Panda SafeDisc (ISO-Image unter [www.pandasecurity.com/resources/tools/SafeCD.iso](http://www.pandasecurity.com/resources/tools/SafeCD.iso)) können Sie bereits mit der Maus zwischen den Sprachen Englisch und Spanisch wählen. Im nächsten Fenster werden die Partitionen ermittelt, die Netzverbindung hergestellt und das Programm konfiguriert.

Ohne eine stehende Internetverbindung kann der Scanner nur mit den auf der Disk befindlichen Virendatenbanken verwendet werden. Die wenigen Optionen des Programms sind selbsterklärend. Der Zugriff auf ver-



**Panda SafeDisc: Diese Live-CD bringt Sie schnell zum Ziel – vorausgesetzt, es gibt keine Probleme mit dem Einbinden der Partitionen oder der Internetverbindung.**



**Viren-Scan und mehr: Die AOSS-CD bietet wie einige andere gleich mehrere praktische Funktionen – etwa das Löschen oder Wiederherstellen von Dateien.**

schlüsselte Dateisysteme ist aufgrund fehlender Konsole weder möglich noch nachrüstbar.

### PC Tools Alternate Operating System Scanner (AOSS)

Die AOSS-CD ([www.pctools.com/aoss/details/](http://www.pctools.com/aoss/details/)) startet sofort und ohne Bootprompt. Nach kurzer Zeit erscheint der Sprachauswahldialog, der bereits mit der Maus bedient werden kann. Akzeptieren Sie im nächsten Schritt die Lizenzbedingungen. Sie landen im ansehnlichen Hauptmenü der CD, das neben dem Virens scanner weitere Dienste – zum Beispiel das Retten oder endgültige Löschen von Daten oder eine Konsole anbietet.

Nach Auswahl der Partitionen legt der Scanner los. Der Virens scanner selbst bietet nicht viele Optionen. Sie können aber so genannte „deaktivierte Dateien“ wiederherstellen, etwa wenn infizierte Systemdateien in Quarantäne gesteckt wurden und deshalb das installierte System nicht mehr hochfährt. Allerdings stellen Sie damit höchstwahrscheinlich auch den Schädling wieder her. Eine Unterstützung für *cryptsetup* fehlt, *Truecrypt* können Sie über die Systemshell vom Hauptmenü aus nach der unten bei der VBA-Res-

cue CD beschriebenen Methode manuell nachrüsten. Zusätzlich müssen Sie die Zugriffsrechte mit dem Befehl `chmod +x /usr/bin/truecrypt` setzen. Mit *exit* verlassen Sie die Shell wieder.

### Vba32 Rescue

Die Abbild-Datei der Vba32-Rescue-CD, die Sie unter <http://anti-virus.by/en/vba32rescue.shtml> herunterladen, wird nahezu täglich neu erzeugt. Am *Grub-1*-Bootprompt haben Sie fünf Sekunden Zeit, um eine Auswahl zu treffen. Beispielsweise können Sie das Live-System auch komplett in den Arbeitsspeicher laden („2ram“), so dass



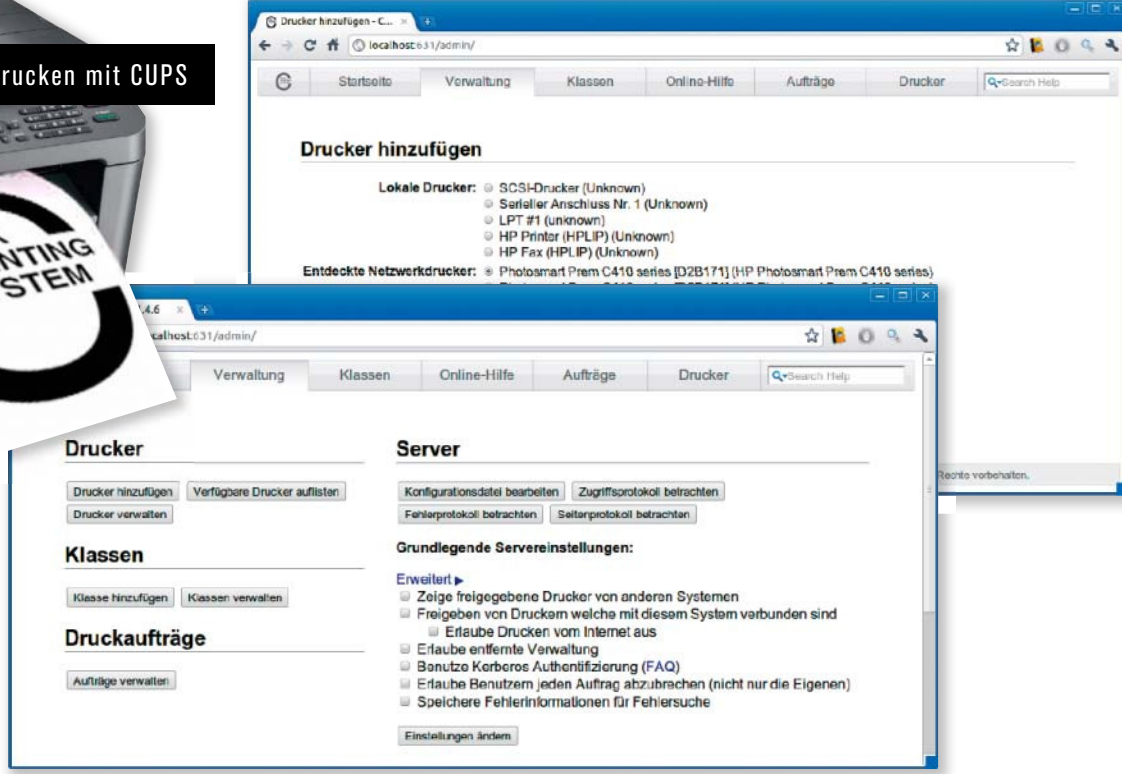
**Schmucklos: Die VBA Rescue-CD bietet nur eine rudimentäre grafische Oberfläche, die aber nicht schwierig zu bedienen ist.**

das CD-Laufwerk frei wird. Weiterhin stehen der Speichertest *Memtest86+* sowie das Festplattenanalyse-Tool *mbdd* zur Verfügung. Bestätigen Sie etwa mit der Taste Enter den Eintrag „vba32rescue“, dann können Sie danach die gewünschte Bildschirmauflösung aussuchen.

Als Nächstes folgen die Sprachauswahl und Hinweise zur Navigation per Tastatur. Anschließend gelangen Sie ins Hauptfenster des Programms. Die möglichen Optionen sind selbsterklärend und gut voreingestellt. Die CD ist zeitlich befristet lizenziert, der Zeitraum verlängert sich aber durch Herunterladen der häufig erneuerten aktuellen Version.

Eine Unterstützung für *cryptsetup* fehlt. *Truecrypt* ist aufgrund fehlender Systembibliotheken nicht direkt lauffähig. Das integrierte *ntfs-3g* ermöglicht Schreibzugriff auf NTFS-Partitionen. Mit der Taste Alt und einer der gleichzeitig gedrückten Funktionstasten erreichen Sie verschiedene Konsolen. Diese behalten trotz deutscher Lokalisierung die englische Tastaturbelegung. Mit der Tastenkombination Alt und F6 kehren Sie zum Hauptfenster zurück.

**Dieser Artikel basiert** auf einem Beitrag in Freies Magazin ([www.freiesmagazin.de](http://www.freiesmagazin.de)) und unterliegt der Creative Commons-Lizenz CC BY-SA 3.0 (Creative Commons – Attribution-ShareAlike 3.0 Unported), siehe <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.de>.



# Erfolgreich drucken

Ob Laser-, Tintenstrahldrucker oder Multifunktionsgerät: Dank CUPS sollte auch Ihr Drucker problemlos unter Linux arbeiten. Wir erklären das Linux-Drucksystem und zeigen, wo Sie bei Problemen ansetzen.

Von Stephan Lamprecht

**Das System, das sich bei Ihrem Linux-Rechner um das Drucken kümmert, hört auf den Namen CUPS** – kurz für „Common Unix Printing System“. CUPS ist mittlerweile Standard auf Linux-Systemen – nicht nur unter Ubuntu oder Open Suse.

## Der Druckvorgang

CUPS ist als Client-Server-Architektur aufgebaut. Bei einem Einzelplatzsystem sind Client und Server auf einem Rechner vereint. Der Client sendet den Druckauftrag von einer Anwendung an den sogenannten Spooler (der auch als Warteschlange bezeichnet wird). Mithilfe von Filtern werden dann die Informationen aus der Datei (wie Text oder Bildpunkte) in das Postscript-Format umgewandelt.

Postscript ist eine Seitenbeschreibungssprache für Drucker und Belichter. Sie definiert, an welcher Position innerhalb des Ausgabemediums ein Bildpunkt erscheint oder eben nicht. Die konvertierten Postscriptdaten sen-

det der CUPS-Server an den lokal angeschlossenen Drucker oder reicht sie optional an einen anderen Server im Netzwerk weiter. Im Backend erfolgt dann das erneute Konvertieren der Daten, denn nicht jeder Drucker versteht Postscript.

Durch seinen modularen Aufbau ist CUPS sehr vielseitig und kann im Netz installierte Drucker recht einfach ansprechen.

## Multifunktionsgeräte

Eine gewisse Herausforderung stellen Geräte dar, die mehrere Funktionen bündeln, etwa Scanner, Fax und Drucker. Hier gibt es keine Garantie, dass sich das Gerät mit allen Funktionen in Betrieb nehmen lässt. Das liegt daran, dass hier mehrere Systeme beteiligt sind. CUPS muss die Druckerkomponente unterstützen und Sane die Funktionen des Scanners. Komfortfunktionen des Geräts, wie das automatische Versenden eines PDF-Dokuments per E-Mail, sind üblicherweise der Win-

dows-Welt vorbehalten. Zur Inbetriebnahme sollten Sie systematisch vorgehen: Konfigurieren Sie zunächst den Drucker, und arbeiten Sie sich dann zu den weiteren Funktionen vor.

## Druckerprofile

Damit CUPS die Daten für den Ausdruck richtig aufbereiten kann, braucht es Informationen über den verwendeten Drucker, die zulässigen Papierformate und die verfügbaren Papier-

## Internetadressen

- Offizielle Seite des CUPS-Projekts:** [www.cups.org](http://www.cups.org)
- Wiki-Artikel zu Netzwerkdruckern:** [http://wiki.ubuntuusers.de/Windows\\_Netzwerkdrucker](http://wiki.ubuntuusers.de/Windows_Netzwerkdrucker)
- Aktuelle Treiber für HP-Drucker:** <http://hplipopensource.com/hplip-web/index.html>
- Kommerzielle Treibersammlung:** [www.turboprint.de](http://www.turboprint.de)

schächte. Solche Angaben finden sich in PPD (Postscript Printer Description)-Dateien.

Zum Einrichten eines Druckers mit CUPS bringen Distributionen wie Ubuntu oder Open Suse eigene Konfigurationsdialoge mit, die den angeschlossenen Druckertyp ermitteln und die optimale PPD auswählen. Die PPD ist mit einem Treiber vergleichbar. Nicht für jedes Druckermodell existiert eine dezidierte PPD. Häufig funktionieren die Einstellungen für eine gesamte Modellreihe eines Druckertyps. Sofern der Druckerhersteller auf seinen Internetseiten eigene PPDs anbietet, sollten Sie diese bevorzugen.

### Probleme lösen

Die Unterstützung sowohl älterer als auch aktueller Drucker durch CUPS ist in den vergangenen Jahren erheblich verbessert worden. In Ausnahmefällen taucht ein Drucker nicht in den Listen der Modelle auf. Werfen Sie dann zunächst einen Blick auf die Website des Herstellers. Möglicherweise ist hier ein Treiber für Linux beziehungsweise CUPS zu bekommen.

Ist das nicht der Fall, versuchen Sie möglichst viel über das Gerät herauszufinden – etwa im Wiki Ihrer Linux-Distribution. Vielleicht handelt es sich um ein baugleiches Modell eines (bekannten) anderen Herstellers. Dann sollte dessen Treiber zumindest den Zugriff auf die wichtigsten Funktionen ermöglichen.

Alternativ können Sie es mit einem kommerziellen Treiberpaket versuchen (siehe Kasten „Spezielle Drucker-Tools“). Ist keiner dieser Ansätze erfolgreich, suchen Sie mit einer Suchmaschine nach Foren- und Wiki-Beiträgen, die eventuell eine Lösung bereithalten.

### Netzwerkdrucker

Wenn Sie einen Drucker direkt an den Rechner anschließen, helfen Ihnen die Konfigurationswerkzeuge beim Einrichten. So führt Ubuntu Sie nach dem Anschließen eines Druckers an die USB-Schnittstelle Schritt für Schritt durch die weitere Konfiguration. Steht

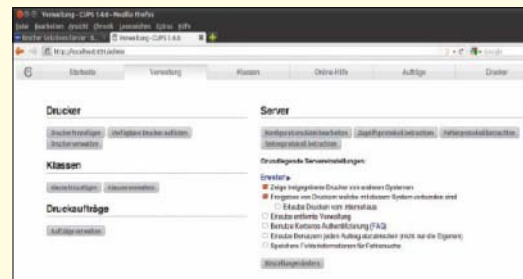
## Spezielle Drucker-Tools

**Falls Sie einen Drucker des Herstellers Hewlett-Packard einsetzen**, hat Ubuntu mit großer Wahrscheinlichkeit bereits bei der Erkennung die kostenlosen „HP Linux Imaging and Printing-Tools“ automatisch auf dem System installiert. Diese verfügen über eine grafische Oberfläche für Ihren Desktop und informieren, je nach Druckermodell, komfortabel über die Statusmeldungen des Geräts. Sollte es mit HP-Geräten Probleme geben, prüfen Sie mit dem Paketmanager zunächst, ob diese Werkzeuge (die Pakete *hplip* und *hplip-gui*) installiert sind.

**Alternative:** Sind Sie mit der Zusammenarbeit von CUPS und dem Drucker nicht zufrieden, können Sie

das kommerzielle Turboprint ausprobieren. Unter [www.turboprint.de](http://www.turboprint.de) finden Sie heraus, ob Ihr Modell unterstützt wird. Die Konfiguration erfolgt dann mit der Turboprint-Software und ihrer grafischen Oberfläche.

**Tipp:** Tintenstrahldrucker bieten meist Zusatzfunktionen an, mit denen Sie beim Ausdruck Tinte sparen oder Wartungsarbeiten ausführen können.

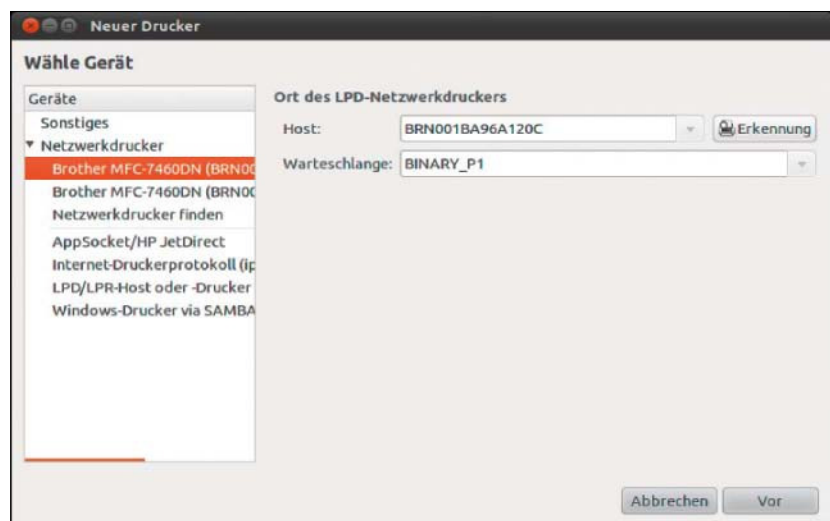


**Fehlern auf der Spur: Über den Abschnitt „Verwaltung“ in CUPS erreichen Sie auch die Protokolle.**

der Drucker im Netzwerk zur Verfügung, springt die Hardware-Erkennung nicht an. Sie müssen das Gerät dann manuell ins System integrieren.

Dazu konfigurieren Sie das Gerät zunächst nach seiner Anleitung für die Verwendung im Netzwerk. Meist genügt es dabei, den Drucker per LAN-Kabel oder direkt an den Router anzuschließen oder ihn per WLAN anzubinden. Der Router kümmert sich

dann um die Zuweisung der notwendigen IP-Adresse. Netzwerkdrucker enthalten üblicherweise einen kleinen Webserver, der die Bearbeitung der Geräteeinstellungen im Browser erlaubt. Suchen Sie dort nach einer Option, dem Drucker eine feste IP-Adresse zuzuweisen. Das erleichtert gegebenenfalls die Fehlersuche, und Sie können die Oberfläche dann stets durch die Eingabe der IP im Browser erreichen.



**Drucken unter Ubuntu: Das integrierte Werkzeug kann nach einem im Netzwerk freigegebenen Drucker suchen. Dieser Vorgang dauert aber einen Moment.**



**Drucker konfigurieren: Ubuntu bietet in seiner Hilfsanwendung drei Möglichkeiten, wie Sie CUPS die richtigen Parameter für den Drucker übergeben.**

**Netzwerkdrucker unter Ubuntu:**

Ubuntu kann bei der Suche eines Druckers im Netzwerk helfen. Rufen Sie die Anwendung „Drucken“ auf. Wenn Sie nicht mit Unity arbeiten, erreichen Sie das Programm unter „System → Systemverwaltung → Drucken“. Klicken Sie dort auf „Hinzufügen“. Wählen Sie links im Fenster „Netzwerkdrucker“, und aktivieren Sie dort die Option „Netzwerkdrucker → Netzwerkdrucker finden“. Sie müssen jetzt einen Moment warten. Die Anwendung listet dann alle gefundenen Drucker im Programmfenster auf. Markieren Sie den passenden Eintrag und klicken Sie auf „Vor“.

**Druckertreiber:** Um den Drucker später anzusprechen, benötigen Sie einen passenden Treiber. Ubuntu sucht jetzt

in seiner Datenbank nach entsprechenden Einträgen. Auf der nachfolgenden Seite haben Sie die Wahl zwischen drei Möglichkeiten. Stellt der Hersteller eine PPD-Datei zur Verfügung, markieren Sie diesen Eintrag. Im nächsten Dialog müssen Sie zum Speicherort der Datei navigieren, um die Datei zu verwenden.

Suchen Sie aus der Liste der bekannten Drucker das passende Modell heraus, markieren Sie den Hersteller und fahren Sie fort. Ubuntu kann auch für Sie nach Treibern suchen, um diese herunterzuladen.

Wählen Sie anschließend das passende Modell aus der Liste. Fehlt Ihr Modell, versuchen Sie es mit einem Treiber, der Ihrem Modell ähnlich ist. Verwenden Sie etwa einen „MFC-

7450“, können Sie auch den Treiber für „MFC-7225“ ausprobieren.

Setzen Sie dann die Einrichtung fort. Auf einer weiteren Seite hinterlegen Sie Zusatzinformationen zum Gerät. Vergeben Sie einen Namen, um zwischen verschiedenen Geräten leichter zu unterscheiden. Mit einem Klick auf „Anwenden“ übernehmen Sie die Änderungen.

Ubuntu bietet dann den Druck einer Testseite an und zeigt danach die Seite mit den Druckereigenschaften. Klappt die Ausgabe der Testseite, ist die Einrichtung erfolgreich abgeschlossen. Andernfalls sollten Sie die Konfiguration des Druckers direkt im CUPS-Web-Frontend ansehen.

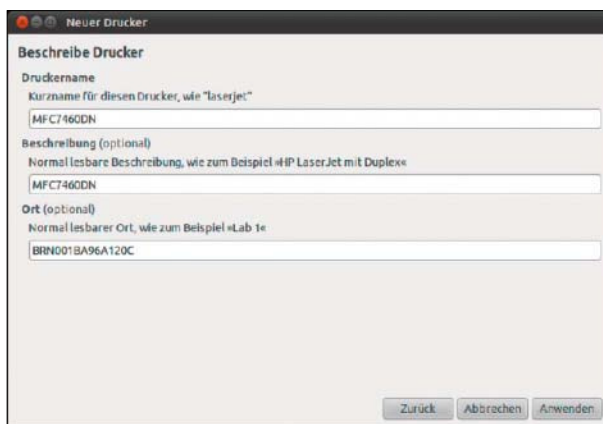
**Mit dem Browser**

Mit dem in CUPS integrierten Webserver konfigurieren Sie das Drucksystem ohne Assistenten, was besonders bei Fehlern praktisch ist. Starten Sie einen Browser, und rufen Sie die Oberfläche über die Adresse <http://localhost:631> auf. Sie gelangen auf die CUPS-Startseite. Im Abschnitt „Verwaltung“ finden Sie alle Funktionen, um den Server, aber auch Drucker selbst zu konfigurieren. Sollte beim Ausdruck ein Problem aufgetreten sein, zeigt ein Blick in die Protokolldateien möglicherweise, was nicht funktioniert. Das „Zugriffsprotokoll“ verrät Ihnen die Zugriffe auf den Server. Wenn Sie einen Drucker einrichten, seine Konfiguration verändern oder ein Dokument ausdrucken, werden die Zugriffe in dieser Datei gespeichert.

Ein Fehler wird stets im „Fehlerprotokoll“ notiert. Dort finden Sie beispielsweise einen Hinweis, wenn es in der Kommunikation zum Drucker ein Problem gegeben hat oder dieser einen Auftrag nicht verarbeiten konnte. Achten Sie auf Einträge, die darauf hindeuten, dass der Drucker mit einem Befehl nicht zurechtgekommen ist. Das ist ein sicheres Zeichen dafür, dass ein falscher Treiber verwendet wird.

**Drucker verwalten:** Ein Klick auf das Register „Drucker“ bringt Sie zu den Einstellungen installierter Drucker.

**Zusatzinformationen:** Die Druckerbeschreibung gibt lediglich Hinweise für die Anwender. Hier können Sie auch den Ort, an dem sich der Drucker befindet, eingeben.





**Hilfe für das Druckersystem: Die Startseite von CUPS bietet unter anderem viele Links, die auf Hilfeseiten und Dokumentation im Internet verweisen.**



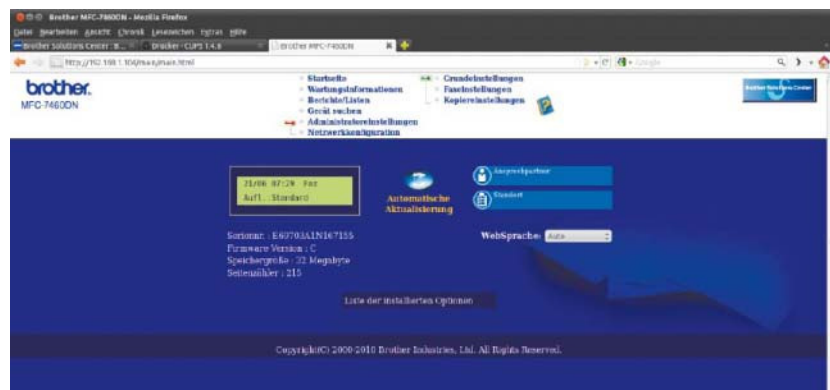
**Druckereigenschaften: Über „Verwaltung → Drucker verwalten“ erreichen Sie per Klick auf den Druckernamen sowohl die Verwaltung als auch die Wartung des Druckers.**

Beim Zugriff fragt CUPS Sie nach einem Benutzernamen und Kennwort. Dies sind die Angaben, mit denen Sie auch die Administration Ihres Systems durchführen. Mit einem Klick auf einen Eintrag in der Liste rufen Sie die Optionen des Geräts auf.

Die Detailseite gliedert alle Funktionen in zwei Listenfelder. „Wartung“ gruppiert die Funktionen zur täglichen Routine. Hier senden Sie Testseiten oder brechen gespeicherte Druckaufträge ab. Unter „Administration“ finden Sie alle Funktionen rund um die Einrichtung. Mit der Option „Drucker ändern“ bearbeiten Sie den gerade ausgewählten Drucker.

**Probleme lösen:** Netzwerkdrucker sollten eigentlich mit allen Betriebssystemen harmonisch zusammenarbeiten, doch die Funktion wird häufig falsch implementiert. Die Folge: Der Hostname des im Gerät vorhandenen

internen Servers ist nicht kompatibel mit Linux, oder es wird ein falsches Protokoll bei der Einrichtung verwendet. Wird ein Netzwerkdrucker zwar erkannt, doch dieser druckt nicht, weil CUPS meldet, dass der Drucker nicht gefunden wird, sollten Sie ihn über das Protokoll „Line Printer Daemon“



**Konfiguration per Internet: Die meisten Netzwerkdrucker verfügen über ein Web-Interface, das Sie im Browser-Fenster öffnen können, wie hier für einen Brother-Drucker.**

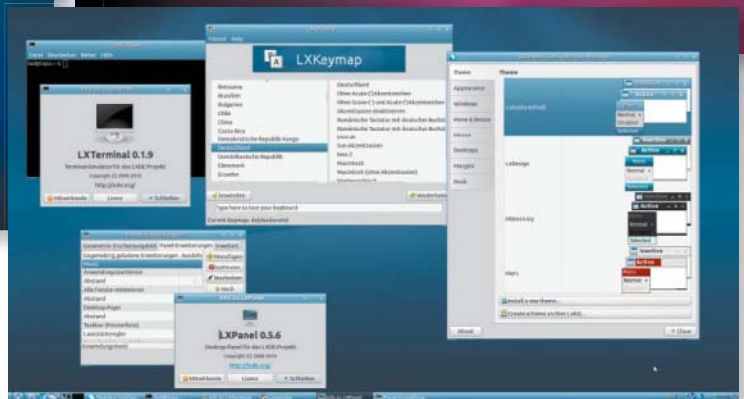
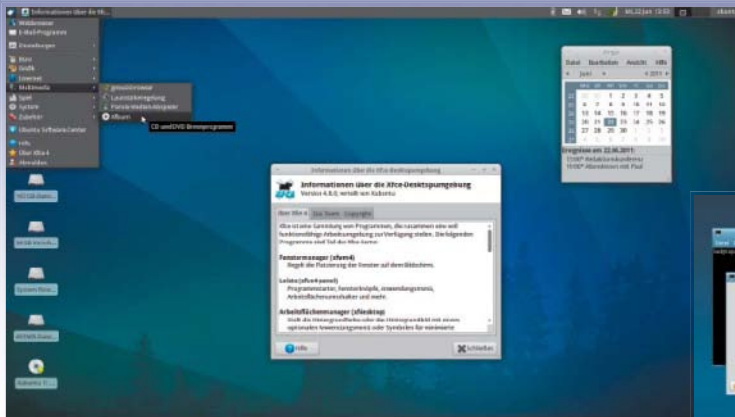
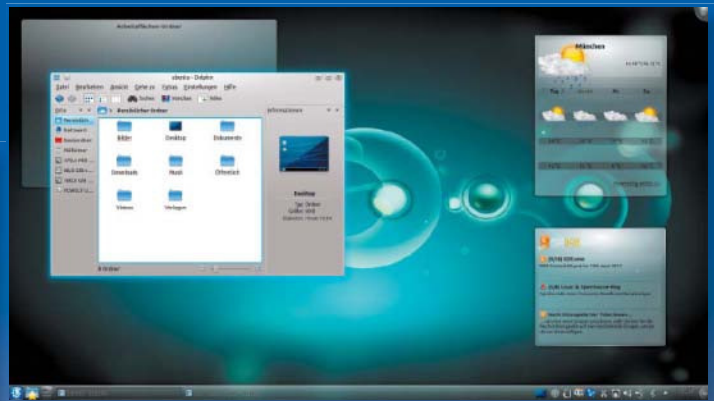
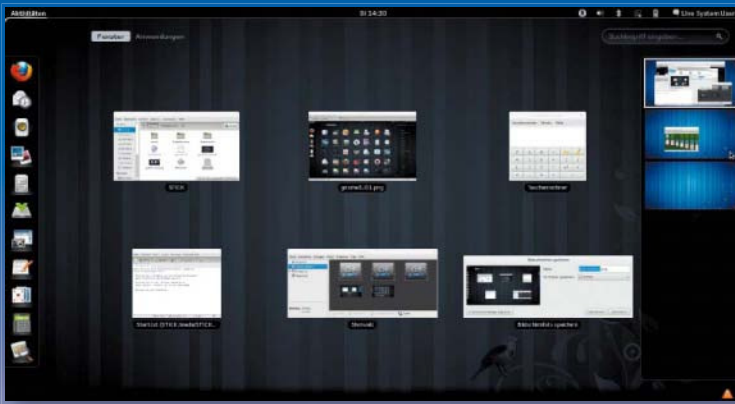
(LPD) mit der festen IP-Adresse ansprechen. Dazu wählen Sie den Drucker in der CUPS-Web-Oberfläche aus und wählen im Feld „Administration“ die Option „Drucker ändern“. Aktivieren Sie unter „Other Network Printers“ den Eintrag „LPD“ und fahren Sie fort. Im nachfolgenden Dialog müssen Sie das Protokoll gefolgt von der IP-Adresse eintragen, also etwa `lpd://192.168.1.106`. Danach vergeben Sie eine Bezeichnung und tragen den Ort des Druckers ein.

Erst im nächsten Schritt suchen Sie den Treiber aus der Liste oder laden eine PPD-Datei hoch. Diese befindet sich meist auf der CD des Herstellers oder wird in einer aktuelleren Version zum Download angeboten.

## Druckerfreigaben

Dank WLAN und des vorhandenen Routers kann heute jeder PC-Nutzer schnell und unkompliziert ein eigenes Netzwerk einrichten. Wenn Sie die Wahl haben, einen Drucker allen Computern zur Verfügung zu stellen, ist es einfacher, diesen unter Linux oder Ihrem Mac einzurichten und dann den Windows-Rechnern zur Verfügung zu stellen.

In diesem Fall genügt es, in der Systemsteuerung von Windows einen Netzwerkdrucker hinzuzufügen, der über die URL `http://[IP-Adresse_des_Rechners]:631/printers/[Druckername]` angesprochen wird. In den Optionen von CUPS müssen Sie den Drucker allerdings freigeben.



# Die neuen Linux-Desktops

Mit Unity und Gnome 3 ist Bewegung in den Linux-Desktop gekommen: Die klassischen Bedienkonzepte sind oft überholt, die neuen Desktops erinnern mehr an Netbook-, Tablet- oder Smartphone-Oberflächen. Unter all den Neuentwicklungen dürfte für jeden der richtige Linux-Desktop dabei sein.

Von Liane M. Dubowy

**Am Aufbau haben die Entwickler lange nicht gerüttelt:** Ein Linux-Desktop hatte bisher meist ein oder mehrere Leisten mit Schnellstart-Symbolen, Applets und Startmenü sowie eine Reihe von Verknüpfungen auf dem Desktop. Mit den neuen Desktop-Umgebungen wie Unity oder Gnome 3 ist dieser Aufbau passé: Statt Anwendungsmenü bieten sie einen Programmüberblick, der mehr an die App-Center aktueller Smartphones und Tablets erinnert. Fensterdekorationen

und Leisten schmiegen sich platzsparend an oder verschwinden ganz, wenn sie nicht gebraucht werden.

Für die Anwender heißt das zunächst einmal Umdenken und Umgewöhnen. Wer sich mit den neuen Oberflächen anfreunden kann und einige Tastenkombinationen lernt, profitiert von deren Benutzerfreundlichkeit. Für alle, die von ihrer bisherigen Arbeitsweise nicht abweichen wollen, bleiben neue Versionen etwa von Xfce oder LXDE, die auf den gewohnten Aufbau setzen,

daneben aber ebenfalls mehr Leistung und Funktionen bieten. Und ist die Hardware schon etwas älter, gibt es besonders schlanke Alternativen.

## Linux-Desktop mal anders

Die steigende Beliebtheit von Netbooks hat schnell gezeigt, dass sich die bisherigen Linux-Desktops nicht für die kleinen Bildschirme eignen. Zuviel Platz wurde auf die Anzeige von Panel und Menüleiste verschwendet, und bei den verschachtelten Menüs waren oft

nicht einmal mehr alle Einträge sichtbar. Der für die Anwendung selbst verfügbare Platz schmolz schnell dahin. Ubuntu reagierte zunächst mit zusätzlichen Netbook-Paketen, die unter anderem die Fensterleiste ins Panel einfügten und so bereits Platz sparten.

Die neue Ubuntu-Version denkt diese Schritte konsequent zu Ende und bricht mit so manchem Bedienungskonzept. Die häufig liebgewonnenen Panel-Applets entfallen, denn der Platz wird anderweitig benötigt. Unity geht davon aus, dass das geöffnete Fenster stets den ganzen Bildschirm ausfüllt, und packt die Menüleiste des Programms ins Panel. Wenn Sie das Fenster verkleinern, bleibt das Menü allerdings dort – und wird erst wieder sichtbar, wenn Sie mit dem Mauszeiger über das Panel fahren. Bei verkleinerten Fenstern und Programmen wie der Bildbearbeitung Gimp ist das allerdings nicht besonders elegant oder intuitiv.

Statt der Menüs für Anwendungen, Orte und Systemeinstellungen bietet der neue Ubuntu-Standard-Desktop Unity nur eine Favoritenleiste – den sogenannten Launcher – am linken Bildschirmrand sowie einen Suchfunktion für Anwendungen im Dashboard (oder kurz „Dash“). Das Dashboard lässt sich auf Wunsch auch noch erweitern. Nachinstallierbare Lenses ermöglichen es Anwendungen, das Dashboard für die Anzeige eigener Inhalte zu nutzen. Mit den bisher erhältlichen Lenses lassen sich im Dashboard etwa Youtube oder der Ubuntu Music Store durchforsten oder Meldungen von Facebook, Twitter und Identi.ca anzeigen. Mit einer Handvoll Tastenkürzeln können Sie den neuen Unity-Desktop flott bedienen. Wie das geht, zeigt der Artikel ab Seite 42.

Ganz neue Wege geht auch Gnome 3. Die Oberfläche ähnelt Unity, bleibt dabei aber deutlich weniger verspielt. Dreh- und Angelpunkt der neuen Oberfläche ist ein „Aktivitäten“-Menü. Damit blenden Sie schnell alle laufenden Programme sowie eine Leiste mit Programmstartern am linken Fens-



**Suchfeld statt Anwendungs-Menü:** Über das Dashboard von Unity stöbern Sie Anwendungen und mehr auf.

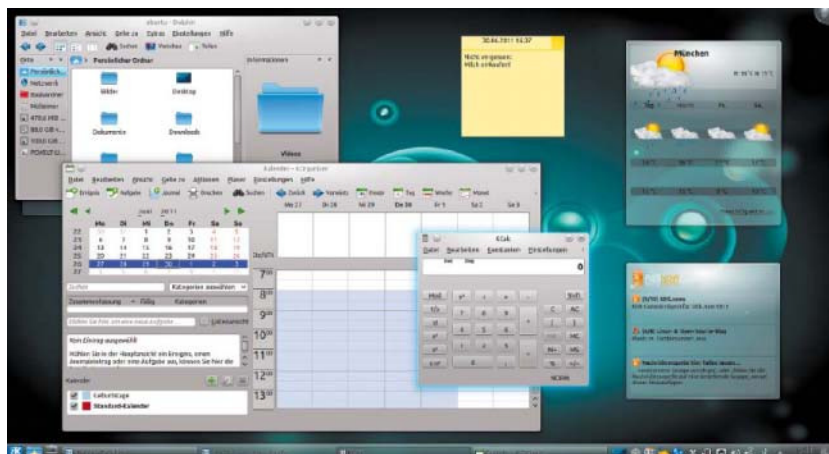


**Panel-Applets ade:** Gnome 3 hat sich vom bisherigen Aufbau verabschiedet. Die Anwendungsauswahl im Dashboard erinnert eher an einen App-Markt auf dem Smartphone.

terrand ein. Wenn Sie mit dem Mauszeiger an den rechten Bildschirmrand fahren, schiebt sich außerdem eine Übersicht über die aktiven Arbeitsflächen ins Bild. Klicken Sie im Übersichtsmodus auf „Anwendungen“, bietet Gnome die installierten Programme zum Start an. Um diese zu filtern, nutzen Sie die Kategorien rechts oder verwenden das Suchfeld. Mehr über Gnome 3 lesen Sie ab Seite 40.

**Altbewährte Konzepte**

Wollen Sie sich beim Arbeiten nicht groß umgewöhnen oder fehlt der Hardware die 3D-Unterstützung, die Unity oder Gnome 3 voraussetzen, haben Sie trotzdem die Wahl zwischen mehreren aktuellen Desktop-Umgebungen – oder können beim bewährten Gnome-Vorläufer Gnome 2 bleiben. Das auf Ubuntu basierende Linux Mint 11 (auf Heft-DVD) setzt bei-



**Mit allem Drum und Dran:** Umfangreiche Desktop-Umgebungen wie KDE 4 bringen jede Menge eigene Anwendungen und schicke Miniprogramme für den Desktop mit.

spielsweise auf diese Oberfläche. Auch die neue Version 4.8 des schlanken Xfce-Desktops kann sich sehen lassen. Anwender kommen in den Genuss neuer Funktionen, während sich am Aufbau des Desktops nicht viel geändert hat. Die Xfce-Entwickler setzen auf Altbewährtes und liefern einen Desktop mit Panels, Anwendungsmenü und Desktop-Icons. Dabei bietet Xfce mittlerweile viele eigene Tools und sieht gut aus. Sowohl Xubuntu 11.04 als auch Zenwalk 7 setzen auf diese Oberfläche – beide Systeme finden Sie auf der Heft-DVD. Näheres über das neue Xfce 4.8 erfahren Sie ab Seite 48.

Mit einer Leiste am unteren Bildschirmrand samt Anwendungsmenü, Miniprogrammen und Systemabschnitt erinnert der KDE-4-Desktop noch am ehesten an Windows und ist bei Umsteigern deshalb sehr beliebt. Einsteigerfreundliche Linux-Distributionen wie Mandriva 2011, Mageia 1 und Kubuntu 11.04 (alle auf Heft-DVD) bringen diesen Desktop mit, und auch von Open Suse 11.4 gibt es eine KDE-Live-CD, die Sie unter <http://software.opensuse.org/114/de> herunterladen können.

Für ältere Rechner empfiehlt sich neben Xfce auch das noch ressourcenschonendere LXDE, das etwa Lubuntu 11.04 als Oberfläche einsetzt. Nicht so komfortabel wie Gnome oder KDE bietet LXDE eine solide Oberfläche im gewohnten Aufbau, die auch auf weniger potenten PCs noch flott läuft.

## Desktop wechseln

Egal, ob Open Suse, Ubuntu, Debian, Fedora oder eine andere Distribution: Den Desktop können Sie jederzeit wechseln. Dabei lassen sich – genug Platz auf der Festplatte vorausgesetzt – auch mehrere Oberflächen problemlos nebeneinander installieren. Am Anmeldebildschirm suchen Sie sich dann jeweils aus, welchen Desktop Sie verwenden wollen. Ist die automatische Anmeldung aktiviert und der Desktop öffnet sich automatisch nach dem Hochfahren des Rechners, müssen Sie

sich zunächst vom Desktop/System abmelden. Dann landen Sie automatisch am Anmeldebildschirm. Hier wählen Sie nun zunächst Ihren Benutzernamen aus und können dann – unter Ubuntu am unteren Bildschirmrand – aus den installierten Desktops auswählen.

Wenn Sie weder ein grafisches Login noch die automatische Anmeldung verwenden und Sie sich im Textmodus befinden, rufen Sie den gewünschten Windowmanager einfach auf der Kommandozeile auf. Tippen Sie dazu den Befehl

```
startx [Windowmanager]
```

wobei Sie für *[Windowmanager]* den Namen des Desktops einsetzen.

## Desktops nachinstallieren

Sie installieren eine neue Desktop-Umgebung wie gewohnt mit dem Paketmanager nach, also etwa unter Open Suse mit dem *Yast*-Modul „Software installieren und entfernen“ und unter Ubuntu mit dem Ubuntu Software-Center.

**Ubuntu:** Um unter Ubuntu oder einem seiner Pendanten eine weitere Desktop-Oberfläche nachzuinstallieren, öffnen Sie das Ubuntu Software-Center und wählen das zugehörige Metapaket aus.

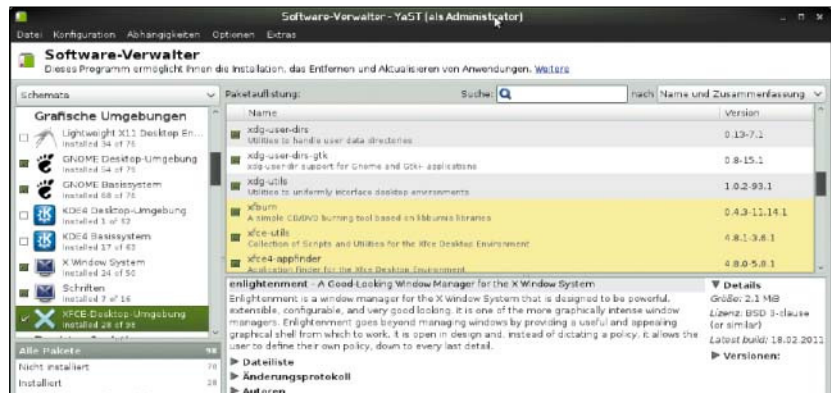
Für KDE installieren Sie beispielsweise das Paket *kubuntu-desktop*, das dafür sorgt, dass alle nötigen weiteren Pakete mit auf die Festplatte gelangen. Für Unity wählen Sie stattdessen das Paket *ubuntu-desktop*, für Xfce das Paket *xubuntu-desktop* und für LXDE das Paket *lubuntu-desktop*. Falls Sie den Desktop Enlightenment installieren wollen, müssen Sie das Paket *e17* auswählen. Mit einem Klick auf „Installieren“ verfrachten Sie die neue Desktop-Oberfläche samt der zugehörigen Programme auf die Festplatte.

Achtung: Der Download ist entsprechend umfangreich und kann länger dauern.

**Open Suse:** Um unter Open Suse weitere Desktop-Oberflächen nachzuinstallieren, öffnen Sie über das Anwendungsmenü den *Yast*-Software-Verwalter. Wählen Sie aus der Auswahlliste oben links „Schemata“: Sie sehen dann im linken Fensterfeld den Menüpunkt „Grafische Umgebungen“ mit einigen Unterpunkten. Setzen Sie hier einfach per Mausclick ein Häkchen vor den gewünschten Desktop (etwa vor „XFCE-Desktop-Umgebung“), und bestätigen Sie rechts unten mit „Anwenden“. Auf diese Weise



**Desktop installieren unter Ubuntu:** Wählen Sie eines der Metapakete aus – etwa *lubuntu-desktop* für LXDE.



**Xfce installieren unter Open Suse:** Für die Installation eines weiteren Desktops wählen Sie unter Open Suse die Oberfläche bequem in *Yast* unter den „Schemata“ aus.

rüsten Sie schnell LXDE, Xfce, Gnome oder KDE mit allen wichtigen Paketen nach. Um den schlanken und eleganten Enlightenment-Desktop zu installieren, suchen Sie oben nach dem gleichnamigen Paket.

### Alternative Oberflächen

Die oben erwähnten Programmoberflächen für Linux sind längst nicht das Ende der Fahnenstange. Nicht bei allen Oberflächen handelt es sich um vollständige Desktop-Umgebungen, die neben einem Windowmanager weitere Komponenten wie einen eigenen Dateimanager oder Text-Editor mitbringen.

Gnome und KDE sind sicherlich die umfangreichsten Desktop-Umgebungen für Linux und bringen neben vielen eigenen Anwendungen auch ein Entwickler-Framework mit. Eine längst nicht vollständige Auswahl an Linux-Desktops finden Sie unter [www.freedesktop.org/wiki/Desktops](http://www.freedesktop.org/wiki/Desktops). Einige superschlanken alternative Oberflächen stellen wir im Folgenden kurz vor.

Recht spartanisch sind etwa Windowmanager wie ctwm (Claude's Tab Window Manager), twm (Tab Windowmanager) oder wm2 ausgestattet, während Blackbox oder Windowmaker mit schicken Themes aufwarten und grafisch ansprechend gestaltet sind. Weitere alternative Windowmanager wie Afterstep, Fvwm/Fvwm2, Icewm oder Enlightenment haben sich ebenfalls in der Linux-Welt etabliert. Die nicht besonders umfangreichen Windowmanager sind schnell mit dem Paketmanager Ihrer Distribution installiert und lassen sich so ganz einfach ausprobieren. Allzuviel Komfort sollten Sie allerdings nicht erwarten.

Kleiner Tipp: Falls Sie vergebens auf das Auftauchen eines Menüs oder einer Leiste warten, versuchen Sie es mit einem Links- oder Rechtsklick auf den Desktop.

### Flexibel: Windowmaker

Als besonders genügsame Alternative bietet sich etwa Windowmaker an ([www.windowmaker.org](http://www.windowmaker.org)). Der bunte und vielseitige Windowmanager lässt



**Blitzschnell und funktional: Windowmaker bietet immerhin ein grafisches Konfigurations-Tool sowie Schnellstart-Symbole – und startet trotzdem ohne lange Ladezeiten.**

sich mit zahlreichen Themes optisch verändern. Die Fensterdekorationen können Sie in Form und Farbe modifizieren. Windowmaker arbeitet ressourcenschonend und lässt sich deshalb auch auf langsamen Rechnern noch gut einsetzen.

Darüber hinaus bietet er viele Konfigurationsmöglichkeiten, die auch Einsteiger leicht bewältigen. Unter Ubuntu müssen Sie für Windowmaker das Paket *wmaker* installieren. Fügen Sie auch das Paket *wmakerconf* hinzu, dann steht Ihnen ein grafisches Konfigurations-Tool zur Verfügung, und Sie müssen nicht selbst Hand an die Konfigurationsdateien legen.

Nach dem Log-in öffnet sich der Desktop praktisch sofort, lange Ladezeiten entfallen. Einige wenige quadra-

tische Icons zieren die Ränder. Über das Icon links oben verwalten Sie die Arbeitsflächen.

Rechts oben können Sie mit dem *WMDock* ausgewählte Anwendungen festpinnen. Per Rechtsklick auf ein Icon und „Starten“ öffnen Sie ein Programm. Ein Terminal und der Windowmaker-Einstellungsdialog sind bereits als Icon vorhanden.

Das Menü öffnen Sie per Rechtsklick auf den Desktop-Hintergrund. Über „Applications“ starten Sie Programme, unter „Appearance“ passen Sie die Desktop-Optik an und mit „Run..“ öffnen Sie einen Dialog, in den Sie direkt einen Startbefehl eintippen können. Um den Desktop wieder zu verlassen, wählen Sie im Menü „Session → Exit“.



**Schlicht, aber schön: Über den Menüpunkt „Appearance“ lässt sich die Optik von Windowmaker ganz einfach anpassen. Jede Menge Farbkombinationen stehen zur Verfügung.**

# Gnome 3 im Griff

Attraktive Optik und gewöhnungsbedürftige Bedienung: Die neue Arbeitsumgebung ziert und provoziert zugleich. Doch mit ein paar Tricks fällt der Umstieg deutlich leichter.

Von David Wolski

Manch einer behauptet, die Zahl drei stünde beim neuen Gnome nicht für die neue Versionsnummer, sondern für die Anzahl der Hände, die dessen Bedienung mindestens benötigt. Das ist natürlich übertrieben, doch die Tastatur gewinnt wieder deutlich an Bedeutung. Bei der Bedienung gibt es viele Neuerungen, die sich erst mit Tastenkombinationen erschließen. Wem der Trend nicht gefällt, der muss Gnome 3 aber nicht gleich den Rücken kehren. Ergänzungen und Zusatz-Tools holen viele gewohnte Funktionen zurück und erleichtern den Um-

stieg. Als Anschauungsobjekt dient hier Gnome 3 von Fedora 15, das Sie auf der Heft-DVD finden.

## Was fehlt – und was neu ist

Gnome 3 orientiert sich stark an den Bedürfnissen von Netbooks und Tablets und lässt gewohnte Bedienelemente wie Anwendungsmenü und Taskleiste einfach weg. Bei diesen Geräten spielen Multitasking und die Arbeit mit mehreren geöffneten Programmfenstern keine große Rolle. Die Arbeitsfläche ist auf die Anzeige eines einzigen Fensters ausgerichtet und

zeigt auch nicht an, was sonst so läuft. Mit Abstand die wichtigste Tastenkombination ist deshalb Alt und Tab für den Task-Umschalter. Neu dazu kommt die Kombination Alt und Tilde, um innerhalb einer Anwendung zwischen deren geöffneten Fenstern zu wechseln.

Anstelle eines Menüs bietet Gnome 3 eine Anwendungsübersicht („Dash“), die Sie mit der Tastenkombination Alt und F1 oder mit einem Klick auf den Button „Aktivitäten“ in der linken oberen Ecke des Desktops erreichen. Diese Übersicht kennt zwei Modi: Im Fenstermodus sehen Sie alle laufenden Anwendungen auf allen verfügbaren, virtuellen Desktops. Erst im Anwendungsmodus, den Sie per Klick auf die gleichnamige Schaltfläche erreichen, bekommen Sie ein Programmmenü samt Kategorien sowie die Möglichkeit, eine Anwendung per Rechtsklick in die Favoritenliste zu befördern.

## Schmale Leisten

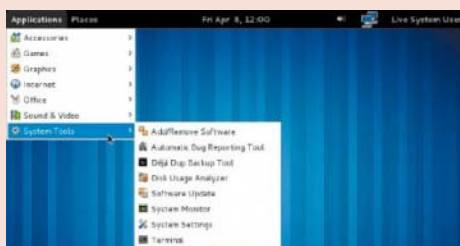
Eine erhebliche Umstellung auf dem Desktop ist das fehlende Gnome-Panel mit Taskleiste, Panel-Ergänzungen und Infobereich. An dessen Stelle tritt eine großzügige und meist leere Leiste, auf der sich neben der Aktivitäten-Schalt-



## Fedora 15 mit Gnome 3

Mit Fedora 15 steht die erste Distribution bereit, die einen stabilen Gnome-3-Desktop als Standardoberfläche bietet. Und nicht nur das: Neben dem Desktop bietet die Distribution in ihren Paketquellen auch alle wichtigen Gnome-Extensions zum Anpassen der Oberfläche.

Fedora 15 starten Sie als Live-System von



der Heft-DVD. Voraussetzung für Gnome 3 ist allerdings eine 3D-fähige Grafikkarte mit Treiberunterstützung. Für Nvidia-Karten bietet Fedora erfreulicherweise eine recht aktuelle Version des quelloffenen Nouveau-

Treibers.

Ohne 3D-Hardware müssen Sie mit Gnome im Kompatibilitätsmodus vorlieb nehmen.

fläche nur das Symbol des gerade laufenden Programms, eine Zeitanzeige sowie ganz rechts eine Handvoll Symbole für Eingabehilfen, Lautstärke, Netzwerk und die Benutzereinstellungen samt Abmelde- und Shutdown-button befindet. Wobei sich Letzterer erst nach Drücken der Alt-Taste zeigt.

## Praktische Erweiterungen

Applets für das Panel gibt es bei Gnome 3 nicht mehr. Stattdessen kommen Gnome-Erweiterungen (Extensions) zum Einsatz, die den Desktop anpassen und ergänzen. Die Extensions sind kleine Javascript-Apps, und viele davon sind bereits in den Paketquellen von Fedora 15 enthalten. Sie installieren sie über den Paketmanager:

**gnome-shell-extension-remove-accessibility-icon:** Diese Erweiterung entfernt das Icon für Eingabehilfen aus dem oberen Panel.

**gnome-shell-extensions-alternative-status-menu:** Zeigt den Button zum Herunterfahren standardmäßig an.

**gnome-shell-extensions-dock:** Bietet ein Panel mit Fensterliste als Anwendungsumschalter und Taskbar.

**gnome-shell-extensions-drive-menu:** Bietet ein Menü für eingehängte Datenträger.

**gnome-shell-extensions-places-menu:** Stellt das Menü „Orte“ im oberen Panel wieder her.

**gnome-shell-extensions-user-theme:** Erlaubt die Verwendung eigener Themes und Farbschemata.

Neben diesen offiziellen Extensions erscheinen nach und nach zusätzliche Erweiterungen von Anwendern, die den neuen Desktop noch besser anpassen wollen. Eine empfehlenswerte, inoffizielle Extension-Sammlung ist *Gnome-Shell-Frippery*, das als RPM für Fedora 15 unter <http://intgat.tigress.co.uk/rmy/extensions/index.html> zum Download bereit steht (GPL, 110 KB). Die Sammlung bietet unter anderem ein klassisches Anwendungsmenü, rechtsbündige Uhrzeit, Schnellstart-Icons im Panel und eine Leiste am unteren Rand mit Fensterliste.

## Einstellungen und Extensions

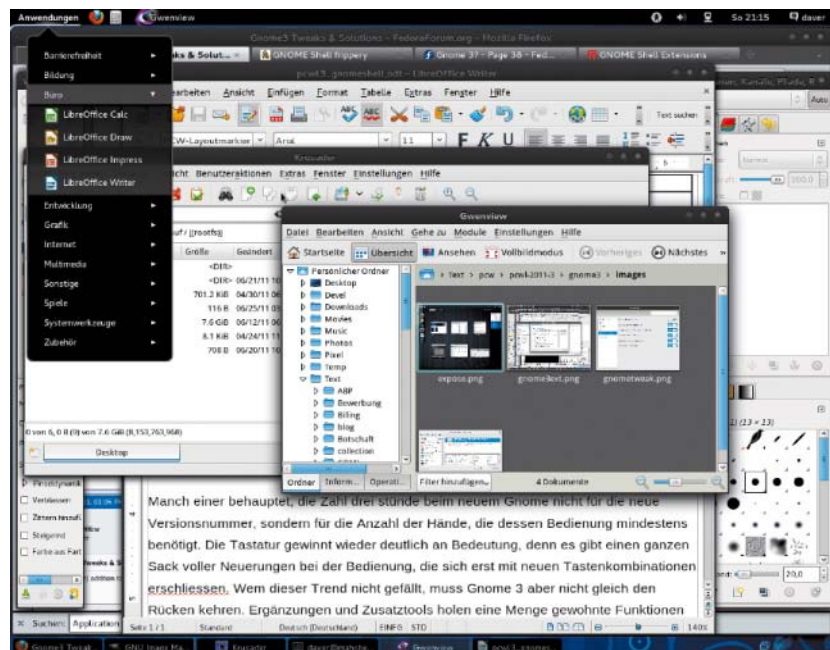
Ein weiteres unverzichtbares Helferlein ist das *Gnome-Tweak-Tool*, das ebenfalls in den Paketquellen von Fedora 15 zur Verfügung steht. Das offizielle Tweak-Tool kann viele versteckte Einstellungen ändern und Themes wechseln. Zudem können Sie damit die Schaltflächen in der Fensterleiste wiederherstellen und die installierten Gnome-Extensions verwalten.

## Zurück zur Taskleiste

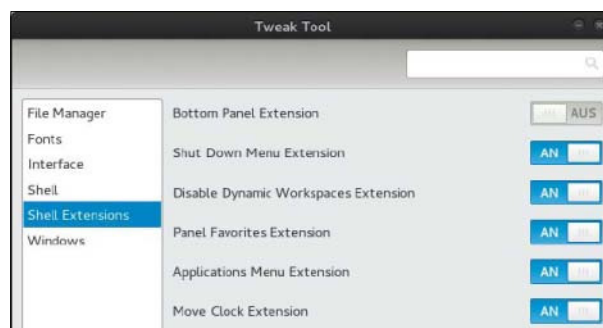
Auf einem Desktop-PC erweist sich der Verzicht auf eine Taskleiste als Manko, das den über Jahre gewohnten Arbeitsrhythmus arg ins Stocken bringt. Eine passende Gnome-Erweiterung gibt es noch nicht, allerdings kommt auf Linux-Systemen wie Fedora 15 die alter-

native Leiste *tint2* in Frage. Ursprünglich für Openbox geschrieben, verträglich sich *tint2* zufälligerweise gut mit Gnome 3. Unter Fedora installieren Sie die Leiste bequem über das Programm „Software hinzufügen/entfernen“, indem Sie nach *tint2* suchen.

Die Konfigurationsdatei von *tint2* liegt als Textdatei vor, und damit niemand alle Optionen per Hand einstellen muss, gibt es gleich ein passendes Konfigurationsprogramm dazu, den *tintwizard*. Hier gestalten Sie über HTML-Farbcodes die Leiste optisch passend zu Gnome 3. Ist alles zur Zufriedenheit eingerichtet, richten Sie *tint2* als Autostartprogramm in Gnome ein, indem Sie die Tasten Alt und F2 drücken und hier *gnome-session-properties* aufrufen.



**Gnome 3 gezähmt:** Hier sehen Sie den Gnome-3-Desktop von Fedora 15 – optimiert mit einigen Gnome-Erweiterungen sowie der Taskleiste *tint2* am unteren Bildschirmrand.



**Unverzichtbar:** Das offizielle Programm *Gnome-Tweak-Tool* ist eine enorme Hilfe, um das Verhalten und Aussehen des Desktops zu steuern. ●

# Unity unter der Lupe



Mit Gnome 3 und dem neuen Unity kommt Bewegung in den Linux-Desktop. Obwohl sich die Ideen hinter beiden ähneln, geht Unity eigene Wege und ist damit eine Alternative zu Gnome, KDE und Co.

Von David Wolski

**Auf dem Desktop aktueller Linux-Distributionen** ist Aufbruchstimmung und Paradigmenwechsel angesagt: Ubuntu schickt mit Unity eine komplett neue Entwicklung ins Rennen, die gewohnte Bedienelemente über den Haufen wirft. Unity übernimmt einige Ideen vom neuen Gnome 3, bleibt dabei aber schlanker und schneller.

## Ubuntu setzt auf Unity

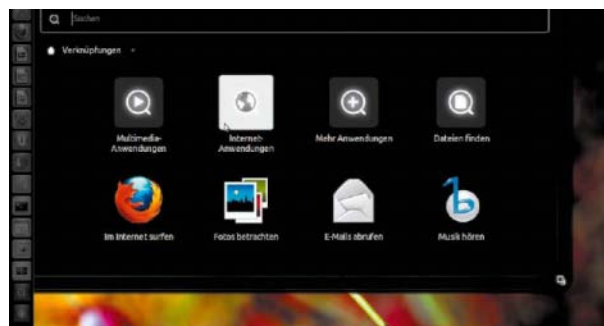
Als Canonical-Gründer Mark Shuttleworth im Oktober 2010 ankündigte, dass Ubuntu wegen der andauernden Verzögerungen von Gnome 3 nicht mit der Gnome-Shell, sondern mit einer eigenen Desktop-Entwicklung erscheinen soll, gab es allgemeines Erstaunen. Als Antwort auf das lange angekündigte, doch immer wieder verzögerte Gnome 3 hat sich Canonical für eine ambitionierte Eigenentwicklung entschieden. Seit Ubuntu 11.04 ist Unity die Standard-Oberfläche der Desktop-Version, nachdem es zuvor schon in

einer Vorabversion als Desktop in der Netbook-Edition von Ubuntu 10.10 zu sehen war.

## Unterschiede zu Gnome

Unity nutzt weiterhin den bewährten Fenstermanager *Compiz* mit 3D-Beschleunigung und Effekten, während Gnome 3 einen eigenen Open-GL-Desktop mitbringt. Zwar ist es einzelnen Anwendungen weiterhin egal, ob sie unter Gnome 2, Gnome 3 oder Unity laufen. Der Umstieg vom klassischen Linux-Desktop ist für Anwender aber

gewaltig. Unity ist als Erweiterung für *Compiz* programmiert, das bisher vor allem für Desktop-Effekte und 3D-Optik zuständig war. Der Aufbau von Unity ist dem neuen Gnome 3 nicht unähnlich: Ein Klick in die linke obere Ecke öffnet wie bei der Gnome-Shell eine bildschirmfüllende Anwendungsübersicht mit großzügigen Menüs und einer enorm wichtigen Suchfunktion für Programme. Eine normale Fensterleiste mit Schaltflächen aller laufenden Programme gibt es auch unter Unity nicht mehr. Stattdessen zeigt der



**Anwendungen im Überblick: Unity verzichtet auf ein Anwendungsmenü. An dessen Stelle tritt eine Anwendungsübersicht mit Suchfunktion.**

Bild: © Spectral-Design - Fotolia.com

Launcher am linken Bildschirmrand unterhalb der Programmverknüpfungen die Symbole der laufenden Programme an, die mit einem kleinen Pfeil auf der linken Seite gekennzeichnet sind. Programme im Fokus haben außerdem noch einen Pfeil an der rechten Seite des Symbols.

Ein Erbstück von Unity aus der Netbook-Edition ist das Fenstermenü, das jetzt in die obere Leiste gewandert ist und hier leider vor allem für Verwirrung sorgt. Denn viele Linux-Anwendungen wie *Gimp*, *Libre Office* und *Firefox* sind nicht dafür ausgelegt.

### Bedienung und Abkürzungen

Ein zentrales Element und einer der deutlichen Unterschiede zu Gnome 3 ist der Launcher von Unity am linken Rand. Während Gnome meint, ganz ohne Anwendungsmenü und Schnellstart-Symbole auszukommen, gib sich Unity mit dem Launcher fast konservativ. Um weitere Einträge in den Launcher aufzunehmen, gehen Sie auf die Anwendungsübersicht und ziehen das gewünschte Programmsymbol auf die Leiste. Und es geht sogar noch einfacher: Klicken Sie im Launcher mit der rechten Maustaste auf das Symbol einer laufenden Anwendung und dann auf „Im Starter behalten“.

Zudem bringt eine Reihe praktischer neuer Tastenkombinationen die Bedienung von Unity auf Trab: Die Win-



**Fenstermanager konfigurieren: Der *Compizconfig-Settings-Manager* ist ein Muss, um Effekte und Aussehen von Unity anzupassen. Sie installieren ihn aus den Paketquellen.**

dows-Taste (Unter Linux einfach „Super“ genannt) bringt stets den Launcher in den Vordergrund. Die Tastenkombination Windows und T öffnet den Mülleimer, Windows und A bringt die Anwendungsübersicht auf den Bildschirm, Strg, Alt und T startet ein Terminal-Fenster. Mangels Taskleiste ist auch die Kombination der Tasten Windows und W praktisch, die eine Übersicht aller Fenster auf allen Arbeitsflächen anzeigt.

### Unity anpassen

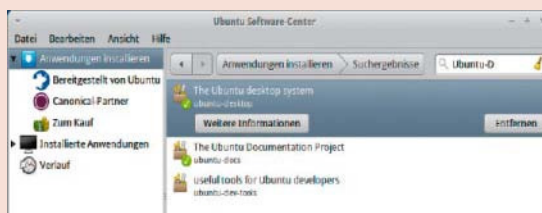
Unity hat stellenweise noch das Flair einer Einbauküche, denn die einzelnen Desktop-Komponenten bringen ihre unveränderliche Standardoptik mit. Mit einigen Tricks und Zusatz-Tools können Sie den Desktop trotzdem anpassen. Unverzichtbar ist der *Compiz-*

*config-Settings-Manager* (*ccsm*), mit dem Sie Fensterverhalten und Desktop-Effekte steuern. Zur Installation rufen Sie das Ubuntu Software-Center auf und installieren dort das Paket *ccsm* nach. Über den Ausführen-Dialog, den Sie mit der Tastenkombination Alt und F2 starten, rufen Sie *ccsm* auf. Das Tool bietet alle Einstellungen rund um *Compiz*, wie etwa mehr oder weniger praktische 3D-Effekte. Unter „Effekte“ lassen sich beispielsweise „Wackelige Fenster“ aktivieren. Die Optionen speziell für Unity finden Sie in der Kategorie „Arbeitsfläche“, wenn Sie dort das „Ubuntu Unity Plugin“ anklicken. Im Register „Experimental“ legen Sie die Größe des Launchers und seiner Symbole fest und im Register „Behaviour“ bearbeiten Sie dessen Tastenkombinationen.

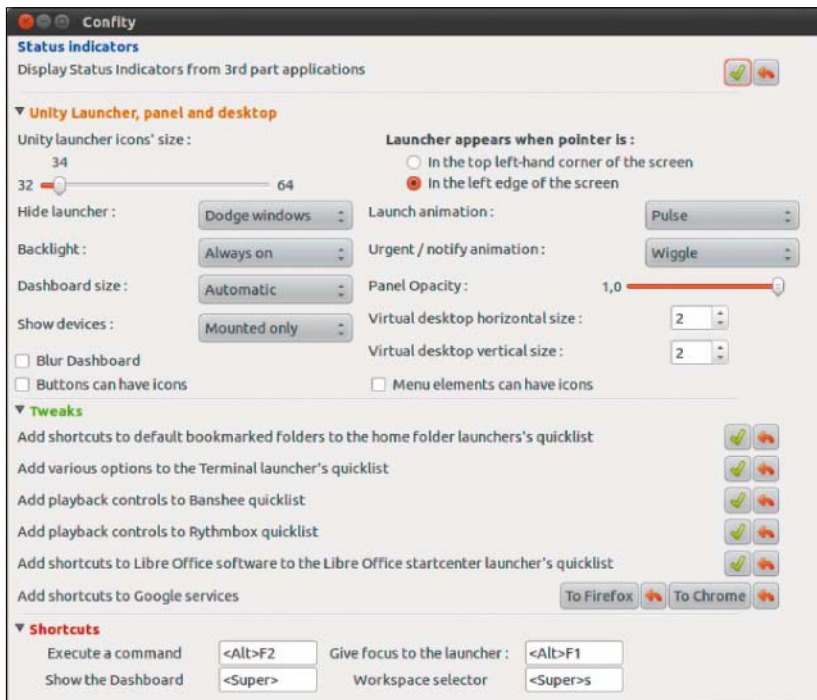
## Unity nachinstallieren

**Auf der PC-WELT-LINUX-DVD finden Sie diesmal gleich drei Ubuntu-Varianten:** Kubuntu, Xubuntu und Lubuntu. Die normale Ubuntu-Desktop-CD war schon im letzten Heft mit von der Partie. Sie können Unity aber auch in jeder anderen Ubuntu-Ausgabe aus den Paketquellen nachinstallieren: Öffnen Sie dazu das Ubuntu Software-Center, und tippen Sie rechts oben in das Suchfeld *Ubuntu-Desktop* ein. Dies ist der Name der Paketsammlung, die den kompletten Unity-Desktop enthält. Die Download-Größe aller Pakete beträgt 150 MB, und auf der Festplatte verlangt die Installation rund 600 MB. Unity fühlt sich auch neben anderen Desktops wohl; diese werden nicht einfach de-installiert. Bei

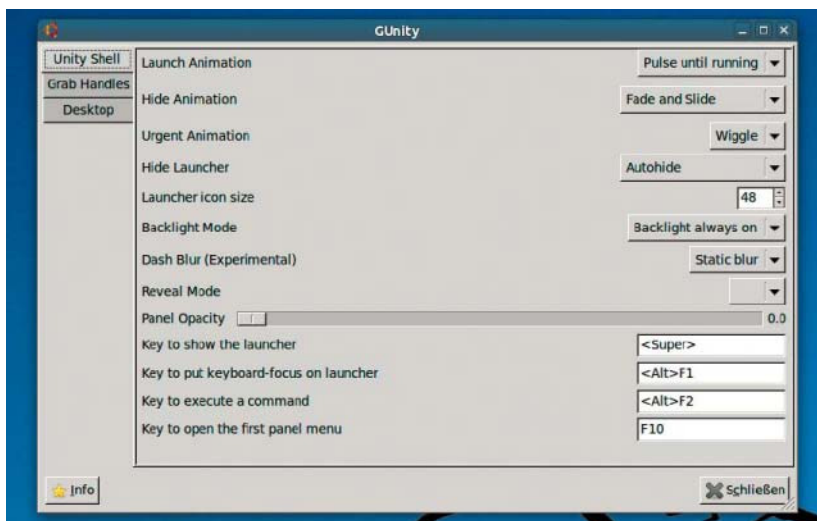
der Anmeldung finden Sie nach der Eingabe des Benutzernamens im unteren Panel einen Eintrag für Unity in der Liste der verfügbaren Arbeitsoberflächen. Umgekehrt können Sie auf einem normalen Ubuntu mit Unity natürlich andere Desktop-Umgebungen installieren: Mit dem Paket Kubuntu-Desktop richten Sie KDE ein, Xubuntu-Desktop steht für Xfce, und neuerdings gibt es auch den Lubuntu-Desktop für die extra-schlanke LXDE-Arbeitsoberfläche.



**Unity nachträglich installieren: Auch bei Kubuntu, Xubuntu und Lubuntu können Sie den Unity-Desktop zusätzlich installieren.**



**Haufenweise Extra-Einstellungen: Ubuntu-Fans veröffentlichen eigene Tweak-Tools, wie hier das fähige Confity, ein Python-Programm für zahlreiche versteckte Optionen.**



**Einstellungen bearbeiten: Eine weitere inoffizielle Ergänzung mit Anpassungsmöglichkeiten für Launcher und Desktop ist das aufgeräumte Programm Gunity.**

## Confity und Gunity

Eine praktische Ergänzung zum *Compizconfig-Settings-Manager* ist das inoffizielle Tweak-Tool *Confity*, das in den offiziellen Paketquellen von Ubuntu fehlt. Unter <http://sourceforge.net/projects/confity> steht der Quellcode zum Download bereit (confity\_1.4.1.tar.gz, 145 KB, GPL-Lizenz). Nach dem Entpacken des

Archivs startet Sie die das *Python*-Script *confity.py* per Doppelklick. Das englischsprachige Tool eröffnet eine Menge versteckter Einstellungen zum Verhalten des Launchers.

Ein weiteres inoffizielles Tool ist *Gunity*, das noch in einer frühen Entwicklung ist und als DEB-Paket auf dem französischen Blog <http://blog.ckdevelop.org/data/documents/shell/>

[gunity-11.05.13\\_g2s2.2.3beta5ckd.deb](#) zum Download bereit steht (50 KB), wobei dessen Optionen auch in *Confity* enthalten sind.

## Konfiguration mit Dconf-Editor

Um die Desktop-Einstellungen von Unity direkt zu bearbeiten, eignet sich der *Dconf-Editor*, den Sie über das Paket *dconf-tools* im Ubuntu Software-Center nachinstallieren. Um das Tool zu starten, drücken Sie die Tastenkombination Alt und F2, tippen *dconf-editor* und bestätigen mit der Taste Enter.

In diesem Konfigurations-Editor können Sie beispielsweise über eine Whitelist festlegen, welche Programme ein Symbol im oberen Panel ablegen dürfen. Gehen Sie dazu links auf „desktop → unity → panel“, und klicken Sie rechts ins Feld „Value“. Ergänzen Sie hier den Programmnamen, beispielsweise *Shutter* für das gleichnamige Screenshot-Programm.

## Weg mit dem Einheitsmenü

Die häufigste Beschwerde über Unity betrifft die neue Menüleiste, die bei allen Fenstern ins obere Panel gerutscht ist. Unity imitiert hier Mac OS, das die Menüpunkte aller Anwendungen in einer Leiste anzeigt. Während das bei Netbooks mit ihren Mini-Bildschirmen ganz praktisch sein mag, ist es auf einem Desktop-PC eher ungeeignet – zumal das Einheitsmenü bei vielen wichtigen Anwendungen wie *Libre Office*, *Firefox* und *Gimp* nicht richtig funktioniert.

Doch Abhilfe ist möglich: Um das Menü los zu werden, de-installieren Sie in einem Terminal-Fenster einfach all jene Unity-Komponenten, die für dieses Menü verantwortlich sind:

```
sudo apt-get remove appmenu-gtk
firefox-globalmenu indicator-
applet-appmenu indicator-appmenu
```

Danach zeigen alle Programme ihr Menü wieder brav in den eigenen Fenstern. Den frei gewordenen Platz im oberen Panel können Sie jetzt anderweitig nutzen, etwa mit einem klassischen Programmstarter wie dem *ClassicMenu Indicator*, den Sie unter

<http://www.florian-diesch.de/software/classicmenu-indicator> als DEB-Paket heruntergeladen können (18 KB).

### Desktop-Aussehen ändern

Wie bisher ändern Sie das Hintergrundbild und die Fensterdekorationen über den Dialog „Erscheinungsbild“. Dazu tippen Sie nach der Tastenkombination Super und A *er* in das Feld. Per Klick auf den Eintrag „Erscheinungsbild“ landen Sie im Dialog.

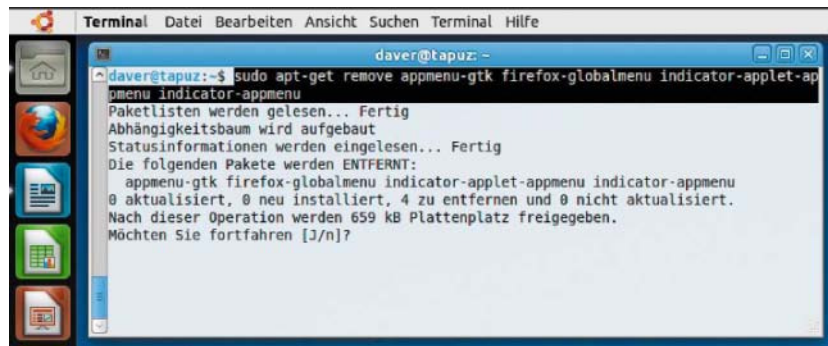
Im Register „Thema“ wählen Sie per Mausklick eine fertig zusammengestellte Optik aus. Über „Anpassen“ verändern Sie Symbole, Farben, Fensterrahmen und Mauszeiger nach Wunsch. Im Register „Hintergrund“ suchen Sie sich ein Wallpaper für den Desktop aus. Über „Hinzufügen“ können Sie eigene Bilder verwenden.

### Die zweidimensionale Alternative

Wenn Unity keine 3D-Grafikkarte samt passendem Treiber bietet, startet Ubuntu stattdessen einen klassischen Gnome-2-Desktop. Da Unity von 3D-Hardware und Treibern abhängig ist, ohne die es wegen *Compiz* nicht funktioniert, hat sich Canonical entschlossen, noch eine weitere Alternative anzubieten: Unity 2D. Wie KDE nutzt es für die Oberfläche das Qt-Toolkit, verwendet allerdings als Fenstermanager *Metacity* von Gnome und nicht etwa *Compiz*.

Unity 2D ist nicht Bestandteil der Ubuntu-Live-CD, steht aber in den offiziellen Paketquellen zur nachträglichen Installation bereit. Starten Sie das Ubuntu Software-Center, und suchen Sie im rechten oberen Feld nach dem Paket *Unity-2D*. Der Download aller benötigten Komponenten beträgt nur 700 KB. Nach der Installation melden Sie sich vom System ab. Am Anmeldebildschirm finden Sie jetzt nach der Eingabe Ihres Namens unten in der Leiste den neuen Eintrag „Unity2D“ in der Liste der verfügbaren Desktop-Umgebungen.

Unity 2D bildet den 3D-Desktop solide nach und wird den klassischen Gnome-Desktop komplett ersetzen,



Zurück ins Fenster: Das Einheitsmenü in der oberen Leiste von Unity funktioniert mit einigen Anwendungen nicht richtig. Durch gezieltes De-Installieren lässt es sich abschalten.

wie Vorabversionen von Ubuntu 11.10 (Oneiric Ocelot) bereits zeigen.

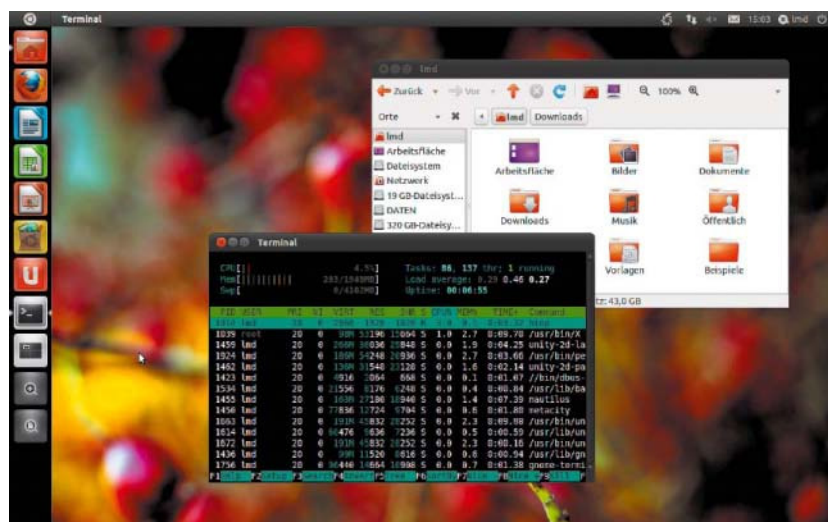
### Unity 2D anpassen

Die Einstellungsmöglichkeiten von Unity 2D sind begrenzt. Bis auf Erscheinungsbild der Fenster, Hintergrund und Fensterverhalten können Sie in den Systemeinstellungen nicht viel ändern. Es gibt aber bereits ein inoffizielles Einstellungsprogramm für Unity 2D, das den Zugriff auf einige praktische, versteckte Optionen bietet. Das Paket steht unter [http://dl.dropbox.com/u/3559201/2D-Desktop%20Settings%200.9.2-1\\_i386.deb](http://dl.dropbox.com/u/3559201/2D-Desktop%20Settings%200.9.2-1_i386.deb) zum Download bereit (30 KB) und lässt sich dann mit dem Konsolenbefehl

```
sudo dpkg -i 2d-desktop-settings_0.9.2-1_i386.deb
```

in einem Terminal-Fenster installieren. Sie finden das Programm *2D-Desktop-Settings* 0.9.2 sowohl für 32-Bit- als auch 64-Bit-Plattformen auf der PC-WELT-LINUX-DVD.

Nach der Installation öffnen Sie das Tool über den neuen Eintrag „2D-Desktop Settings“ in den Anwendungen, die Sie per Klick auf das Pluszeichen in der Leiste öffnen. Derzeit gibt es nur einen einzigen Dialog, in dem Sie unter „Launcher Preferences“ das Verhalten der linken Symbolleiste und mit „Unity Dash“ den Hotkey für die Übersichtsseite aktivieren. Die interessanteste Option ist „Enable Compositing“ im Abschnitt „Desktop“. Die Option aktiviert die eingebauten Effekte von *Metacity*, die auf jeder Grafikkarte funktionieren und dezenten Schattenwurf und Transparenz bieten.



Zweidimensionale Alternative: Unity 2D kommt ohne 3D-Grafik aus. Die Desktop-Alternative setzt auf *Metacity* und bildet Optik und Unity-Funktionen mit Qt-Elementen nach

# KDE 4: Der flexible Desktop



KDE 4 sieht schick aus und bietet eine Fülle von Optionen. Der KDE-Desktop eignet sich für alle Benutzer, die ihre Arbeitsumgebung individuell gestalten und effektiv damit arbeiten möchten.

Von Thorsten Eggeling

**KDE ist neben Gnome wahrscheinlich die bekannteste Programmoberfläche für Linux.** Der Desktop der aktuellen Version KDE 4 wirkt mit seiner frischen Farbgebung und Transparenzeffekten modern. Insgesamt verfolgen die Entwickler aber eher ein klassisches Konzept: Es gibt ein Startmenü mit Suchfunktion und Leisten, in denen man Miniprogramme oder Programmstarter unterbringen kann. Fast alle Aspekte der Oberfläche lassen sich individuell konfigurieren.

Um KDE 4 auszuprobieren, starten Sie etwa Kubuntu 11.04 von der Heft-DVD. Damit können Sie Kubuntu testen oder auf der Platte installieren.

## KDE 4 für Desktop und Netbook

Die meisten Programmoberflächen gehen mit dem Platz auf dem Bildschirm sehr verschwenderisch um. Kleinere Notebooks und vor allem Netbooks bieten jedoch oft nur eine geringe Bildschirmgröße und Auflösung. KDE 4 hat dafür eine Lösung: Seit Version 4.4 enthält es eine Netbook-Variante des Plasma-Desktops. Voraussetzung ist dafür das Paket *kubuntu-netbook*, das unter Kubuntu 11.04 bereits installiert ist. Gehen Sie im KDE-Menü auf „Anwendungen → Einstellungen → Sys-

temeinstellungen“. Klicken Sie auf „Verhalten der Arbeitsfläche“ und dann auf „Arbeitsbereich“. Wählen Sie hinter „Arbeitsflächentyp“ den Eintrag „Netbook“, und klicken Sie auf „Anwenden“. Danach erscheint am oberen Bildschirmrand die Kontrolleiste und darunter die Favoritenleiste für häufig genutzte Programme. Im Hauptbereich des Desktops sehen Sie nur die Symbole der Programmrubriken wie „Multimedia“ oder „Internet“. Dazu können Sie so genannte Seiten einrichten, die Sie dann ebenfalls über die Leiste erreichen und auf denen Sie beliebige Plasmoids platzieren können.

## KDE 4 konfigurieren

Über das KDE-Menü „Anwendungen → Einstellungen → Systemeinstellungen“ erreichen Sie das zentrale

Konfigurationsfenster von KDE 4. Hier können Sie nach einem Klick auf „Arbeitsflächen Effekte“ die Darstellung der Benutzeroberfläche verändern. Auf der Registerkarte „Alle Effekte“ sehen Sie eine lange Liste mit Modulen. Über die Info-Schaltflächen rufen Sie eine Beschreibung des jeweiligen Effekts ab. Meist gibt es auch eine Schaltfläche für Einstellungen. Darüber lässt sich beispielsweise ermitteln, wie ein Effekt ausgelöst wird, etwa „Arbeitsflächen-Würfel“ mit den Tasten Strg und F11.

**Arbeitsfläche und Programme:** Über „Erscheinungsbild der Arbeitsfläche“ in den Systemeinstellungen können Sie die Fensterdekorationen einstellen und neue Dekorationen herunterladen. Nach einem Klick auf „Arbeitsflächen-Design“ lässt sich die



**Netbook-Plasma: Für Netbooks liefert KDE bereits eine passende Oberfläche mit, die statt Menüs eine Suche, eine Anwendungsübersicht und anpassbare Seiten mit Plasmoids bietet.**

Bild: © Spectra-Design - Fotolia.com

farbliche Gestaltung der Oberfläche verändern. Noch mehr Optionen gibt es in den „Systemeinstellungen“ unter „Erscheinungsbild von Anwendungen“. Hier legen Sie fest, wie Elemente innerhalb eines Fensters, etwa Schaltflächen und Ankreuzfelder, aussehen sollen.

## Den KDE-4-Desktop verwenden

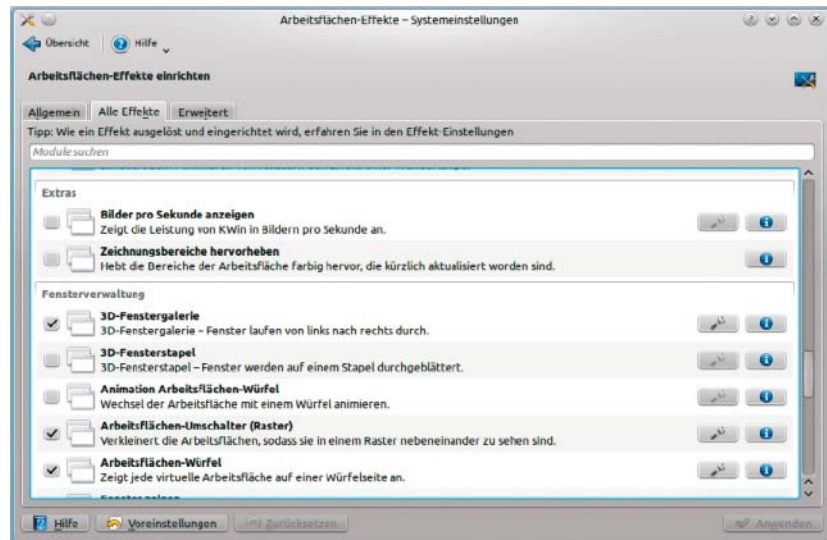
Direkt nach dem Start zeigt KDE 4 nur den „Arbeitsflächen-Ordner“ an. Darin sind die Elemente versammelt, die normalerweise auf dem Desktop liegen. Dabei handelt es sich um ein so genanntes Plasma-Widget. Wenn Sie den Mauszeiger darüberbewegen, blendet KDE 4 an der Seite eine Bedienleiste ein, über die Sie die Eigenschaften des Widgets oder seine Größe ändern. Alles, was Sie auf die Programmoberfläche ziehen, etwa Programm-Symbole aus dem KDE-Menü oder Ordner, wird zu einem Plasma-Widget.

Dasselbe gilt für Minianwendungen, die Sie über einen Rechtsklick auf einen freien Bereich des Desktops und „Miniprogramm hinzufügen“ anlegen. Ziehen Sie einfach das gewünschte Programm auf den Desktop. Mit einem Klick auf „Neue Miniprogramme holen → Neue Miniprogramme herunterladen“ können Sie weitere Programme über das Internet installieren.

## Dateien verwalten mit Dolphin

Der KDE-4-Dateimanager heißt *Dolphin*. Bei Kubuntu zeigt das Programm standardmäßig eine dreigeteilte Ansicht. Links sehen Sie unter „Orte“ Einträge wie „Persönlicher Ordner“ und „Netzwerk“. In der Mitte zeigt das Programm Dateien und Ordner an, ganz rechts finden Sie weitere Informationen. Nach einem Klick auf „Teilen“ stellt *Dolphin* zwei Ordner-Bereiche dar, in denen Sie jeweils zu unterschiedlichen Verzeichnissen navigieren können. Das ist vor allem beim Kopieren und Verschieben nützlich.

Besonders praktisch sind die Suchfunktionen in *Dolphin*. Für die schnelle Suche sollten Sie zuerst über das KMenü unter „Systemeinstellungen →



**KDE 4 bietet zahlreiche Effekte für die Animation und Darstellung der Programmoberfläche. In den Systemeinstellungen können Sie weitere Effekte konfigurieren.**

Desktopsuche“ je ein Häkchen vor „Nepomuk-Semantik-Dienste aktivieren“ und „Strigi-Datei-Indexer aktivieren“ setzen. In *Dolphin* klicken Sie danach auf „Suchen“ und geben den Suchbegriff ein. Das Programm durchforstet dann alle Unterordner nach diesem Begriff. Wenn Sie auf „Inhalt“ klicken, sucht *Dolphin* innerhalb der Dateien. Dabei berücksichtigt das Programm auch Kommentare und Stichwörter, die Sie selbst in den Eigenschaften der Dateien festlegen können.

## KDE-4-eigene Programme

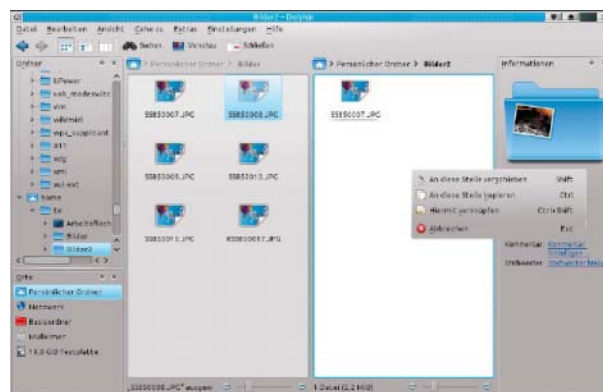
Sie können unter KDE 4 jedes beliebige Linux-Programm verwenden, auch wenn es für Gnome oder eine andere Oberfläche programmiert wurde. Die KDE-eigenen Programme integrieren sich allerdings optisch besser in die Ar-

beitsumgebung und sind auf jeden Fall einen Blick wert.

Für die Verwaltung der Musiksammlung und die Audiowiedergabe ist *Amarok* nicht nur unter KDE für viele Benutzer die erste Wahl. Für das Abspielen von Videodateien und DVDs übernimmt unter Kubuntu *Dragon-Player*. Mehr Funktionen hat jedoch *Kaffeine*, das Sie auch für die TV-Wiedergabe nutzen können.

Mit dem KDE-Brennprogramm *K3b* erstellen Sie Daten-, Audio- und Video-CDs und DVDs. Das übersichtliche E-Mail-Programm *KMail* kann mit POP- und IMAP-Postfächern umgehen und bietet einen eingebauten Schutz vor Spam und Viren.

Der Web-Browser *Rekonq* basiert wie *Chrome* auf Webkit und zeichnet sich durch seine Schnelligkeit aus.



**Unter KDE 4 dient *Dolphin* zur Verwaltung von Ordnern und Dateien. In der zweigeteilten Ansicht lassen sich Dateien bequem in andere Ordner kopieren oder verschieben.**



# Xfce 4.8

Die alternative Desktop-Oberfläche Xfce bietet in Version 4.8 mittlerweile viel Komfort und bleibt dabei trotzdem schlank und ressourcenschonend.

Von **Jürgen Donauer**

**Nicht jeder will die – womöglich knapp bemessenen – Systemressourcen seines Rechners** für eine umfangreiche Desktop-Umgebung wie KDE 4, Gnome 3 oder Unity einsetzen. Auf Komfort müssen Sie trotzdem nicht verzichten.

Die schlanke Desktop-Alternative Xfce ([www.xfce.org](http://www.xfce.org)) bietet viele eigene Tools und eine ansehnliche Oberfläche. Mit Xfce 4.8 haben weitere Funktionen Einzug gehalten, die dem Anwender das Leben sehr viel leichter machen.

## Xfce 4.8 im Überblick

Xfce basiert genau wie Gnome auf dem GTK+-Toolkit und setzt auf den Xfwm-Fenstermanager auf. Die Konfiguration lässt sich komplett mit der Maus über grafische Dialoge durchführen. Seit Version 4.2.0 bringt Xfce einen eigenen Compositing-Manager mit, mit dem sich Schatten und Transparenz darstellen lassen.

In Ausgabe 4.4.0 kam dann der Xfce-eigene Dateimanager *Thunar* dazu, der *Xffm* ersetzt.

Die herausragendste Neuerung in Xfce 4.8 ist die Möglichkeit, diverse Netzwerkfreigaben ohne Zusatz-Software zu durchforsten.

## Xfce konfigurieren

Wie Sie den Xfce-Desktop konfigurieren, erfahren Sie hier anhand der Ubuntu-Variante Xubuntu 11.04, die Sie als installierbares Live-System auf der Heft-DVD finden. Auch mit Xfce-Desktop kommt das Slackware-basierte Zenwalk Live 7.0, das Sie ebenfalls von der DVD starten.

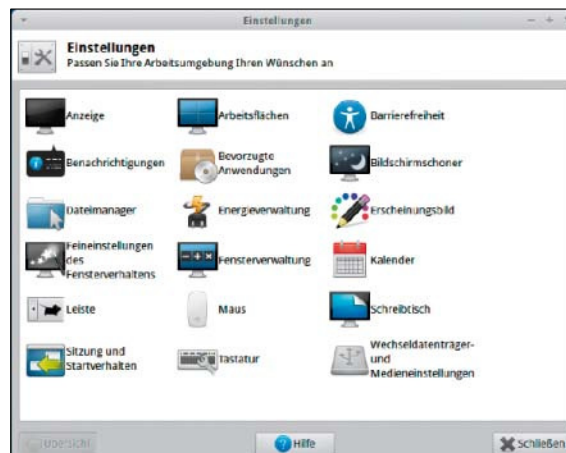
Um Xfce an Ihre Bedürfnisse anzupassen, öffnen Sie das Menü, indem Sie auf das Symbol in der linken oberen Bildschirmcke klicken und hier den Punkt „Einstellungen → Einstellungen“ wählen.

Fortgeschrittene Anwender können alternativ auch den Einstellungs-Editor

verwenden, den Sie ebenfalls unter „Einstellungen“ finden.

**Panels konfigurieren:** Über den Punkt „Leiste“ können Sie mit dem Pluszeichen weitere Leisten zu Ihrem Desktop hinzufügen. Wählen Sie als Ausrichtung „Horizontal“ oder „Vertikal“, und schieben Sie die Leiste an die gewünschte Stelle. Dort können Sie durch einen Klick auf „Leiste sperren“ diese vor Verschieben schützen. Im Register „Objekte“ fügen Sie dann Trennelemente, Menüs und Starter hinzu.

**Autostart:** Unter „Sitzung und Startverhalten“ legen Sie im Register „Automatisch gestartete Anwendungen“ fest, welche Programme Xfce nach



**Einstellungssache:** Xfce bietet viele Möglichkeiten, den Desktop an die eigenen Bedürfnisse anzupassen.

dem Anmelden am Desktop automatisch starten soll. Im Register „Allgemeine Einstellungen“ können Sie das System anweisen, die Sitzung beim Abmelden zu speichern und diese beim nächsten Start wiederherzustellen. Um die Kompatibilität zu erhöhen, können Sie im Register „Fortgeschritten“ festlegen, ob die Laufzeitumgebungen für Gnome oder KDE beim Start geladen werden sollen.

**Weitere Einstellungen:** Die meisten Dialoge, wie der für die Konfiguration des Bildschirmschoners, der Maus oder der Energieverwaltung dürften selbsterklärend sein. Das Hintergrundbild legen Sie über „Schreibtisch“ fest, während Sie unter „Erscheinungsbild“ die Optik des ganzen Desktops mit anderen Themes nach Ihren Wünschen umkrempeln können.

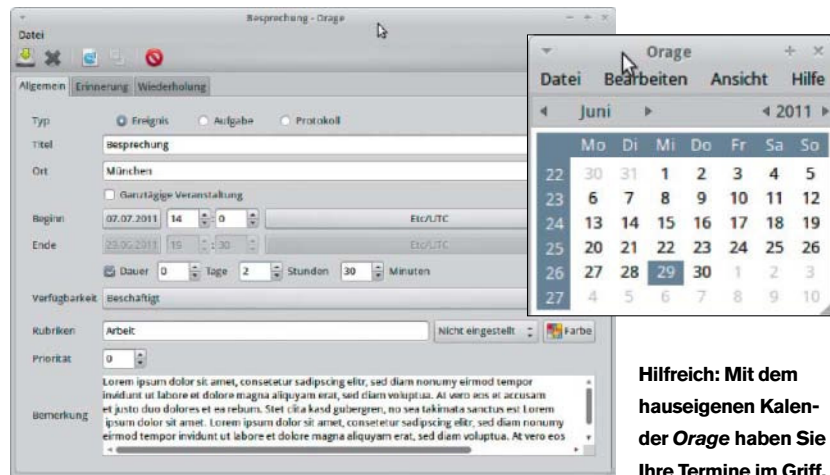
Die Standardprogramme für Internet, E-Mail, den Dateimanager sowie das Terminal legen Sie über „Bevorzugte Anwendungen“ fest. In der Voreinstellung verwendet Xubuntu 11.04 hier *Firefox* als Browser, *Thunderbird* als Mail-Client, als Dateimanager *Thunar* und als Terminal-Emulation das *Xfce-Terminal*.

Um einen Dateityp, etwa Videodateien, stets mit einer bestimmten Anwendung zu öffnen, gehen Sie anders vor. Klicken Sie eine solche Datei direkt mit der rechten Maustaste an und wählen Sie im Menü „Mit anderer Anwendung öffnen“. Wählen Sie das gewünschte Programm aus der Liste, aktivieren Sie die Option „Standardmäßig für Dateien dieses Typs benutzen“, und bestätigen Sie mit „Öffnen“.

## Eigenbau: Xfce-Programme

Xfce bringt einige Software-Pakete mit, die im eigenen Haus entwickelt werden. Einige dieser Programme stellen wir Ihnen im Folgenden etwas genauer vor.

**Thunar:** Der Dateimanager *Thunar* hat in Xfce 4.8 dazugelernt, so dass Sie damit jetzt auch auf Netzwerkfreigaben zugreifen können. Gerade in heterogenen Netzwerken mit Windows-Rechnern ist diese Funktion un-



**Hilfreich:** Mit dem hauseigenen Kalender *Orage* haben Sie Ihre Termine im Griff.

verzichtbar. Bisher mussten Xfce-Anwender hierfür andere Programme ausweichen.

Während der Zugriff auf andere Linux-Rechner sofort funktioniert, ist es für das Einbinden von Windows- oder Samba-Freigaben in *Thunar* zunächst erforderlich, im Ubuntu Software-Center das Paket *Samba* nachzuinstallieren.

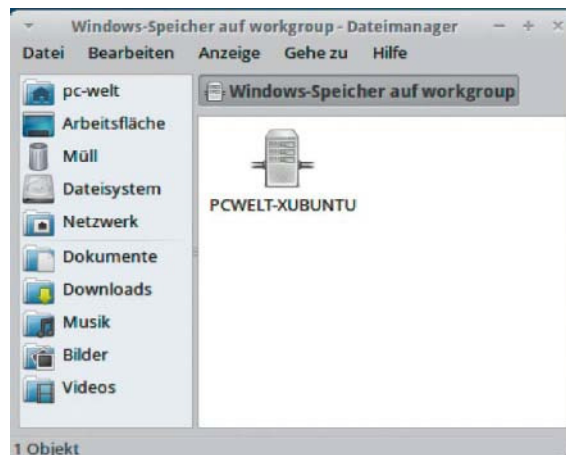
**Xfburn** ist eine einfache, aber effektive Brenn-Software, die auf *libburnia* basiert. Die Software, die Sie im Menü unter „Multimedia“ finden, bietet alle wichtigen Brennfunktionen. Mit *Xfburn* können Sie Abbilder und Daten-CDs brennen sowie wiederbeschreibbare Medien löschen. Ebenso können Sie Medien als Audio-CDs aufbereiten, damit diese in herkömmlichen CD-Playern funktionieren.

**Terminal:** Für den bequemen Konsolenzugriff auf dem Desktop bietet Xfce

im Menü „Zubehör“ das *Terminal*. Dieser moderne Terminal-Emulator verbraucht wenig Speicher, beherrscht Registerkarten und lässt sich in Sachen Tastaturkürzel und Farben an die eigenen Vorstellungen anpassen.

**Orage:** Die Kalender-Software *Orage* integriert sich nahtlos in den Xfce-Desktop und bietet eine Erinnerungsfunktion. Sie öffnen den Kalender über den Menüpunkt „Büro“. Daraufhin öffnet sich ein kleines, unscheinbares Kalenderfenster. Lassen Sie sich davon nicht täuschen: *Orage* hält so manch praktische Funktion bereit und lässt sich individuell konfigurieren.

Mit Pop-up-Dialogen oder einem akustischen Signal kann *Orage* Sie an Termine erinnern. Wird er nicht gebraucht, nistet er sich klein in der Xfce-Leiste ein. Per Doppelklick auf das Datum in der Leiste lässt sich der Kalender dann schnell öffnen.



**Endlich:** Seit Xfce 4.8 fühlt sich der Xfce-Dateimanager *Thunar* auch in heterogenen Netzwerken wohl.

# LXDE: Der schlanke Desktop



LXDE gehört zu den Neulingen unter den Linux-Desktops. Die Programmoberfläche zeichnet sich durch einen geringen Ressourcenbedarf aus und eignet sich dadurch vor allem für weniger leistungsstarke PCs.

Von Thorsten Eggeling

**LXDE (für „Lightweight X11 Desktop Environment“)** versteht sich als Gegenentwurf zu den verbreiteten Linux-Oberflächen wie KDE oder Gnome. Hier geht es weniger um Funktionen und ausgefeilte optische Effekte, sondern vor allem um einfache Bedienung, geringe Prozessorlast und wenig Speicherverbrauch. LXDE empfiehlt sich deshalb vor allem für Benutzer, die eine schlichte und schnelle Oberfläche bevorzugen und Linux vielleicht auf einem älteren und nicht so leistungsfähigen PC oder Notebook einsetzen wollen. Ob LXDE etwas für Sie ist, ermitteln Sie am einfachsten, indem Sie Ubuntu 11.04 von der Heft-DVD starten oder das Betriebssystem auf der Festplatte installieren.

## LXDE konfigurieren

LXDE macht seinem leichtgewichtigen Namen alle Ehre. Beim ersten Start begrüßt Sie eine Programmoberfläche und eine Leiste am unteren Bildschirmrand („Panel“). Zur Konfiguration der Oberfläche gehen Sie im Menü links unten auf „Einstellungen“. Über „Openbox Configuration Manager“

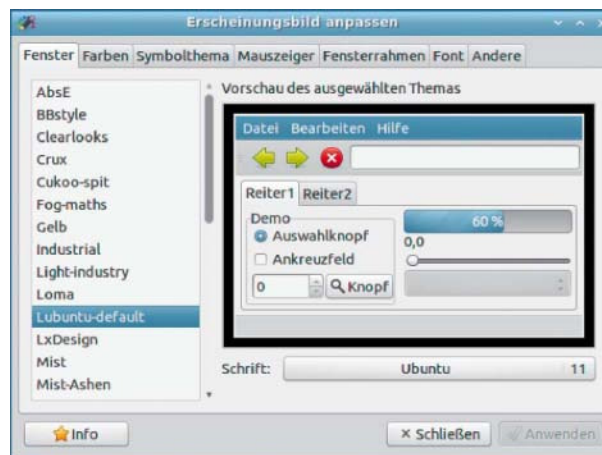
können Sie einige Eigenschaften des Fenstermanagers *Openbox* festlegen, den Ubuntu verwendet. Im Register „Appearance“ definieren Sie beispielsweise die verwendeten Schriftarten, und unter „Desktops“ stellen Sie ein, wie viele virtuelle Arbeitsflächen Sie verwenden möchten.

Weitere Möglichkeiten der Konfiguration bietet das Programm *LXAppearance*. Sie starten es über das Startmenü und „Einstellungen → Erscheinungsbild anpassen“. Hier wählen Sie Desktop-Themes aus oder stellen ein

anders Farbschema ein. Ubuntu erlaubt über das Menü „Einstellungen“ außerdem noch die Konfiguration von Tastatur und Maus und über „Desktop-Sitzungseinstellungen“ die Auswahl von Programmen, die automatisch zusammen mit der Arbeitsumgebung starten sollen.

## Startmenü und Desktop

Das LXDE-Startmenü orientiert sich optisch an Windows XP. Die installierten Programme sind in Kategorien wie „Grafik“ und „Internet“ eingrup-



Über das Startmenü und „Einstellungen → Erscheinungsbild anpassen“ konfigurieren Sie LXDE. Im Register „Fenster“ etwa wählen Sie das gewünschte Desktop-Theme aus.

piert. Wenn Sie ein neues Programm installieren, erscheint es hier automatisch. Nach einem Rechtsklick auf ein Programmsymbol öffnet sich ein Menü. Mit „Dem Desktop hinzufügen“ legen Sie eine Verknüpfung zum ausgewählten Programm auf dem Desktop an. Einen schnellen Programmstart ermöglicht das „Ausführen“-Fenster, das Sie mit der Tastenkombination Alt und F2 oder über das Startmenü aufrufen. Wenn Sie einen Programmnamen eintippen, ergänzt LXDE ihn nach zwei Zeichen automatisch oder zeigt eine Auswahlliste an.

Sie können auch selbst eine eigene Leiste mit Programmen erstellen. Dazu klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Panel und dann auf „Neues Panel anlegen“. Wählen Sie die Position, etwa „Oben“. Klicken Sie auf das Register „Panel-Erweiterungen“ und dann auf „Hinzufügen“. Wählen Sie „Anwendungsstartleiste“, und klicken Sie auf „Hinzufügen“. Über „Bearbeiten“ fügen Sie die gewünschten Programme in die Leiste ein. Bei Bedarf lässt sich im Register „Geometrie“ auch Breite und Höhe der Leiste sowie die Symbolgröße festlegen.

## Dateimanager PCManFM

Lubuntu installiert standardmäßig den schnellen und einfachen Dateimanager *PCManFM*. Starten Sie das Programm per Mausklick auf das Symbol im Panel oder über die Tastenkombination Strg, Alt und D. Über das Menü „Bearbeiten → Einstellungen“ lässt sich das Programm konfigurieren. Um Platz auf dem Bildschirm zu sparen, können Sie auf der Registerkarte „Allgemein“ unter „Standard-Ansicht“ den Eintrag „Detailansicht“ wählen. Das Programm zeigt dann Ordner und Dateien in einer übersichtlichen Liste an.

Wenn Sie zwei *PCManFM*-Fenster öffnen, können Sie Dateien von einem Ordner in den anderen ziehen. Das Programm verschiebt dabei die Dateien. Dieses Verhalten lässt sich auch nicht wie bei anderen Dateimanagern durch Drücken der Strg-Taste ändern. Um Dateien in einen anderen Ordner



Mit einem eigenen Panel als Programmstarter verleihen Sie LXDE einen Hauch von Mac-OS X. Im Register „Geometrie“ passen Sie Breite und Höhe der Leiste sowie Symbolgröße an.

zu kopieren, verwenden Sie entweder die Menüeinträge „Kopieren“ und „Einfügen“ – oder die Tastenkombinationen Strg und C und zum Einfügen dann Strg und V.

Für die schnelle Navigation zwischen Ordnern bietet *PCManFM* einige praktische Funktionen. Über „Datei → Neuer Reiter“ oder die Tastenkombination Strg und T erzeugen Sie eine Registerkarte mit einer neuen Ordneransicht. Wenn Sie hier einen anderen Ordner auswählen, können Sie schnell zwischen den Verzeichnissen wechseln. Mit einem Klick auf „Lesezeichen → Zu Lesezeichen hinzufügen“ nehmen Sie den aktuellen Ordner in das Lesezeichenmenü auf. Darüber gelangen Sie dann mit einem Mausklick schnell zu den für Sie wichtigen Ordnern.

Wer viel auf der Kommandozeile arbeitet, findet im Menü „Werkzeuge“ zwei weitere, nützliche Funktionen. Mit „Aktuellen Ordner im Terminal öffnen“ starten Sie *LXTerminal*, das

auch gleich den gerade in *PCManFM* geöffneten Ordner zeigt. Der Menüpunkt „Aktuellen Ordner als root öffnen“ dient dem gleichen Zweck. Es erfolgt aber vorher die Abfrage des root-Kennwortes, und die Konsole startet mit administrativen Rechten.

## Nützliches Lubuntu-Zubehör

Die Lubuntu-Entwickler wollen ihr schlankes System nicht durch ressourcenhungrige Software ausbremsen und liefern daher nur wenige und meist alternative Programme mit. Statt *Open Office* oder *Libre Office* kommt als Textverarbeitung *Abiword* zum Einsatz, und für die Tabellenkalkulation ist *Gnumeric* zuständig. Zur Anzeige von Internet-Seiten dient *Chromium* und für E-Mails *Sylpheed*. LXDE selbst bietet kaum eigene Programme. Neben der Konfigurations-Software sind hier nur das Terminalprogramm *LXTerm* und der Taskmanager *LXDE-Taskmanager* zu nennen.



Der schlichte Dateimanager *PCManFM* bietet unter LXDE alle nötigen Funktionen. Über Register und Lesezeichen navigieren Sie schnell zu den gewünschten Ordnern und Dateien. ●

## Mediathek

Aufnahmen verwalten

Informationen

CD/DVD

Fernsehen

Zubehör / Konfiguration



# Multimedia-Zentrale für Linux

Mit MythTV richten Sie einen Multimedia-PC ein, der kaum Wünsche offen lässt. Die Gratis-Software spielt Filme und Musik ab, bietet Timeshift, einen elektronischen Programmführer und kann TV-Aufnahmen auch auf DVD archivieren.

Von Thorsten Eggeling

**MythTV ist als Multimedia-Zentrale vor allem für den Wohnzimmer-PC gedacht.** Die übersichtlichen Menüs mit den großen Beschriftungen eignen sich sehr gut für die Darstellung auf einem TV-Gerät und die Steuerung per Fernbedienung. *MythTV* spielt alle bekannten Audio- und Videoformate sowie DVDs ab. Mit *MythTV* können Sie TV ansehen und aufzeichnen. Ein elektronischer Programmführer (EPG) erleichtert die Planung der Aufnahmen. Voraussetzung dafür ist eine TV-Karte oder ein TV-USB-Stick, der von Linux unterstützt wird.

**MythTV im Netzwerk:** Eine besonders interessante Option von *MythTV* ist die Trennung in ein Programm für den Server (Backend) und für den PC (Frontend) im Wohn- oder Arbeitszimmer. Den Server können Sie mit mehreren TV-Karten und Festplatten mit großer Kapazität ausstatten und dann

an einem Ort unterbringen, an dem der Geräuschpegel niemanden stört. Für das Frontend reicht ein preisgünstiger und leiser Nettop-PC, der nur ausreichend Grafikleistung für HD-Videos besitzen muss.

## TV-Hardware: Teilweise schwierige Treibersuche

Für den TV-Genuss unter Linux stellt die Suche nach einer passenden TV-Karte oder einem TV-USB-Gerät die größte Herausforderung dar. Was bei den Händlern gerade im Regal liegt, läuft in den seltensten Fällen unter Linux. Informationen zu unterstützten Geräten finden Sie beispielsweise bei [Linuxtv.org](http://Linuxtv.org) über [www.pcwelt.de/bge5](http://www.pcwelt.de/bge5) oder bei [ubuntuusers.de](http://ubuntuusers.de) über [www.pcwelt.de/tbe5](http://www.pcwelt.de/tbe5).

Wie man einen DVB-T-Stick (*Hauppauge Nova-TD*) unter Ubuntu einrichtet, hat PC-WELT LINUX be-

reits in Ausgabe 1/11 ab Seite 64 beschrieben. Sie finden diesen Artikel „Digital-TV unter Ubuntu“ im PDF-E-Booklet auf der Heft-DVD. Die Beschreibung gilt prinzipiell auch für andere DVB-T-Sticks ähnlicher Bauart.

Für DVB-C und DVB-S gibt es deutlich weniger passende Hardware für Linux. Eine Ausnahme sind zwei DVB-Sticks von *Sundtek* (jeweils rund 89 Euro, <http://sundtek.com>), einem Un-



**Die Auswahl bei TV-Hardware, die auch unter Linux läuft, ist begrenzt. Sundtek ist eine der wenigen Firmen, die für ihre Geräte auch Linux-Treiber anbieten.**

ternehmen, das auch Linux-Treiber für seinen Geräte anbietet. Für diesen Artikel hat PC-WELT LINUX das Modell *Sundtek MediaTV Pro* (DVB-C/T) ausprobiert und unter *MythTV* getestet.

### Sundtek MediaTV Pro: Treiber unter Ubuntu einrichten

Eine Besonderheit beim Treiber für den *Sundtek MediaTV Pro*-Stick: Es handelt sich dabei nicht wie sonst unter Linux üblich um einen Linux-Kernel-Treiber, sondern um einen von der Kernelversion unabhängigen Treiber (ab Kernel 2.6.15). Entsprechend verläuft auch die Installation des Treibers anders als üblich. Vom Hersteller gibt es ein Installationsprogramm, das neben dem Treiber auch einige Hilfsprogramme zur Konfiguration und Steuerung des TV-Sticks einrichtet. Eine ausführliche Anleitung finden Sie über [www.pcwelt.de/slzw](http://www.pcwelt.de/slzw). Hilfestellung bei der Installation und Tipps zur Konfiguration unterschiedlicher Multimedia-Programme unter Linux bietet das deutschsprachige Forum unter <http://support.sundtek.com>.

### MythTV: Software unter Ubuntu installieren

Die *MythTV*-Pakete sind zwar auch in den Ubuntu-Repositories enthalten, aber es handelt sich dabei meist nicht um die aktuellsten Versionen. Es ist also besser, die Pakete von Mythbuntu zu verwenden. Mythbuntu ist eine auf *MythTV* spezialisierte Linux-Distribution, deren Software-Pakete sich aber auch unter Ubuntu installieren lassen.

**Schritt 1:** Gehen Sie in Ihrem Internet-Browser auf [www.mythbuntu.org](http://www.mythbuntu.org), klicken Sie auf „Download“, dann auf „Add to Existing Ubuntu Install“ und auf das Bild „Install Mythbuntu“. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um das Mythbuntu-Kontrollzentrum mit dem Ubuntu Software-Center zu installieren.

**Schritt 2:** Wenn Sie den Desktop „Ubuntu Classic“ verwenden, gehen Sie auf „System → Systemverwaltung → Mythbuntu-Kontrollzentrum“. Beim Unity-Desktop drücken Sie die

```

te@R780:~$ /opt/bin/mediaclient -e
**** List of Media Hardware Devices ****
device 0: [ Sundtek MediaTV Pro] DVB-C, DVB-T, ANALOG-TV, FM-RADIO, REMOTE-CONTR
DL, OSS-AUDIO, RDS
[SERIAL]:
  ID: 96000659
[DVB-C]:
  FRONTEND: /dev/dvb/adapter0/frontend0
  DVR: /dev/dvb/adapter0/dvr0
  DMX: /dev/dvb/adapter0/demux0
[DVB-T]:
  FRONTEND: /dev/dvb/adapter0/frontend0
  DVR: /dev/dvb/adapter0/dvr0
  DMX: /dev/dvb/adapter0/demux0
[ANALOG-TV]:
  VIDEO0: /dev/video1
  VBI0: /dev/vb10
[FM-RADIO]:
  RADIO0: /dev/radio0
  RDS: /dev/rds0
[REMOTECONTROL]:
  INPUT0: /dev/mediainput0
[OSS]:
  OSS0: /dev/dsp0

```

Der Treiber für den *Sundtek MediaTV Pro*-Stick ist schnell installiert. Mit *Mediaclient* ermitteln Sie, ob der Treiber richtig geladen wurde und welche Funktionen das Gerät anbietet.

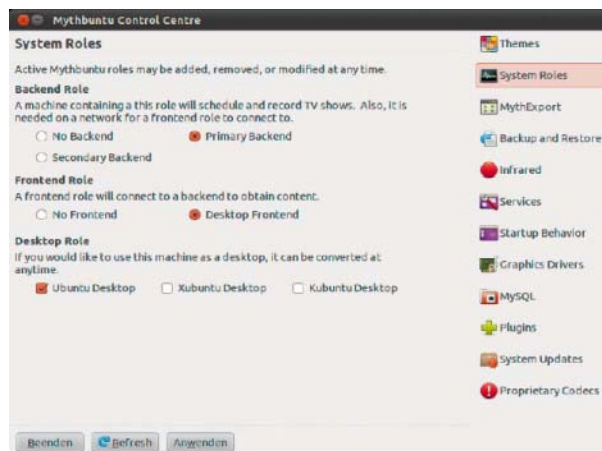
Tastenkombination Super (Windows) und A und suchen nach „Mythbuntu-Kontrollzentrum“. Dort arbeiten Sie die Konfiguration von oben nach unten ab und aktivieren dabei jeweils die nötigen Funktionen.

**Schritt 3:** Wenn Sie Ubuntu auf einem PC installieren, der gleichzeitig Backend und Frontend sein soll, aktivieren Sie unter „System Roles“ die Optionen „Primary Backend“ und „Desktop Frontend“. Auf einem Server aktivieren Sie „Primary Backend“ und „No Frontend“. Auf einem Computer, der auf einen *MythTV*-Server im Netzwerk zugreifen soll, wählen Sie „No Backend“ und „Desktop Frontend“. Setzen Sie außerdem ein Häkchen vor „Ubuntu Desktop“. Gehen Sie dann

auf „Plugins“. Aktivieren Sie hier alle Optionen bis auf „MythMovies“. Dieses Plug-in wird zurzeit nicht gepflegt und lässt sich nicht installieren. Nachdem Sie alle gewünschten Optionen konfiguriert haben, klicken Sie auf „Anwenden“. Danach installiert Ubuntu die nötigen Software-Pakete.

### MythTV-Konfiguration: Sendersuche und Grafikausgabe

Nach der Installation müssen Sie *MythTV* mitteilen, welches TV-Aufnahmegerät es verwenden soll, und einen Sendersuchlauf durchführen. Im Mythbuntu-Kontrollzentrum gehen Sie auf „MySQL“ und klicken auf „Launch MythTV Setup“. Sollte das *MythTV*-Setup-Programm in eng-



Über das Mythbuntu-Kontrollzentrum installieren Sie *MythTV*. Abhängig von der gewählten Rolle – Primary Backend, Desktop Frontend oder beides – werden die nötigen Pakete heruntergeladen. ➤



Das Programm *MythTV-Setup* dient zur Konfiguration der Aufnahmegeräte und der Senderliste. Hier führen Sie auch den Sendersuchlauf durch.

lischer Sprache erscheinen, beenden Sie es wieder. Installieren Sie dann das Paket *phpmyadmin*, und gehen Sie in Ihrem Internet-Browser auf <http://localhost/phpmyadmin>. Melden Sie sich als Benutzer *root* an, und geben Sie das Kennwort ein, das Sie während der *MythTV*-Installation für MySQL vergeben haben. Klicken Sie auf der linken Seite auf „mythconverg“ und dann auf „settings“. Klicken Sie auf „Suche“, geben Sie in der Zeile „value“ unter „Wert“ den Suchbegriff „Language“ ein, und klicken Sie auf „OK“. Klicken Sie auf das Stift-Symbol „Bearbeiten“, tragen Sie in die Zeile „data“ den Wert „de\_DE“ ein, und klicken Sie auf „OK“. Wenn Sie jetzt das *MythTV*-Setup-Programm erneut starten, ist es in deutscher Sprache.

**Schritt 1:** In *MythTV* navigieren Sie mit der Fernbedienung oder den Pfeiltasten sowie Esc. Einstellungen bestätigen Sie mit Enter. Wählen Sie zunächst „Allgemeines“. Tragen Sie hinter „IP-Adresse“ jeweils die IP-Nummer oder den Namen des PCs ein. Auf der nächsten Seite wählen Sie hinter „TV-Norm“ den Eintrag „PAL“, hinter „VBI-Norm“ stellen Sie „PAL Teletext“ ein. Hinter „Tabelle der Senderfrequenz“ gehört „europe-west“. Rufen Sie die weiteren Konfigurationsseiten auf, belassen Sie hier aber die Standard-Einstellung. Auf der letzten Seite bestätigen Sie mit „Fertig“.

**Schritt 2:** Gehen Sie auf „TV-Karten“ und dann auf „(Neue TV-Karte)“. Wählen Sie hinter „Kartentyp“ Ihr TV-Aufnahmegerät aus. Den *Sundtek MediaTV Pro*-Stick finden Sie unter „DVB DTV TV-Karte (3.x)“.

**Schritt 3:** Wählen Sie den Menüeintrag „Videoquellen“ und dann „(Neue Videoquelle)“. Tragen Sie hinter „Name“ beispielsweise „Sundtek“ ein, und wählen Sie hinter „TV-Programm Grabberscript“ den Eintrag „nur ausgestrahltes EPG (EIT)“.

**Schritt 4:** Gehen Sie im Menü auf „Verknüpfungen“, und wählen Sie den ersten Eintrag aus. Tragen Sie hinter „Anzeigename“ beispielsweise „MediaTV“ ein, und wählen Sie hinter „Videoquelle“ den in Schritt 3 erstellten Eintrag. Gehen Sie auf „Sendersuchlauf“ und stellen Sie hinter „Scantyp“ die Option „Vollständiger Suchlauf (Tuned)“ ein. Hinter „Frequenz“ tippen Sie „113000000“ (Angabe in KHz) ein, und unter „Modulation“ wählen

Sie „QAM64“. Nach Auswahl von „Weiter“ startet der Suchlauf. Nach Abschluss des Suchlaufs erscheinen einige Fenster, in denen Sie jeweils „Alle einfügen“ wählen. Beenden Sie das Setup-Programm. Auf die Frage „Would you like to run mythfilldatabase?“ antworten Sie mit „Nein“.

**Hinweis:** Diese Werte für „Frequenz“ und „Modulation“ gelten für die meisten deutschen DVB-C-Anbieter. Wenn Sie DVB-T oder DVB-S verwenden, müssen Sie hier andere Werte eintragen. Frequenzlisten finden Sie nach Installation des Pakets „dvb-apps“ im Verzeichnis `/usr/share/dvb`.

**Schritt 5:** Rufen Sie in Ihrem Internet-Browser <http://localhost> auf. Sie sehen dann die Oberfläche von *MythWeb*. Gehen Sie auf „Einstellungen“, dann auf „TV“, und klicken Sie auf die Registerkarte „Senderinformationen“. In der Spalte „Sender“ ändern Sie die Kanalnummer wie gewünscht. Nachdem Sie alle Änderungen durchgeführt haben, klicken Sie auf „Speichern“ unten auf der Seite.

## MythTV im Einsatz: TV, Audio und Video

Nach Abschluss der Grundkonfiguration starten Sie „MythTV Frontend“. Unter „Zubehör → Konfiguration“ sollten Sie noch einige Einstellungen für das Frontend vornehmen.

Für die ruckelfreie Wiedergabe wählen Sie unter „TV → Wiedergabe“ auf der dritten Konfigurationsseite beispielsweise für Nvidia-Grafikkarten das Profil „VDPAN Normal“. Als Besitzer einer ATI-Grafikkarte stellen Sie „CPU+“ oder „Hohe Qualität“ ein. Wenn Sie keine Fernbedienung bei der



**MythTV-Mediathek:**  
Mit Themes gestalten  
Sie die Optik von  
*MythTV*. In der  
Mediathek wählen  
Sie Ihre Musik oder  
Videos aus.



**MythTV spielt fast alle bekannten Videoformate ab. Cover-Bilder und Beschreibungstexte holt das Programm aus dem Internet, wenn die Dateinamen eine Suche ermöglichen.**

Installation eingerichtet haben, müssen Sie *MythTV* über die Tastatur bedienen. Informationen zu den Tastenbelegungen finden Sie unter [www.mythtv.org/wiki/Keybindings](http://www.mythtv.org/wiki/Keybindings).

**Fernsehen mit MythTV:** Wenn Sie im Menü „Fernsehen“ wählen, startet sofort die TV-Wiedergabe („Live TV“). Mit der Taste P pausieren Sie die Wiedergabe und aktivieren Timeshift. Mit der Taste R starten Sie die Aufnahme des gerade laufenden Programms, das Sie auch gleichzeitig ansehen können. Wenn Sie die Taste S drücken, sehen Sie den elektronischen Programmführer (EPG), über den Sie auch den Kanal wechseln können. Die Aufnahmen finden Sie später unter „Mediathek → Aufnahmen ansehen“.

**Videowiedergabe:** Kopieren Sie alle Videodateien in das Verzeichnis `/var/lib/mythtv/videos`. In *MythTV* gehen Sie dann auf „Mediathek → Videos ansehen“. Blenden Sie mit der Taste M das Menü ein, und wählen Sie „Nach Änderungen suchen“, damit *MythTV* die Videodatenbank aktualisiert. Über den Menüeintrag „Ansicht wechseln“ lässt sich auch die Darstellung der Videobibliothek ändern. Die „Übersichts-Ansicht“ sieht etwas aufgeräumter aus und bietet Platz für mehr Videotitel.

**Audiowiedergabe:** Audiodateien gehören in das Verzeichnis `/var/lib/mythtv/music`. Damit *MythTV* die Dateien anzeigt, gehen Sie zuerst auf

„Zubehör / Konfiguration → Musik verwalten → Nach neuer Musik suchen“ und danach auf „Mediathek → Musik hören“. Drücken Sie die Taste 3, und setzen Sie mit der Leertaste ein Häkchen vor „Meine Musik“. Mit der Esc-Taste gelangen Sie wieder zurück auf den vorherigen Bildschirm. Wählen Sie dann den gewünschten Titel über die Pfeiltasten aus und drücken Sie die Enter-Taste, um die Wiedergabe zu starten.

### Aufnahmen umwandeln: TV-Mitschnitte platzsparend speichern

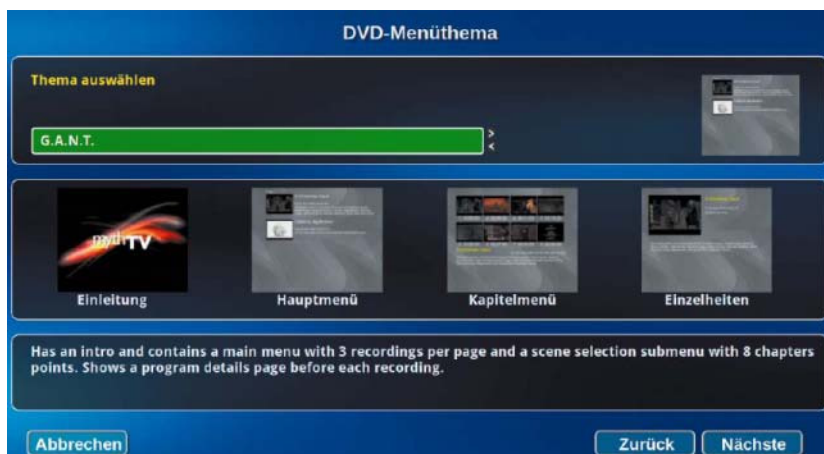
TV-Aufnahmen speichert *MythTV* im Ordner `/var/lib/mythtv/recordings`. Bei DVB-Aufnahmegeräten sind das MPG-Dateien, die relativ viel Platz auf der Festplatte beanspruchen (etwa 2 GB

für 60 Minuten). *MythTV* bietet zwei Funktionen, mit denen Sie die Dateien umwandeln und platzsparender speichern können.

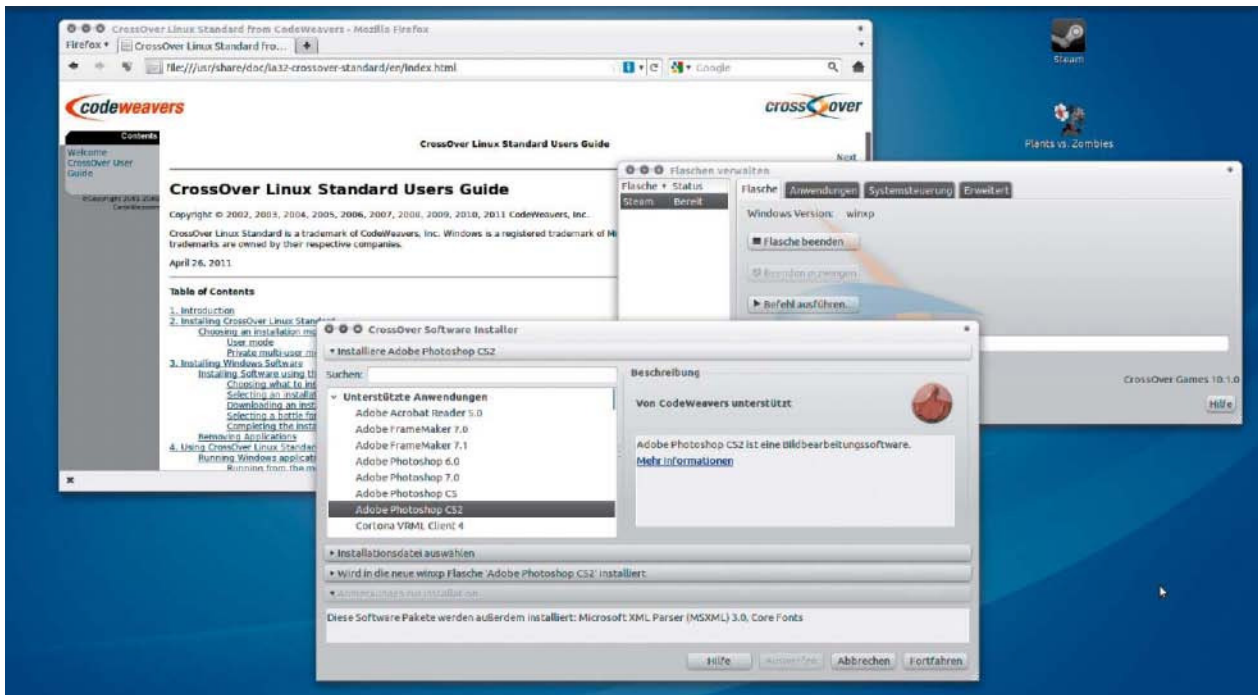
**Als DVD archivieren:** Gehen Sie im Hauptmenü auf „CD/DVD → Dateien archivieren → DVD erzeugen“. Stellen Sie unter „Ziel auswählen“ beispielsweise „Single Layer DVD“ ein. Gehen Sie auf „Nächste“, und wählen Sie ein Menüthema für die DVD aus. Auf der nächsten Seite geben Sie über „Aufnahme hinzufügen“ den gewünschten TV-Mitschnitt an. Gehen Sie erneut auf „Nächste“, um den Umwandlungsprozess zu starten.

**In andere Dateiformate konvertieren:** Wählen Sie im Hauptmenü „Mediathek → Aufnahmen ansehen“, und gehen Sie auf das gewünschten Video. Drücken Sie die Taste M, um das Menü einzublenden, und gehen Sie auf „Auftrag → Umwandlung starten“. Wählen Sie ein Umwandlungsprofil, beispielsweise „Hohe Qualität“.

Bei Bedarf können Sie die vorkonfigurierten Aufnahmeprofile ändern oder neue anlegen. Dazu gehen Sie auf „Zubehör / Konfiguration → Konfiguration → TV → Aufnahmeprofile → Umwandler“. Für die Umwandlung stehen zwei Codecs zur Verfügung. RTjpeg wandelt in das MPEG2-Format um und ist etwas schneller. MPEG-4 bietet eine höhere Qualität, belastet aber die CPU beim Codieren und Decodieren stärker.



**MythTV kann TV-Aufnahmen auch auf einer Video-DVD archivieren. Auf Wunsch erzeugt das Programm ein DVD-Menü mit Titel, Vorschau-Bildern und Beschreibungstexten.**



# Crossover Linux

Wer auf Linux umsteigen will, muss auf Windows-Programme nicht unbedingt verzichten. Mit Crossover Linux betreiben Sie beliebte Windows-Anwendungen wie Microsoft Office, Photoshop oder Spiele direkt unter Linux.

Von Liane M. Dubowy

„Impersonator“ hat Codeweavers die neueste Version 10 seines kommerziellen Windows-Emulators Crossover Linux getauft. Die auf Wine ([www.winehq.org](http://www.winehq.org)) basierende Software ermöglicht, viele Windows-Anwendungen direkt unter Linux zu installieren und zu verwenden.

## Crossover 10 „Impersonator“

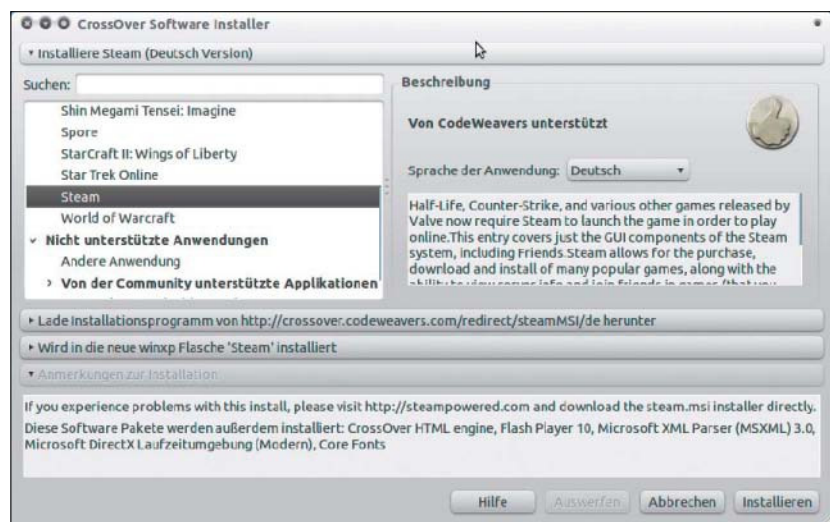
Wine – und damit auch Crossover – legt für die Installation einer Anwendung eine sogenannte „Flasche“ an, in der es eine passend konfigurierte Windows-Umgebung simuliert. Für verschiedene Anwendungen können unterschiedliche Konfigurationen sinnvoll sein, daher legt Crossover eigene Flaschen dafür an.

Besonders stolz sind die Entwickler bei Crossover Linux 10 auf die neue CrossTie-Technologie. Dabei starten Sie die Installation einer Windows-Anwendung per Mausklick auf einen Link auf der Codeweavers-Website.

Diese startet dann bereits mit allen nötigen Einstellungen.

Crossover 10.0 basiert auf der Wine-Entwicklerversion 1.3.9 und enthält damit rund 4500 Patches, die im letzten Jahr in Wine eingearbeitet wurden.

Die Entwickler konzentrierten sich dabei insbesondere auf *Microsoft Office*, *Internet Explorer* und die *Steam*-Spieleplattform, über die sich beispielsweise *Counterstrike Source* und andere Spiele nutzen lassen. Wer Crossover in



**Windows-Software installieren: Wählen Sie im Crossover-Fenster erst die Anwendung, dann die Setup-Datei und schließlich die zu verwendende „Flasche“.**

erster Linie fürs Spielen benötigt, sollte das Paket *Crossover Games* erwerben, das speziell darauf zugeschnitten ist.

In der Standardversion kosten *Crossover* und *Crossover Games* je 37 Euro im Codeweavers-Onlineshop ([www.codeweavers.com](http://www.codeweavers.com)), ein Bundle bietet beide zusammen für 45 Euro an. Mit einer Demoversion können Sie die Software sieben Tage lang kostenlos testen. Die Software lässt sich direkt auf der Hersteller-Website erwerben und anschließend herunterladen.

### Diese Software läuft

*Crossover* unterstützt viele Windows-Programme, doch nicht alle laufen perfekt, und manche funktionieren gar nicht. Anhand der Datenbank unter [www.codeweavers.com/compatibility/](http://www.codeweavers.com/compatibility/) finden Sie heraus, ob eine Software mit *Crossover* zum Laufen zu bringen ist. Achten Sie dabei auf Versionsnummern: Manchmal funktioniert nur eine bestimmte Version. Wie gut die Software mit *Crossover* läuft, signalisiert eine Medaille, die von Bronze bis Gold reicht. Die Kompatibilitätsdatenbank liefert zudem Hinweise auf Bugs, Diskussionsbeiträge sowie Tipps.

### Crossover installieren

Codeweavers bietet die Software als RPM- oder DEB-Pakete für je 32-Bit- und 64-Bit-Systeme zum Download an. Wählen Sie das passende Paket für Ihre Distribution und Architektur, und laden Sie es herunter. Installieren Sie das Paket wie gewohnt mit dem Paketmanager. Unter Ubuntu reicht ein Doppelklick darauf, um die Software-Verwaltung zu starten, wo Sie es per Klick auf „Installieren“ hinzufügen.

### Windows-Software installieren

Um ein neues Windows-Programm zu installieren, drücken Sie die Tastenkombination Alt und F2 und tippen `/opt/cxgames/bin/cxinstaller` für *Crossover Games* oder `/opt/cxoffice/bin/cxinstaller` für *Crossover Linux*. Unter Gnome 2 finden Sie im Anwendungsmenü den Eintrag „Crossover / Crossover Games → Windows-Software in-

stallieren“. Beim ersten Start sollten Sie die Anwendungsinformationen mit „Manuell aktualisieren“ neu laden.

Über das Suchfeld durchsuchen Sie die Liste nach dem gewünschten Programm. Ist kein passender Eintrag zu finden, weichen Sie auf „Nicht unterstützte Anwendungen → Andere Anwendung“ aus. Markieren Sie den Eintrag in der Liste, und wählen Sie nach einem Klick auf „Installationsdatei auswählen“ die Setup-Datei oder deren Verzeichnis. Die gewählte Flasche ändern Sie über die Schaltfläche darunter. Mit „Installieren“ legt *Crossover* die Flasche an und installiert das Programm. Bestätigen Sie dabei alle Dialoge, in denen Sie etwa Lizenzen oder Installationen abnicken müssen.

### Installation mit Crosstie

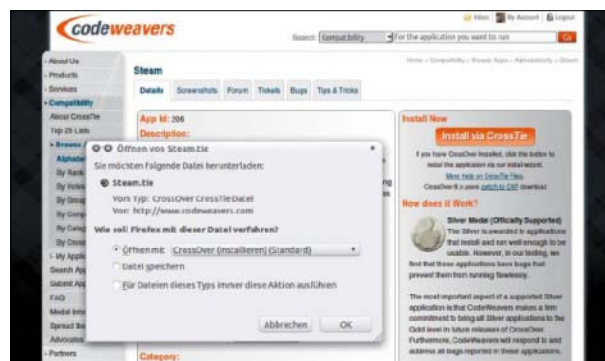
Einfacher geht die Installation eines Windows-Programms mit Crosstie. Wir haben das anhand der Spieleplattform *Steam* getestet. Wenn Sie auf der Übersichtsseite einer Anwendung auf der Codeweavers-Website einen Button „Install via CrossTie“ finden, klicken Sie diesen einfach an, um die In-

stallation zu starten. Bestätigen Sie die Nachfrage „Öffnen mit Crossover“ mit „OK“, dann öffnet sich der *Crossover*-Software-Installer automatisch mit den richtigen Einstellungen. Per Klick auf „Installieren“ legen Sie los. Alles Nötige wird automatisch installiert – etwa Flash, DirectX oder Schriftarten – Sie müssen die Dialoge nur bestätigen und durchklicken. Schließlich startet der Steam-Installer.

### Spielen mit Crossover Games

Nachdem Sie sich bei Steam eingeloggt oder ein neues Konto angelegt haben, aktualisiert sich die Spieleplattform. Bis auf kleine Macken wie flackernde Symbole oder am Mauszeiger klebende Fenster, funktioniert die Anwendung tadellos. Bei den klebenden Fenstern hilft ein Mausklick.

Problemlos samt Musik läuft etwa *Plants vs. Zombies*, das als kostenlose Demoversion bereitsteht. Sie installieren es wie gewohnt über *Steam*. Beim ersten Spielen fror das Spiel im Test allerdings ein, erst das Deaktivieren der Video-Option „3D Acceleration“ löste das Problem.



Optimale Wine-Konfiguration: Ein Mausklick auf den Crosstie-Link startet die Installation der Anwendung via Crossover gleich mit den richtigen Einstellungen.



Windows-Spiele unter Linux: Nicht alle Anwendungen laufen so reibungslos wie *Plants vs. Zombies* auf der Windows-Spieleplattform *Steam*.



# Secret Maryo Chronicles

Das vom Nintendo-Vorbild Super Mario inspirierte 2D-Jump-and-Run-Spiel bringt als Open-Source-Software kostenlosen Spielspaß auf den Linux-PC. Mit einem speziellen Editor werden Sie selbst kreativ und bauen eigene Levels.

Von Marvin Gülker

**Verschiedenfarbige Pilze und Blumen lassen den kleinen Helden wachsen oder ihn Feuer- und Eisbälle schleudern.** Zwischen beweglichen Plattformen rotieren Schildkrötenpanzer, und es gilt, Münzen einzusammeln. Das kostenlose Jump-and-Run-Spiel *Secret Maryo Chronicles* ([www.secretmaryo.org](http://www.secretmaryo.org)) erinnert deutlich an das beliebte *Super Mario*, das die Entwickler inspiriert hat. Doch

mittlerweile hat das Open-Source-Spiel auch eigene Ideen zu bieten. Das Spiel, das für Linux, Windows und Mac zur Verfügung steht, wurde unter der GNU General Public License veröffentlicht und verspricht viel Spielspaß auf einer Vielzahl von Levels.

Die Menüführung ist überwiegend in Englisch, doch das Spiel dürfte weitgehend ohne Erläuterungen verständlich sein.

## Installation

*Secret Maryo Chronicles* ist in den Paketquellen der meisten Linux-Distributionen verfügbar, häufig – wie etwa unter Ubuntu – ist das Spiel in zwei Pakete aufgeteilt: das eigentliche Spiel und die dazugehörige Musik. Ein übliches Kürzel für den langen Namen des Spiels ist *SMC*, und so sind unter Ubuntu die Pakete *smc* und *smc-music* zu installieren. Unter Arch Linux su-

chen Sie im Community-Repository nach *smc*, das Paket enthält hier auch die Musik.

Alternativ können Sie *Secret Maryo Chronicles* auch selbst kompilieren. Laden Sie sich dazu unter [www.secretmaryo.org/index.php?page=game\\_download\\_linux](http://www.secretmaryo.org/index.php?page=game_download_linux) das Quellarchiv der aktuellen Version 1.9 sowie die Hintergrundmusik herunter. Eine Anleitung zum Kompilieren finden Sie im Wiki des Projektes unter [www.secretmaryo.org/wiki/index.php?title=Compiling\\_from\\_Tarball](http://www.secretmaryo.org/wiki/index.php?title=Compiling_from_Tarball).

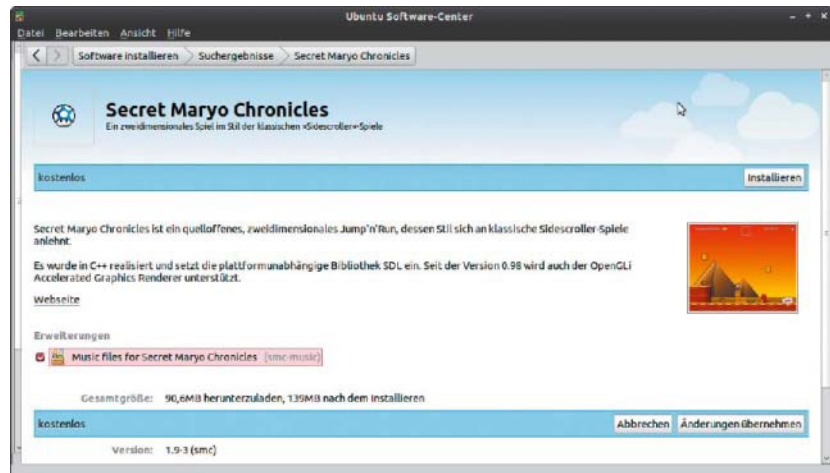
In der Regel findet sich nach der Installation über die Paketverwaltung ein Eintrag im Startmenü des Systems. Alternativ starten Sie es über den Ausführen-Dialog, den Sie mit den gemeinsam gedrückten Tasten Alt und F2 öffnen. Tragen Sie hier als Startbefehl *smc* ein. Der Startbildschirm zeigt die folgenden Optionen:

- „Start“: Hier starten Sie das Spiel, wobei Sie zuvor eine Welt und ein Level wählen.
- „Options“: Hier konfigurieren Sie Bild- und Tonqualität, die Tastenbelegung oder ein Gamepad.
- „Load“: Über diesen Punkt laden Sie ein gespeichertes Spiel.
- „Save“: Im Startmenü ist diese Option sinnlos, während des Spiel können Sie hier speichern.
- „Quit“: Beendet *Secret Maryo Chronicles*.

### Auf Weltreise

Über den Menüpunkt „Start“ erreichen Sie das Menü zur Auswahl einer Spielwelt. Momentan steht nur eine zur Verfügung. Mit einem Klick auf „World 1“ und dem Drücken der Taste Return betreten Sie die Welt und finden sich auf der „Weltkarte“ wieder. Hier hangeln Sie sich von einem Level zum nächsten, wobei diese im Laufe der Zeit immer schwieriger und anspruchsvoller werden.

Haben Sie ein Level abgeschlossen, wird das nächste freigeschaltet, und Sie wandern auf der Weltkarte einen Punkt weiter. Münzen und andere Boni, die Sie in einem Level eingesammelt ha-



**Schnell und problemlos: Unter Ubuntu lässt sich *Secret Maryo Chronicles* samt Musik ganz einfach über das Ubuntu Software-Center installieren.**



**Startbildschirm von *Secret Maryo Chronicles*: Hier konfigurieren Sie Tasten, Audio- und Video-Einstellungen oder starten ein Spiel. „Load“ lädt den gespeicherten Spielstand.**

ben, bleiben dabei erhalten. Sie können auch in ein bereits abgeschlossenes Level zurückkehren und es noch einmal spielen. Das ist durchaus sinnvoll, denn viele Level enthalten versteckte Geheimnisse, etwa schwer erreichbare Areale, in denen ein oder mehrere „1-Up-Pilze“, also Pilze, die der Hauptfigur Maryo ein Extra-Leben verschaffen, versteckt sind. Je mehr Sie davon haben, desto besser, denn zu Beginn hat Maryo nur drei Leben, und die sind schnell verwirkt, wenn er mal wie-

der in einen Abgrund gefallen ist oder von einem Schildkrötenpanzer gerammt wurde.

### Steuerung

Die Steuerung des Spiels ist einfach und schnell erklärt: Die Pfeiltasten PfeilLinks und PfeilRechts dienen der horizontalen Steuerung von Maryo, mit der Taste PfeilOben können Sie Lianen erklimmen und Türen öffnen. Mit der Taste PfeilUnten duckt sich Maryo, wodurch unliebsame Dinge ➤

**Start auf der Weltkarte:** Mit jedem geschafften Level kommen Sie hier einen Schritt voran.



**Maryo in Aktion:** Wenn Sie jetzt die Taste A gedrückt halten und den Schildkrötenpanzer berühren, dann hält Maryo ihn fest.



einfach über ihn hinwegfliegen können. Zum Springen verwenden Sie standardmäßig die Taste S. Für besondere Aktionen wie etwa das Aufheben eines herumliegenden Schildkrötenpanzers drücken Sie die Taste A.

Mit der Taste Return verwenden Sie einen zuvor eingesammelten Gegenstand, der in dem blauen Kästchen am oberen Bildschirmrand angezeigt wird. Gefällt Ihnen die Steuerung nicht oder möchten Sie lieber ein Gamepad benutzen, erreichen Sie mit der Taste Esc wieder das Startmenü und können hier unter „Options → Controls“ die Einstellungen anpassen.

**Ein Tipp für Ungeduldige:** Wenn Sie die Aktionstaste gedrückt halten, rennt Maryo und springt auch etwas höher. So können Sie nicht nur ein Level schneller abschließen, sondern erreichen gelegentlich auch Gebiete, in die Sie sonst nicht gelangt wären.

### Achte auf Münzen!

Wann immer Münzen im Blickfeld erscheinen, sollten Sie sie einsammeln, denn wenn Sie 100 Stück gesammelt haben, erhält Maryo ein Extra-Leben. Eine besondere Rolle nehmen die roten Münzen ein: Sie sind meist schwerer erreichbar, zählen aber auch für fünf

gewöhnliche Münzen. Abgesehen davon gibt jede eingesammelte Münze Punkte, und die brauchen Sie: Früher oder später möchten Sie vermutlich speichern, und wenn Sie das nicht gerade auf der Weltkarte tun, berechnet das Spiel dafür 3000 Punkte. Wer die nicht hat (nachzulesen am oberen Bildschirmrand links), muss ohne Netz und doppelten Boden agieren.

### Mehr Level

Haben Sie die vorgegebene Welt einmal durchgespielt, ist noch lange nicht Schluss. *Secret Maryo Chronicles* liefert zahlreiche weitere Level mit, die vom Schwierigkeitsgrad ultraleicht bis irrwitzig reichen. Jedes dieser (und auch der in die Welt integrierten Level übrigens) können Sie auch einzeln spielen, indem Sie unter dem Menüpunkt „Start“ das Register „Level“ wählen. Haben Sie sich für ein Level entschieden, wählen Sie es an und klicken auf „Enter“.

### Level im Eigenbau

*Secret Maryo Chronicles* bietet noch ein weiteres Extra: einen äußerst mächtigen Level-Editor, mit dem Sie eigene Levels erstellen und vorhandene bearbeiten. Der Level-Editor lässt sich auf zwei Wegen aktivieren: Entweder drücken Sie im laufenden Spiel die Taste F8, oder Sie erstellen ein leeres Level, indem Sie im „Start“-Menü das Register „Level“ anwählen und den Knopf „New“ anklicken. Alternativ markieren Sie hier ein vorhandenes Level und

## Bedienung des Level-Editors

Die folgenden Tastaturbefehle können Sie im Level-Editor verwenden:

Taste	Effekt
<b>Pfeiltasten</b>	Bewegung der Kamera
<b>Pos1</b>	Springt zum Ursprung des Koordinatensystems
<b>Ende</b>	Springt zum Levelausgang
<b>Nummernblock</b>	Pixelgenaues Verschieben einzelner Elemente oder Duplizierung
<b>Strg + C</b>	Ausgewählte Objekte in die Zwischenablage kopieren
<b>Strg + V</b>	Objektauswahl aus der Zwischenablage einfügen
<b>Strg + X</b>	Ausgewählte Objekte ausschneiden
<b>Strg + S</b>	Level speichern
<b>F8</b>	Level speichern und testen

**Langsam steigern:**  
Spätere Level in *Secret Maryo Chronicles* weisen einen höheren Schwierigkeitsgrad auf.



klicken auf „Edit“, um es zu bearbeiten. „Delete“ löscht vorhandene Level.

Die Bedienung des Editors ist etwas gewöhnungsbedürftig, aber effizient. Der Kasten „Bedienung des Level-Editors“ verrät mehr über dessen Bedienung. Alle verfügbaren Spielobjekte rufen Sie über das Menü am linken Bildschirmrand ab, das aufklappt, wenn Sie mit dem Mauszeiger darüber fahren. Durch Klicken und Ziehen platzieren Sie ein Objekt in der Spielwelt. Die Möglichkeit, aktuell gewählte Objekte pixelgenau zu bewegen, macht sich bezahlt: Wenn ein Stück Boden auch nur ein einziges Pixel höher ist als das Vorhergehende, stoppt

Maryo an dieser Stelle, und man müsste springen, um das „Hindernis“ zu passieren. Solche minimalen Verschiebungen stören im Spiel, weil man sie nicht direkt erkennt.

Eine weitere Möglichkeit, Objekte zu erstellen, ist das Duplizieren. Dazu klicken Sie mit der mittleren Maustaste oder dem Mousrad auf das zu verdoppelnde Objekt, halten die Taste gedrückt und betätigen zugleich eine der Richtungstasten auf dem Nummernblock. Daraufhin wird eine Kopie des Objekts an der gewählten Seite angelegt. So erstellen Sie leicht lange, ebene Passagen wie etwa den Boden. Haben Sie mit der linken Maustaste einen

Kasten um mehrere Objekte gezogen und diese so ausgewählt, ist Vorsicht geboten. Je nachdem, wie viele Objekte Sie gewählt haben, dupliziert der Editor unter Umständen den halben Level, noch dazu mit teils riesigen Lücken zwischen den einzelnen Objekten.

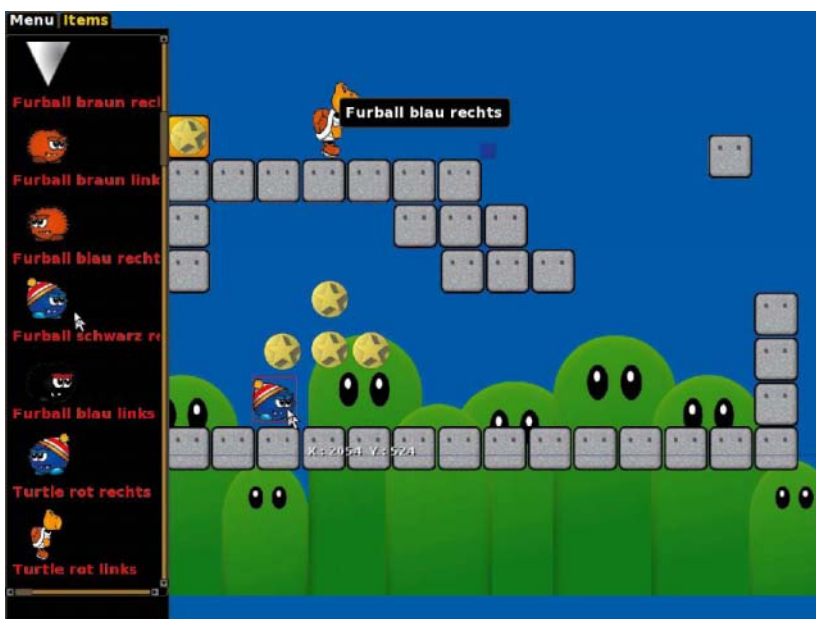
### Massiv oder passiv?

Jedes gewöhnliche Objekt kann im Level-Editor einen von fünf verschiedenen Typen besitzen: Massive Objekte sind komplett undurchlässig und stets ein sicherer Standpunkt für Maryo (von eventuellen Gegnern einmal abgesehen). Ist ein Objekt hingegen halbmassiv, so kann Maryo von unten durch das Objekt hindurchspringen und anschließend darauf stehen. Oder aber man lässt sich mit Hilfe von „Pfeil runter“ wieder hindurchfallen. Dekoration jeder Art kann entweder passiv und front-passiv als Status inne haben. Die Objekte lassen sich entweder im Hinter- (passiv) oder Vordergrund (front-passiv) platzieren, so dass Maryo keinerlei Interaktion mit ihnen pflegen kann. Der fünfte Typ ist bekletterbar. Er ist vor allem für Kletterpflanzen praktisch, kann aber auch (etwa für Geheimnisse) auf andere Objekte angewendet werden. So eingestellte Objekte kann Maryo mithilfe der Pfeiltaste „Pfeil hoch“ erklimmen.

Um zwischen den verschiedenen Typen umzuschalten, betätigen Sie die Taste M, wenn das gewünschte Objekt ausgewählt ist. Auch eine Anwendung auf mehrere Objekte zugleich ist möglich, selbst dann, wenn die Objekte zunächst unterschiedliche Typen besitzen sollten. Der jeweilige Typ eines Objekts kann auch an der Farbe der Auswahl festgemacht werden: Massive Objekte sind rot umrandet, halbmassive gelb, bekletterbare violett und passive sowie front-passive grün.

### Individuelle Einstellungen

Damit ist aber noch lange nicht Schluss. Ist ein Level fertig erstellt, können Sie noch Feineinstellungen vornehmen. Viele Objekte bieten individuelle Einstellungen, die Sie mit ➤



**Eigene Levels bauen:** Neue Objekte ziehen Sie im Level-Editor einfach mit der Maus aus der langen Liste am linken Rand an die gewünschte Stelle im Level.

Der Level-Editor: In *Secret Maryo Chronicles* können Sie existierende Levels bearbeiten oder selbst neue erstellen.



**Feineinstellungen:** Per Doppelklick auf ein Objekt – hier die Feuerpflanze – rufen Sie dessen Einstellungsdialog auf, der sich je nach den Möglichkeiten des Objekts unterscheidet.

einem Doppelklick auf das jeweilige Objekt aufrufen. Bei einem beweglichen Gegner wie beispielsweise der Kreissäge definieren Sie so die Geschwindigkeit und Rotationsrichtung oder die Zeitspanne, nach der eine fallende Plattform endgültig den Halt verliert. Solche Einstellungen können Sie nicht nur im Detail, sondern auch Level-übergreifend vornehmen. Klicken Sie dazu im Menü am linken Bildschirmrand auf „Settings“: Das Register „Main“ enthält allgemeine Daten wie den Namen des Autors und die Größe des Levels in Pixeln. Im Register „Background“ wählen Sie Hintergrundbilder und -farben, und mithilfe des Registers „Global Effect“ verwirklichen Sie levelweite Effekte wie Schneeflocken oder fallende Blätter. Auf beide Punkte soll im Folgenden noch ein wenig näher eingegangen werden, weil sie leider nicht ganz intuitiv bedienbar sind.

## Hintergrundeinstellungen

Im Register „Background“ kontrolliert die Einstellung „Gradient“ den Farbverlauf des Hintergrundes. Diese Farben werden grundsätzlich hinter einem Hintergrundbild angezeigt, so dass Sie nicht befürchten müssen, alles rot zu zeichnen, wenn Sie nur einen Sonnenaufgang andeuten wollten. „Color Start“ gibt dabei die Farbe am oberen Levelrand an, „Color End“ die am unteren. *Secret Maryo Chronicles* bildet aus beiden automatisch einen vertikalen Farbverlauf.

Um ein Hintergrundbild hinzuzufügen, klicken Sie auf die Schaltfläche „Add“. Mit „Delete“ können Sie es wieder löschen. Jetzt sehen Sie im Feld darunter den Eintrag „0.000110“, der der weiter unten erläuterten Z-Koordinate entspricht. Wenn Sie ihn anklicken, können Sie rechts daneben bei „Filename“ den Pfad zur Bilddatei bearbeiten. Der Pfad ist relativ zum Ver-

zeichnis `pixmap/` im Installationsordner, also etwa `/usr/local/share/smc/pixmap/`, wobei sich die meisten Hintergrundbilder jedoch im Verzeichnis `pixmap/game/background/` befinden.

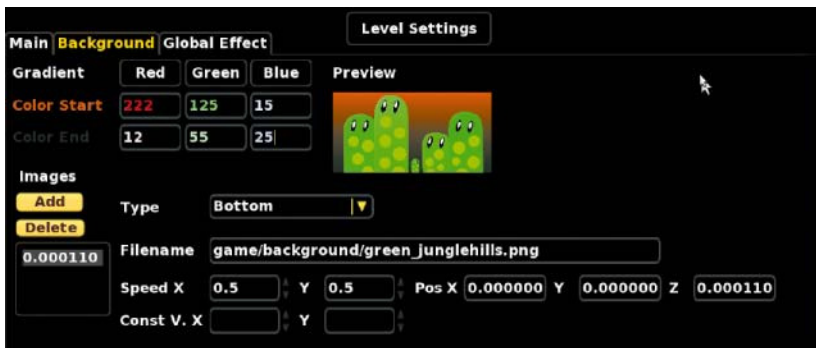
**Tipp:** Schalten Sie bei der Auswahl des Hintergrundbildes den Vollbildmodus ab, indem Sie die Taste Esc drücken und im Hauptmenü „Options → Video → Vollbild“ auf „Aus“ stellen. So können Sie leichter Dateinamen einsehen und abtippen, denn in SMC lässt sich der Ordner nicht durchsuchen.

Die Einstellungen „Speed X“ und „Speed Y“ geben die Geschwindigkeit an, mit der das Bild mit der Kamera mitscrollt: Meist sind die Standardwerte in Ordnung. Mithilfe der „X-“ und „Y-Position“ legen Sie den genauen Startpunkt des Hintergrundbildes fest, so dass Sie auch mehrere Hintergrundbilder in einem Level verwenden können. Oder Sie legen sie übereinander, indem Sie „Z“ entsprechend konfigurieren. Bilder mit höherer Z-Koordinate landen weiter vorn, solche mit geringerer weiter hinten.

Über den Wert „Const V. X“ und das Y-Pendant definieren Sie eine fixe Geschwindigkeit des Hintergrundbildes, so dass sich etwa Wolken im Hintergrund stets nach rechts bewegen.

## Globaler Effekt

Einen globalen Effekt wie Schneeflocken stellen Sie über das „Settings“-Menü am linken Bildschirmrand ein. Wählen Sie dort das Register „Global Effect“. Für die Option „Type“ stehen nur die Werte „Disabled“ (kein globaler Effekt) und „Default“ (es gibt einen globalen Effekt) zur Verfügung. Setzen Sie hier den Wert auf „Default“. „Image“ gibt die Grafik des Effekts an, beispielsweise das Bild einer einzelnen Schneeflocke. Wie schon bei den Hintergrundbildern ist der anzugebende Pfad relativ zum `pixmap/`-Verzeichnis. Am besten eignet sich für Effekte der Unterordner `animation/particles/`, der auch die Schneeflocke enthält: Der korrekte Wert für „Image“ wäre also `animation/particles/snowflake_1.png`. Über „Rect“ geben Sie die X-Koordi-



**Level-Hintergrund:** Lassen Sie beim Gestalten eines Levels Ihrer Phantasie freien Lauf. Neben einem Hintergrundbild können Sie zusätzlich einen Farbverlauf definieren.

nate, die Y-Koordinate sowie Breite und Höhe des Gebiets an, für das der Effekt gelten soll. Die Koordinaten beziehen sich dabei auf den Bildschirm, nicht auf das Level selbst. Die vorgegebenen Werte sind in der Regel in Ordnung. Im Test haben sich zudem die Werte für die Y-Koordinate und die Höhe als irrelevant erwiesen – sie wurden ignoriert.

Bei „Interval“ tragen Sie das Erzeugungsintervall in Sekunden ein. Bedenken Sie dabei, dass pro Intervall nicht nur ein Partikel – im Beispiel eine Schneeflocke – erzeugt wird, sondern mehrere in kurzen Abständen hintereinander. Viele der von da an folgenden Einstellungen besitzen einen Grundwert und eine Zufallskomponente. Wenn Sie etwa als Z-Position 0.12 (Standard) angeben und einen Zufallswert von 0.2 wählen, so werden beim Erstellen der Partikel Z-Werte von -0.08 bis 0.32 gewählt.

Der Wert hinter „TTL“ lässt sich etwa mit „Time To Live“, also „Lebenszeit“, erklären. Er gibt an, wieviele Sekunden ein Partikel existiert. Zu lange Lebenszeiten können bei einem genügend kleinen Intervall allerdings das Spiel verlangsamen.

Mit einem Klick auf „Save“ speichern Sie das Level.

## Zusammenfassung

Wenn Sie erst die Grundsteuerelemente kennen, müssen Sie nur noch üben, um auch in schwierigeren Levels zu bestehen. Im ersten Level unterstützen Sie englische Erklärungen. Schade ist, dass

es sich manche dank des eingebauten Level-Editors zu einfach machen können. Mit der Taste F8 lassen sich an einer scheinbar unüberwindbaren Stelle einfach ein paar Blöcke einsetzen, speichern und schon ist das Hindernis überwunden. Der Spielspaß bleibt so aber auf der Strecke.

In vielen Levels bieten Geheimnisse einen zusätzlichen Reiz, und das Spiel bleibt auch dann interessant, wenn Sie das Level schon geschafft haben.

Der eingebaute Level-Editor ist ein echtes Schmankerl. Zwar ist er nicht ganz einfach zu bedienen, doch der eigenen Kreativität sind damit praktisch keine Grenzen gesetzt.

Wer sich mit anderen Fans von *Secret Maryo Chronicles* austauschen will, ist im offiziellen Forum unter [www.secretmaryo.org/phpBB3/](http://www.secretmaryo.org/phpBB3/) richtig, in dem unter anderem auch Deutsch gesprochen wird, da einige der Entwickler aus Deutschland sind. Hilfestellung zum Spiel und Level-Edi-

tor bietet ein Wiki unter [www.secretmaryo.org/wiki](http://www.secretmaryo.org/wiki), wo Sie auch erfahren, welchen Anforderungen ein Level genügen muss, um in *Secret Maryo Chronicles* aufgenommen zu werden.

Die Weiterentwicklung des Spiels ist unterdessen in vollem Gange. Für die demnächst erscheinende Version 2.0 sind zahlreiche neue Features geplant, etwa einige neue Gegner sowie starke Verbesserungen des Level-Editors. Unter anderem soll eine Lua-ähnliche Skriptmöglichkeit geschaffen werden, die dem Wunsch der Community nach bedingten Anweisungen Rechnung trägt. Auch das Erstellen von Pfad-Objekten für bewegliche Plattformen könnte dann algorithmisch statt von Hand erfolgen.

Allmählich bemühen sich die Entwickler, mehr Abstand vom Nintendo-Vorbild zu gewinnen. Bereits die aktuelle Version enthält Gegenstände, die man aus dem klassischen *Super Mario* nicht kennt (etwa den Eis-Pilz), und es gibt Bemühungen, sämtliche Mario-ähnlichen Grafiken und Musik aus dem Spiel zu entfernen. Auch wird an einem Handlungsfadens gearbeitet, der nicht dem typischen Mario-rettet-die-Prinzessin entspricht.

Dieser Artikel basiert auf einem Beitrag in *Freies Magazin* ([www.freiesmagazin.de](http://www.freiesmagazin.de)) und unterliegt der Creative-Commons-Lizenz CC BY-SA 3.0 (Creative Commons – Attribution-ShareAlike 3.0 Unported), siehe <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.de>.



**Das Ergebnis:** Hier sehen Sie die im Level-Editor zuvor bearbeitete Stelle im Spiel.



# Workshop: PDFs bearbeiten mit PDF Chain

Mit PDF Chain können Sie unter Linux PDF-Dokumente verschlüsseln, zusammenführen und aufteilen oder ein Hintergrundbild oder einen Stempel hinzufügen. Das Programm bietet dafür eine übersichtlichen Oberfläche.

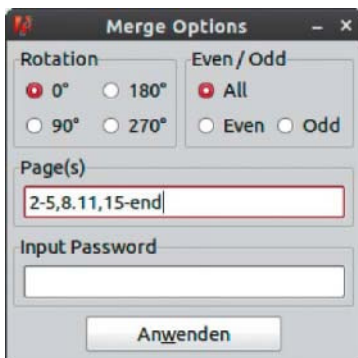
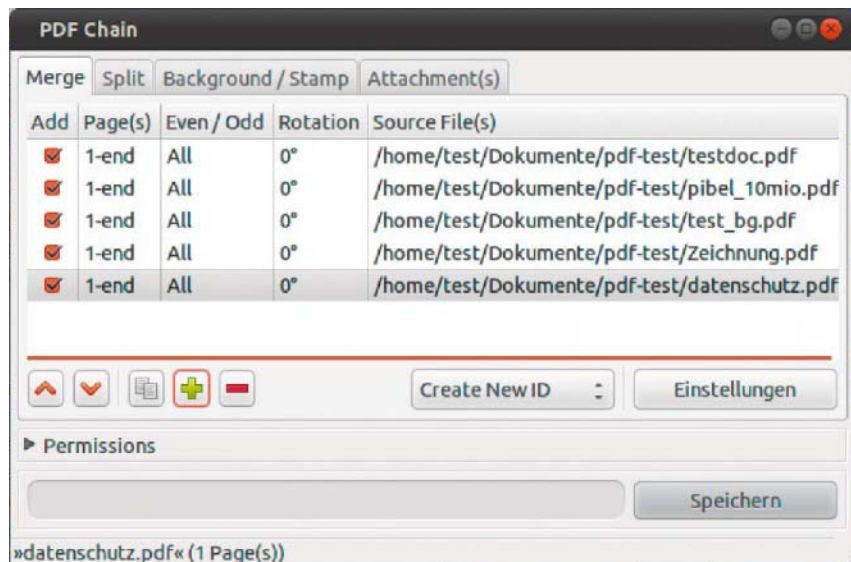
Von Christoph Jopp

## 1 Zusammenführen Aus vielen PDF-Dateien eine einzige machen

**Bis zu 26 PDF-Dateien lassen sich mit PDF Chain zu einer zusammenführen.** Unter Ubuntu steht das Programm über das Software-Center zur Installation bereit. Gibt es für Ihre Distribution kein fertiges Paket, laden Sie sich unter <http://sourceforge.net/projects/pdfchain/> den Quellcode herunter und kompilieren diesen gemäß der beiliegenden Anleitung.

Starten Sie dann *PDF Chain* etwa über die Tastenkombination Alt und F2 und die Eingabe von *pdfchain*. Im Register „Merge“ wählen Sie per Klick auf die Schaltfläche „+“ zwei

oder mehr PDF-Dateien aus. Die Reihenfolge im zusammengeführten PDF-Dokument verändern Sie, indem Sie die gewünschte Datei in der Liste mit den Pfeil-Schaltflächen nach unten oder oben verschieben.



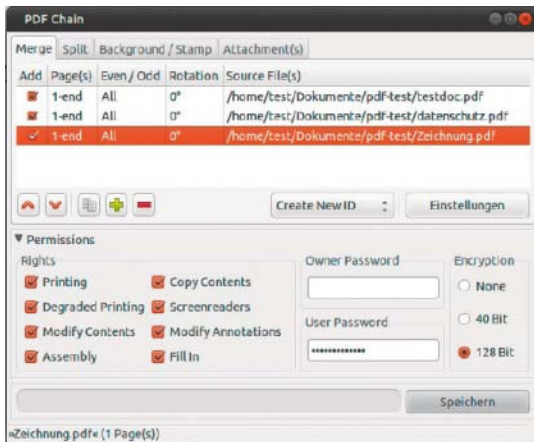
## 2 Optionen Spezielle Einstellungen für das neue PDF-Dokument

**Möchten Sie nicht alle Seiten Ihrer PDF-Dokumente übernehmen,** markieren Sie zunächst die entsprechende Datei in der Liste. Nach einem Klick auf die Schaltfläche „Einstellungen“ geben Sie die gewünschten Seiten unter „Page(s)“ an. Das Beispiel „2-5,8,11,15-end“ erzeugt ein PDF-Dokument, das die Seiten 2 bis 5, 8 und 11 sowie alle Seiten ab Seite 15 des Ausgangsdokuments enthält. Die Seitendrehung stellen Sie unter „Rotation“ ein, und falls Ihr Ausgangsdokument geschützt ist, geben Sie das Passwort unter „Input Password“ an. Bestätigen Sie mit „Anwenden“.



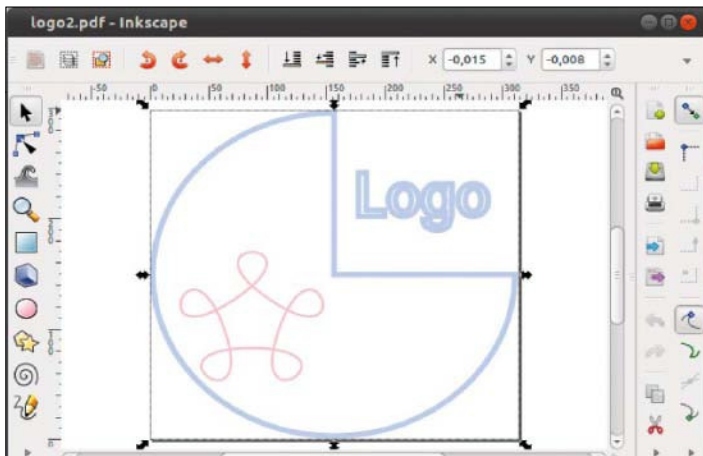
## 3 Schützen Berechtigungen für PDF-Dokumente erteilen

Sollen PDF-Dokumente nur einem bestimmten Benutzerkreis zugänglich gemacht werden, vergeben Sie unter „Permissions“ ein „User Password“ und aktivieren die Option „128 Bit“. Das Dokument wird dann mit 128 Bit verschlüsselt und kann nur nach Eingabe des Passworts geöffnet werden. Die verschiedenen Zugriffsrechte links können Sie nur zusammen mit einem „Owner Password“ erteilen. Diese speziellen Zugriffsrechte respektiert jedoch nur beispielsweise der *Adobe Reader*. Der *Dokumentenbetrachter* von Ubuntu ignoriert sie, so dass jeder, der das Dokument öffnen kann, auch alle Rechte hat.



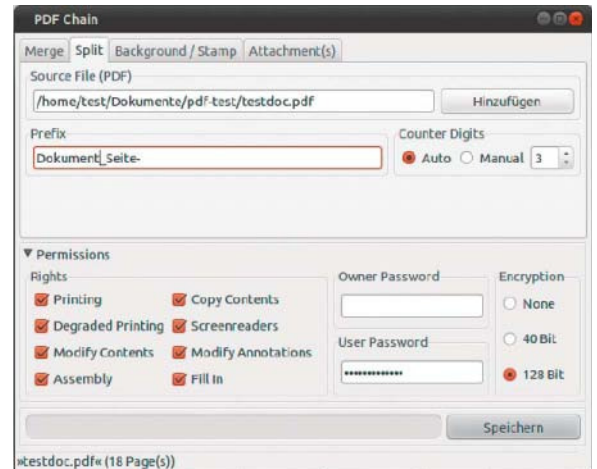
## 5 Logo als PDF PDF-Dokument mit transparentem Hintergrund

Mit Hintergrundbildern und Stempeln können Sie ein Logo ins PDF-Dokument einbinden. Dazu muss das Logo als PDF-Datei vorliegen, im Fall eines Stempels mit transparentem Hintergrund. Erstellen Sie Ihr Logo etwa mit *Inkscape*. Ein vorhandenes Logo können Sie etwa als PNG-Datei über „Datei → Importieren“ einfügen. Speichern Sie das Logo über „Datei → Speichern unter“ als PDF-Datei. Mit den Standardeinstellungen besitzt das erstellte PDF-Dokument bereits einen transparenten Hintergrund.



## 4 Aufteilen Für jede Seite eine PDF-Datei erzeugen

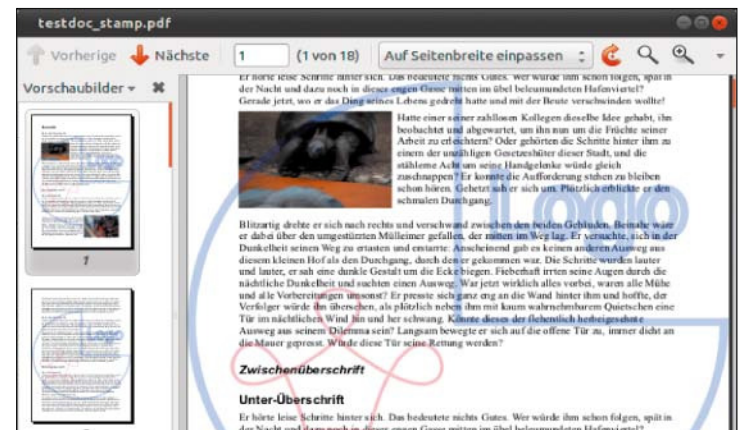
Wollen Sie ein Dokument in Einzelseiten zerlegen, wählen Sie in *PDF Chain* im Register „Split“ über „Hinzufügen“ das gewünschte Dokument aus. Geben Sie unter „Prefix“ den Anfang des Namens der Ausgabedateien an. Das Ende bildet dann eine laufende Nummer. Die Verschlüsselungseinstellungen unter „Permissions“ werden hier auf jedes Ausgabedokument angewendet.



## 6 Hintergrund und Stempel Stempel oder Hintergrund einfügen

Der wesentliche Unterschied zwischen Hintergrundbild und Stempel ist, dass das Hintergrundbild von allen nichttransparenten Teilen eines Dokuments überdeckt wird. Beim Stempel ist es umgekehrt, er verdeckt mit seinen nicht transparenten Teilen beispielsweise auch die Schrift des PDFs. Um dies zu verhindern, verwenden Sie im Fall des Logos möglichst nur teiltransparente Umriss.

In *PDF Chain* wählen Sie nun unter „Source File“ Ihr PDF-Dokument, und unter „Background / Stamp File“ Ihren Hintergrund oder Stempel. Unter „Select“ entscheiden Sie dann welche von beiden Optionen Sie wählen. Mit „Speichern“ legen Sie das Dokument an.



# Neue Internet-Tools



Das Internet wird auch bei der Teamarbeit immer wichtiger. Praktische Programme helfen bei der Terminabstimmung oder Wissensvermittlung. Im Folgenden stellen wir zwölf neue Internet-Tools und Internetdienste vor.

**Bei der Teamarbeit ist das Internet nicht mehr wegzudenken.** Während der Online-Dienst *Doodle* dabei hilft, sich auf einen Termin zu einigen, lassen sich mit *Cohuman* schnell und übersichtlich Aufgaben verteilen und im Blick behalten. Erworbenes Know-how speichern Sie mit *Knowledgeeroot* im Web. Statt Telefonat können Sie sich auch via Internet unterhalten, ein geeignetes Werkzeug ist etwa *Jitsi*. Online-Spieler sollte dagegen besser zu *Teamspeak* greifen, das so wenig Bandbreite beansprucht, dass das Online-Spiel gewohnt flüssig läuft.

Aber auch der Browser-Markt bleibt in Bewegung. Während so mancher *Firefox* mit der Zeit (und den instal-

lierten Erweiterungen) etwas Speck anzusetzen scheint, bietet *Midori* eine schlanke und flinke Alternative. Der Browser unterstützt aktuelle Internet-technologien wie HTML 5 und CSS 3 und schlägt so manchen Konkurrenten in Sachen Tempo. Multimedia-Fans sollten einen Blick auf die neueste Ausgabe der Bittorrent-Software *Vuze* oder den *Gmediafinder* werfen, während Sicherheitsbewusste ihre Freude an *Better Privacy* haben dürften. Unentbehrlich für jeden Website-Inhaber ist der FTP-Client *Filezilla*.

## Passende Pakete

Über den jeweils angegebenen Link stehen die Anwendungen zum kostenlosen Download bereit. Haben Sie eine Software in der Paketverwaltung Ihrer Distribution gefunden, sollten Sie dieser Version den Vorzug geben. Sie lässt sich ohne Probleme und mit allen Abhängigkeiten installieren und wird mit Aktualisierungen versorgt. Allerdings müssen Sie hier oft ein wenig länger auf die aktuellste Version warten.

Von Liane M. Dubowy und Christoph Jopp

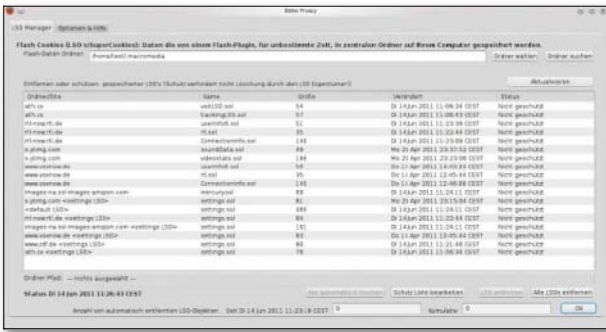
Alternativ suchen Sie unter dem Download-Link nach einem passenden Paket für Ihre Distribution. Viel Software finden Sie auch unter <http://software.open-suse.org/search> (für Open Suse) oder <http://packages.ubuntu.com> (für Ubuntu).

Einige Tools – etwa *Doodle* – brauchen Sie gar nicht zu installieren: Sie nutzen sie direkt im Browser-Fenster.

## Quelltext kompilieren

Steht nur der Quelltext eines Programms zur Verfügung, müssen Sie diesen kompilieren. Ein Workshop im PDF-E-Booklet auf der Heft-DVD zeigt, wie Sie dabei vorgehen.

**Wichtig:** Alle nötigen Entwicklerpakete und Werkzeuge müssen installiert sein, sonst erhalten Sie nur Fehlermeldungen. Werfen Sie zuvor einen Blick ins entpackte Software-Archiv. Nicht immer kommen dieselben Befehle zum Einsatz. Dateien mit den Namen README oder INSTALL verraten, wie das Programm zu installieren ist und welche Pakete Sie brauchen.



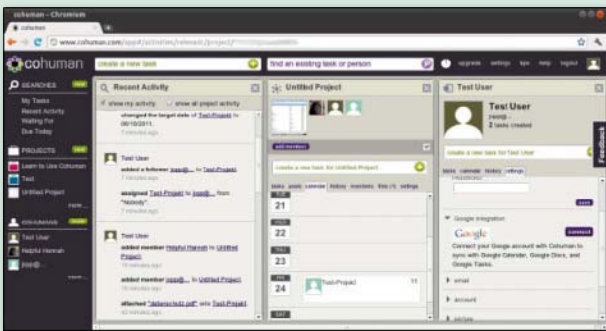
**Mehr Privatsphäre: In *Better Privacy* können Sie Flash-Cookies auch einzeln löschen oder vor dem Löschen schützen.**

## Better Privacy 1.51

Tool zum Schutz der Privatsphäre

Website: <https://addons.mozilla.org/addon/betterprivacy>

Sogenannte Flash-Cookies (Local Shared Objects oder LSO) können bis zu 25-mal so viel Informationen speichern wie normale Cookies und werden normalerweise nie gelöscht. Wer sein Surfverhalten nicht verfolgen lassen und trotzdem nicht auf Flash-Inhalte verzichten will, sollte das *Firefox*-Addon *Better Privacy* installieren. Mit den Standard-Einstellungen fragt das Add-on beim Schließen von *Firefox*, ob die Sie Flash-Cookies löschen wollen.



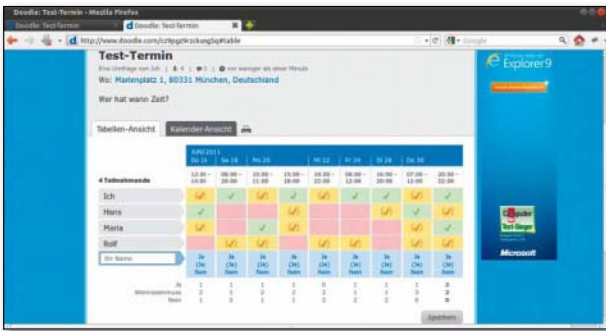
**Praktisch für die Teamarbeit: *Cohuman* ist leicht zu bedienen. Einzige Voraussetzung sind allerdings Englischkenntnisse.**

## Cohuman

Organisation für die Teamarbeit

Website: [www.cohuman.com](http://www.cohuman.com)

Mit wenigen Klicks legen Sie mit *Cohuman* ein Projekt an, laden Mitglieder per E-Mail ein und weisen sich gegenseitig Aufgaben zu. Eine *Chrome*-Erweiterung bindet den Online-Dienst noch nahtloser in den Desktop ein. Mit Kalender und Aktivitätenliste behalten Sie Deadlines und Aufgaben im Blick. Falls Sie über ein Google-Konto verfügen, melden Sie sich einfach damit kostenlos bei *Cohuman* an und binden auch andere Google-Apps ein.



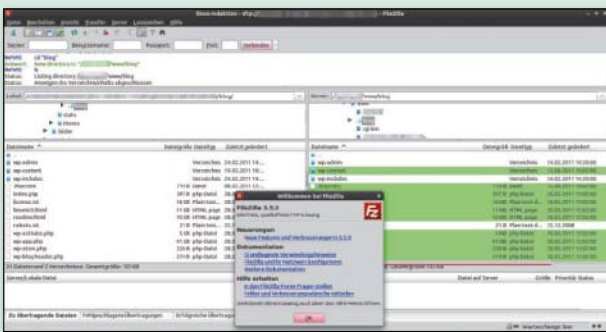
**Termin finden: In einer Tabelle bestätigen die Teilnehmer mögliche Zeitfenster. Auch eine Kalenderansicht steht zur Verfügung.**

## Doodle

Online-Terminabsprache

Website: [www.doodle.com](http://www.doodle.com)

Verabredungen mit mehreren Teilnehmern koordinieren Sie leichter mit *Doodle*. Ohne Registrierung tragen Sie Ihre möglichen Termine ein und mailen Ihren Freunden die Adresse. Die bestätigen einzelne Termine oder lehnen sie ab. Abschließend zeigt *Doodle* den beliebteste Termin. Nach einer Registrierung können Sie etwa auch Ihre Kalender anbinden. Gegen eine jährliche Gebühr stehen weitere Funktionen zur Verfügung.



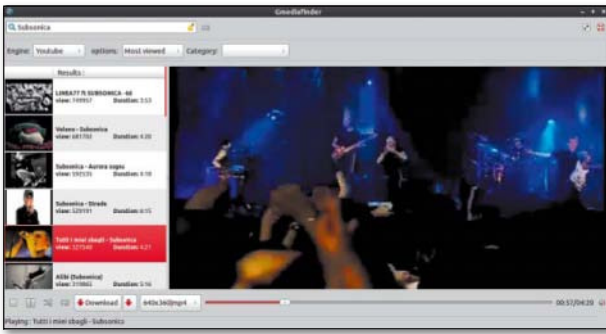
**Vielseitig: Der FTP-Client *Filezilla* kann unter anderem auch Unterschiede zwischen lokalen und Server-Verzeichnissen anzeigen.**

## Filezilla 3.5.0

FTP-Client

Website: <http://filezilla-project.org>

Der zuverlässige FTP-Client *Filezilla* bietet viele Komfortfunktionen wie Lesezeichen oder eine Dateisuche. In einem Server-Manager lassen sich detaillierte Einstellungen für häufig verwendete Verbindungen speichern. *Filezilla* kann auch Verzeichnisse vergleichen und die Unterschiede anzeigen. Die neueste Version speichert die Warteschlange in einer SQLite-Datei, arbeitet insgesamt schneller und braucht weniger Arbeitsspeicher.



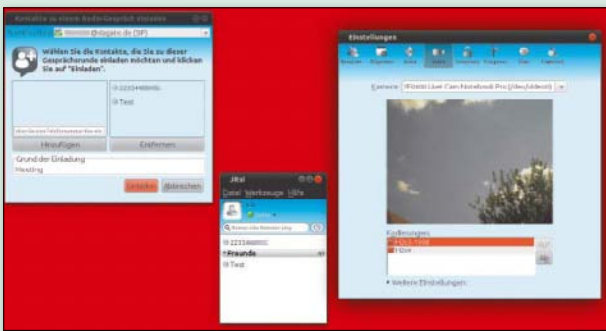
Online stöbern ohne Browser: **Gmediafinder** hilft beim Auffinden von Musik und Videos und lädt diese auf die Festplatte herunter.

## Gmediafinder 0.9.6

Streamen und Downloaden von Videos und Musik

Website: <http://gnomefiles.org/content/show.php/Gmediafinder?content=138588>

Mit diesem Gnome-Tool lässt sich direkt nach Videos und Musik in den Angeboten von Youtube und einigen MP3-Suchmaschinen stöbern. Die gefundenen Videos oder Musikstücke kann **Gmediafinder** ohne Flash direkt abspielen und auch auf die Festplatte herunterladen. Dabei wählen Sie zuvor aus den verfügbaren Auflösungen und Formaten aus. Das Tool unterstützt auch Visualisierungen.



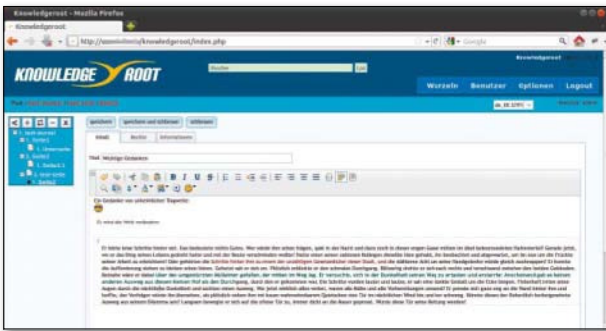
Alle Fenster von **Jitsi**: Hier sehen Sie alle möglichen Fenster, doch im Betrieb bleibt es nahezu unsichtbar in der Taskleiste.

## Jitsi 1.0-beta1

VoIP-Client

Website: <http://jitsi.org>

**Jitsi**, der frühere *SIP Communicator*, ist vielseitig: Internet- oder Videotelefonie gehört ebenso zu den Funktionen wie Telefonkonferenzen, Chat oder Instant Messaging. **Jitsi** überträgt auch Dateien und bietet Zugriff auf einen entfernten Desktop. Bei den Übertragungsprotokollen ist das Programm unschlagbar: Neben SIP unterstützt es XMPP und damit Dienste wie Google Talk, Jabber oder Facebook sowie praktisch alle Instant Messenger.



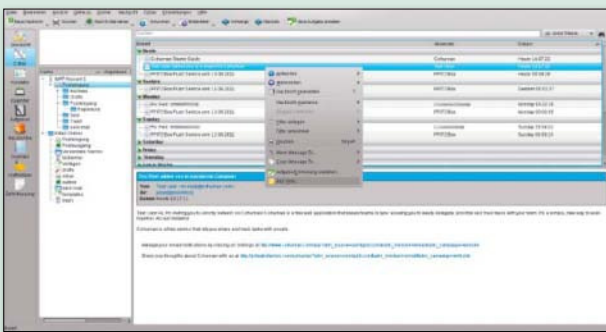
Wissensarchiv online: Die Baumstruktur hilft dabei, Informationen zu ordnen. Sollten Sie etwas nicht finden, hilft die Suchfunktion.

## KnowledgeRoot 1.0.1

Informationsmanager

Download: <http://download.lordlamer.de/knowledgeroot/>

Mit **KnowledgeRoot** legen Sie ein Online-Wissensarchiv in einer Baumstruktur an. Die Installation der Software auf einem Internet-Server ist relativ einfach. Mit einem beliebigen Internet-Browser erstellen Sie anschließend Texte oder laden Dateien hoch. In der aktuellen Version bietet **KnowledgeRoot** einen Drucken-Dialog, verbesserte Verwaltung der Seitenstruktur des Wissensarchivs sowie den Text-Editor aus dem Javascript-Framework *Dojo*.



**KMail** in verbesserter Ausführung: Die virtuellen Ordner wurden verbessert, und Sie können Ihren E-Mails nun Notizen hinzufügen.

## KMail 2

E-Mail-Client

Website: <http://kde.org/info/4.6.4.php>

Mit KDE 4.6.4 und dem Persönlichen Informationsmanager (PIM) **Contact 4.6.4** erschien der E-Mail-Client **KMail** in Version 2. **KMail** benutzt jetzt auch den zentralen KDE-Informationsspeicher **Akonadi**. Ein „Migrationsassistent“ übernimmt die Einstellungen aus der Version 1.13. **KMail 2** bietet neben höherer Performance bei IMAP-Mail-Konten und schnelleren E-Mail-Benachrichtigungen auch eine verbesserte Suchfunktion.

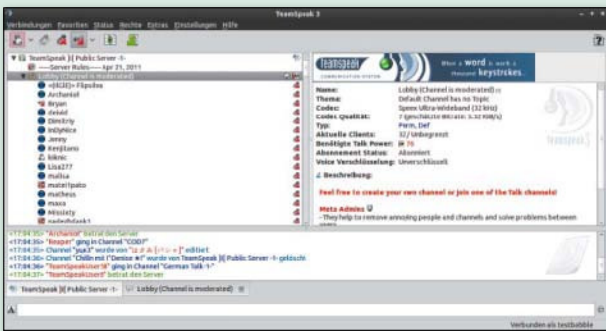


Wenn's schnell gehen soll: Browser *Midori* beherrscht alle wichtigen Funktionen und kommt mit neuen Internetstandards klar.

### Midori 0.3.6 Internet-Browser

Website: [www.twotoasts.de/index.php?/pages/midori\\_summary.html](http://www.twotoasts.de/index.php?/pages/midori_summary.html)

Der flinke Browser nutzt die Webkit-Rendering-Engine und unterstützt Tabbed Browsing, Session-Management, Geo-Adressen sowie aktuelle Internet-Standards. Erweiterungen wie ein Werbefilter sind ebenso dabei wie eine Schnellstartseite und ein „Privat surfen“-Modus. Lesezeichen, Verlauf und Downloads lassen sich in einer Seitenleiste öffnen. Geschlossene Tabs lassen sich per Klick zurückholen.

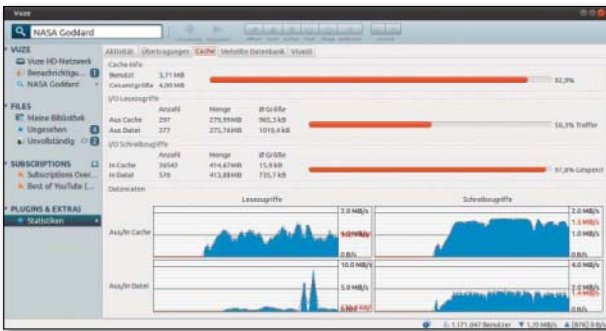


Ideal für Spieler: Mit *Teamspeak* können Sie sich online unterhalten. Ein Assistent konfiguriert Software und Mikrofon.

### Teamspeak 3 Client 3.0.0 RC2 Voice-Chat für Netgamer

Website: [www.teamspeak.com](http://www.teamspeak.com)

Online-Spieler können sich mit *Teamspeak* während des Spiels mit Teamkollegen unterhalten. *Teamspeak* schont die Bandbreite und bremst Zugriffszeiten beim Spielen nicht aus. Über Aktivitäten im Channel informiert auf Wunsch eine Frauen- oder Männerstimme. Add-ons lassen sich leichter installieren. Die Software bietet Funktionen wie Favoriten, Freundeslisten, Tastenkürzelprofile, abgestufte Rechte oder Tonaufnahmen.



Download via Bittorrent: *Vuze* stellt umfangreiche Statistiken grafisch dar. Die Seitenleiste bietet alle wichtigen Funktionen.

### Vuze 4.6 Bittorrent-Programm

Website: [www.vuze.com](http://www.vuze.com)

*Vuze*, vielen noch als *Azureus* bekannt, bietet in der neuen Version 4.6 eine aufgeräumte Seitenleiste und schnellere Downloads im Bittorrent-Netzwerk. *Vuze* beherrscht das Abspielen vieler Videodateien und kann diese auch gleich auf externe Geräte befördern. Ähnliche Inhalte lassen sich abonnieren. Als besonderes Extra bietet *Vuze 4.6* eine „Fernsteuerung“, mit der sich Downloads am heimischen PC vom Smartphone aus steuern lassen.



Webcams weltweit: Fährt der Mauszeiger über die Markierungen in der Karte, aktualisiert sich rechts die Übersicht der Kameras.

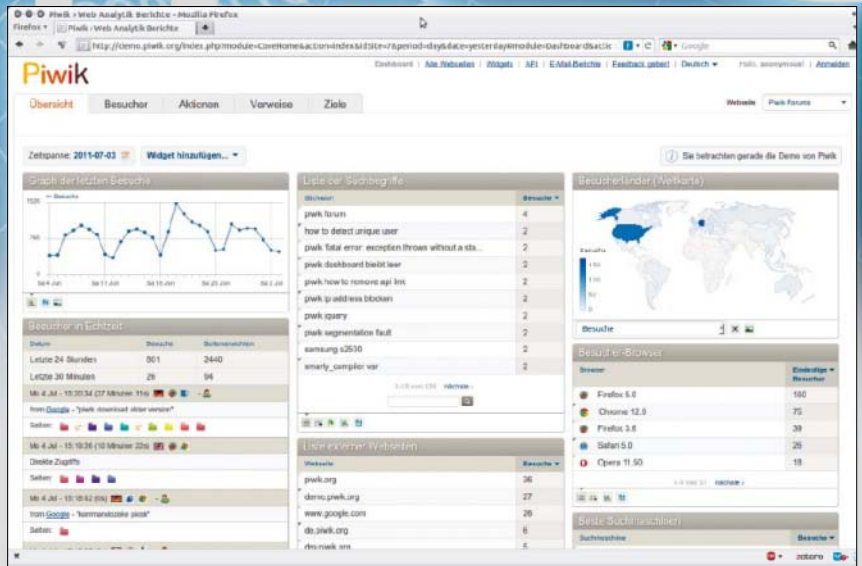
### Worldwebcams Webcam-Suchprogramm für Opera

Website: <http://widgets.opera.com/de/widget/9001/>

*Worldwebcams* ist ein so genanntes Widget für den Internet-Browser *Opera*, also eine Erweiterung, die sich auch als eigenständige Anwendung starten lässt. Die Suche nach Internetkameras geht kinderleicht: Über die Eingabe des gesuchten Ortes oder die direkte Navigation in der *Google-Maps*-Karte stöbern Sie weltweit aktuelle Webcams auf. Häufig aufgerufene Kameras lassen sich auch als Favoriten speichern. Links blendet ein Fenster den ausgewählten Kamerablick ein.



# Piwik 1.5



Die Open-Source-Software Piwik analysiert den Besucherstrom Ihrer Website und bereitet die erhobenen Benutzerstatistiken anschaulich auf. Im Gegensatz zu Google Analytics kommt dabei auch der Datenschutz nicht zu kurz.

Von **Liane M. Dubowy**

Eine eigene Website ins Internet zu stellen ist dank günstiger Webspace-Angebote und einfach installierbarer CMS- oder Blog-Software ein Kinderspiel. Doch um eine Website zu verbessern und an die Bedürfnisse der Nutzer anzupassen,

sind handfeste Informationen nötig, wie sie Web-Analyse-Tools liefern. So erfahren Sie, wie beliebt Ihre Website ist, welche Seiten die Besucher besonders interessant finden und welche sie regelmäßig von der Seite vertreiben. Häufig kommen zu diesem Zweck

Tools wie *Google Analytics* oder *Yahoo Web Analytics* zum Einsatz. Doch Datenschützern sind sie ein Dorn im Auge, unter anderem weil dabei komplette IP-Adressen der Seitenbesucher gespeichert und teilweise auch auf Servern im Ausland verarbeitet werden, wo deutlich laschere Datenschutzgesetze gelten.

Anders die Web-Analyse-Software *Piwik*: Die auf *PHP* und *MySQL* basierende Open-Source-Software können Sie auf Ihrem eigenen Webspace oder Server installieren. *Piwik* muss keine Inhalte von externen Servern für das Tracking nachladen. Und: Sämtliche erhobenen Daten landen nur in der eigenen Datenbank und werden

Beschreibung	E-Mail-Zeitplan	Berichtsformat	Bericht senden an	Download	Ändern	Löschen
Wöchentlicher Report PDF	Wöchentlich	PDF	[Redacted] Bericht jetzt senden	Download	Ändern	Löschen
HTML-Bericht monatlich	Monatlich	HTML	[Redacted] Bericht jetzt senden	Download	Ändern	Löschen

[Einen Bericht erstellen und planen](#)

**Komfortabel: Piwik kann automatisch in regelmäßigen Abständen Berichte über Ihre Zugriffszahlen per E-Mail verschicken – auf Wunsch als PDF oder im HTML-Format.**

Bild: © Wmedia - Fotolia.com

nicht an Dritte weitergegeben. Inzwischen bietet *Piwik* außerdem die Möglichkeit, in den Privatsphäreinstellungen das Anonymisieren der IP-Adressen zu aktivieren. Und daneben liefert die Open-Source-Software anscheinlich aufbereitete Echtzeit-Statistiken.

## Neues in Piwik 1.5

Die Programmoberfläche der Open-Source-Alternative *Piwik* ist vielseitig konfigurierbar, so dass Sie genau die Statistiken sehen, die Sie interessieren. *Piwik* kann automatisch Berichte erstellen, die die Software je nach Konfiguration beispielsweise als HTML- oder PDF-Datei in regelmäßigen Abständen per E-Mail verschickt.

Über den Link „E-Mail-Berichte“ am oberen Fensterrand lassen sich neue Berichte anlegen, wobei Sie genau auswählen können, welche Informationen diese enthalten sollen. Einen Bericht können Sie sich täglich, wöchentlich oder monatlich per E-Mail zuschicken lassen.

Die neueste Version *Piwik 1.5* kann auch Online-Shops analysieren. Der *Piwik*-Tracking-Code lässt sich so anpassen, dass er Web-Statistiken für E-Commerce-Daten, Produkte und Bestellungen liefert.

Statt *Flash* kommt zum Rendern der Diagramme jetzt *Javascript* sowie das *Canvas*-Tag aus HTML 5 zum Einsatz. Lediglich bei der Weltkarte ist noch *Flash* am Werk. Mit Hilfe der *Javascript* Tracking API lassen sich zudem jeder Seite benutzerdefinierte Variablen zuteilen. Damit können Sie *Piwik* etwa beauftragen herauszufinden, wieviele Seitenbesucher eingeloggt waren oder die Anzahl der Klicks auf einen Facebook-Like-Button.

Eine Freude für Datenschützer dürfte die IP-Anonymisierung sein, die sich bequem in den Einstellungen aktivieren lässt. Eine weitere Option sorgt dafür, dass Sie die *Piwik*-Seite unkompliziert mit einem eigenen Logo versehen können. Um die Datenbank schlank zu halten, löscht *Piwik* auf Wunsch automatisch alte Logdateien.



**Piwik sagt Flash ade: Der Open-Source-Webtracker stellt Besucherstatistiken jetzt mit Hilfe von Canvas (HTML 5) und dem jqPlot-Plugin aus dem jQuery-Framework dar.**

## Voraussetzungen

Sie können *Piwik* auf einem eigenen Server im Internet, einem gemieteten Webspace oder – etwa für Tests oder weil der Rechner von außen über das Internet erreichbar ist – auf dem lokalen Rechner installieren. In letzterem Fall müssen Sie selbst eine LAMP-Umgebung (Linux, *Apache*, *MySQL*, *PHP*) aufsetzen. Dazu können Sie entweder die Pakete aus den Repositories Ihrer Distribution verwenden oder das Komplettpaket *Xampp* installieren ([www.apachefriends.org/de/xampp.html](http://www.apachefriends.org/de/xampp.html)), das für Linux, Windows und Mac-OS X zur Verfügung steht.

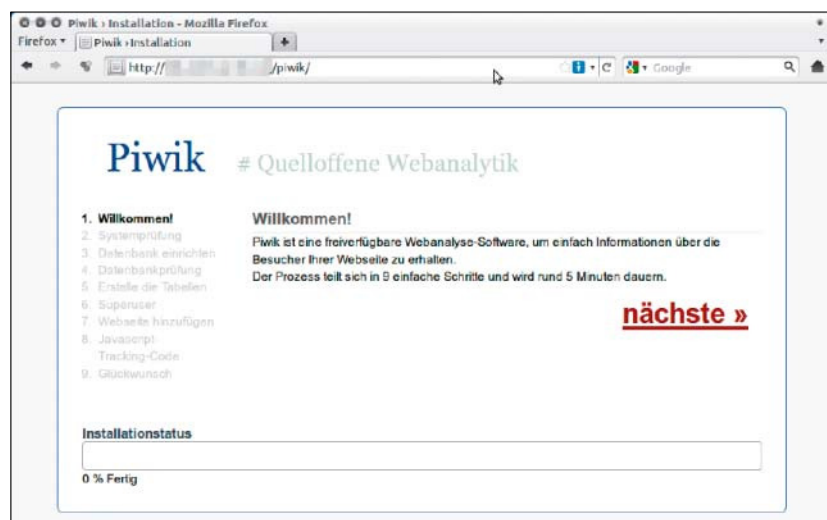
Bevor Sie *Piwik* installieren, sollten Sie prüfen, ob Ihr Webserver/Webspace die Mindestvoraussetzungen erfüllt. Die Software benötigt mindestens *PHP 5.1.3* oder höher, die Entwickler empfehlen die *PHP*-Version 5.3. Die *PHP*-

Erweiterungen *pdo* und *pdo\_mysql* oder *mysqli* müssen installiert/aktiviert sein. Um *Piwik* optimal zu nutzen, sollte auch die *PHP-GD*-Erweiterung vorhanden sein, die die Software für kleine Grafiken nutzt. Außerdem brauchen Sie für *Piwik* eine *MySQL*-Datenbank mindestens ab Version 4.1.

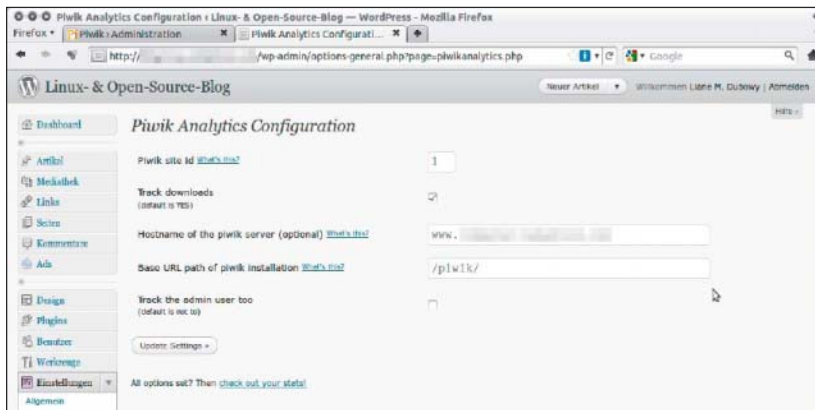
## Piwik installieren

Um *Piwik* zu installieren, laden Sie sich die aktuellste Version unter <http://piwik.org/latest.zip> herunter und entpacken das Archiv. Dabei entsteht ein neuer Ordner „piwik“, den Sie beispielsweise per FTP im Binär-Modus auf Ihren Webspace in ein über das Internet erreichbares Verzeichnis des Webserverns laden.

Die Installation erledigen Sie ab da bequem im Browser. Rufen Sie den Installer im *Piwik*-Verzeichnis auf, bei-



**Installation im Browser: Nach dem Upload der *Piwik*-Dateien führt Sie ein Web-basierter Installer durch die einzelnen Schritte und richtet dabei auch Ihr Benutzerkonto ein.**



**Piwik in CMS oder Blog integrieren: Bei Joomla oder Wordpress (hier im Bild) müssen Sie den Tracking-Code nicht von Hand einbauen. Ein Plug-in übernimmt diese Aufgabe.**

spielsweise unter [www.ihredomain.de/piwik/](http://www.ihredomain.de/piwik/). Sind alle Systemvoraussetzungen erfüllt, starten Sie die eigentliche Installation per Klick auf „nächste“. Stellt der Installer dagegen Probleme fest, erfahren Sie hier, welche das sind, und erhalten Hinweise auf deren Lösung. Fehlen etwa Zugriffsrechte im Installationsverzeichnis, liefert der Installer passende Befehle zum Anpassen der Rechte. Allerdings sollten Sie mit der Rechtevergabe eher sparsam umgehen und möglichst nur dem Benutzer, unter dem der Webserver läuft, den Zugriff einräumen.

Im nächsten Schritt prüft *Piwik* die Systemvoraussetzungen – grüne Häkchen signalisieren, dass Sie fortfahren können. Tragen Sie danach die von Ihrem Provider zur Verfügung gestellten Zugangsdaten zur Datenbank ein, und konfigurieren Sie anschließend Ihr Administratorkonto. Vergeben Sie einen Namen sowie Passwort, und tragen Sie Ihre E-Mail-Adresse ein. Im nächsten Schritt fügen Sie Ihre Website hinzu, indem Sie deren Namen sowie die URL eintragen und darunter als Zeitzone „Berlin“ wählen. Danach liefert *Piwik* den Tracking-Code für Ihre Website, den Sie später am Ende jeder Website einbauen müssen, die von *Piwik* überwacht werden soll. Mit einem Klick auf „nächste“ schließen Sie die Installation ab und rufen über den Link „Weiter zu Piwik“ Ihre neue *Piwik*-Installation auf. Loggen Sie sich mit den oben festgelegten Zugangsdaten ein.

### Piwik auf der Website einbinden

Bevor *Piwik* Daten erfassen kann, müssen Sie den während der Installation angegebenen Tracking-Code in den HTML-Code Ihrer Website einfügen und zwar direkt vor dem `</body>`-Tag. Falls Sie ein Content-Management-System oder eine Blog-Software verwenden, müssen Sie das Website-Template bearbeiten. Ergänzen Sie den Code in diesem Fall in der Datei, die den „Footer“ definiert.

Für manche Programme stehen Plugins bereit, die das Einbinden etwas komfortabler machen. Um zum Beispiel die Zugriffe auf ein *Wordpress*-Blog zu erfassen, können Sie das Plugin *Piwik Analytics* in *Wordpress* installieren (<http://forwardsplash.nl/piwik-analytics/>).

Für das Open-Source-CMS *Joomla* gibt es beispielsweise das *Piwik analytics plugin* (<http://extensions.joomla.org/extensions/site-management/site-analytics/6885>), das den Tracking-Code zu einer *Joomla*-Seite hinzufügt.

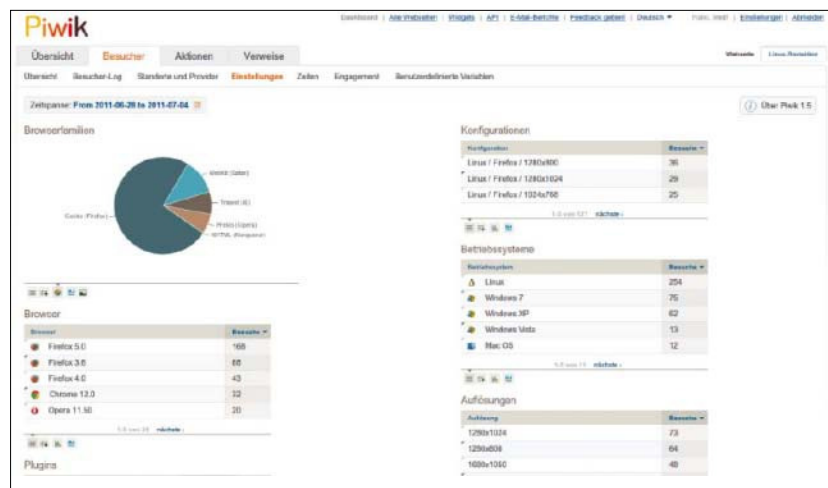
### Piwik konfigurieren

Rechts oben über den Link „Einstellungen“ konfigurieren Sie *Piwik*. Unter „Benutzereinstellungen“ legen Sie fest, welchen Zeitraum die Standardansicht zeigen soll, schließen eigenen Besuche von der Erfassung aus und bestimmen, was nicht eingeloggte Benutzer zu sehen bekommen sollen (standardmäßig nur den Log-in-Bildschirm).

Sollen noch andere Anwender die Statistiken einsehen, legen Sie im Register „Benutzer“ weitere Konten an und legen fest, ob diese nur Einblick oder auch administrative Rechte erhalten sollen.

Unter „Webseiten“ fügen Sie bei Bedarf weitere Seiten zur Erfassung hinzu. Ein eigenes Logo legen Sie unter „Allgemeine Einstellungen“ fest, während Sie unter „Plugins“ Funktionen von *Piwik* aktivieren oder abschalten.

**Piwik aktuell halten:** Die Web-Analyse-Software lässt sich übrigens kinderleicht auf dem neuesten Stand halten. Wenn Aktualisierungen verfügbar sind, wechselt der Button oben rechts „Über Piwik 1.5“ die Farbe und informiert Sie darüber. Per Klick auf die



**Einstellungen der Site-Besucher: *Piwik* erfasst auch das von Ihren Besuchern verwendete Betriebssystem, die Bildschirmauflösung sowie den Browser-Typ samt installierter Plug-ins.**

Schaltfläche starten Sie dann die Aktualisierung der *Piwik*-Software.

### Piwik im Einsatz

Nach dem Log-in begrüßt Sie das „Dashboard“, das mit Widgets (Informationsanzeigen auf dem Bildschirm) eine Übersicht über die Zugriffe auf Ihre Website darstellt. Vorhandene Widgets können Sie modifizieren, entfernen und per Drag and Drop nach Wunsch anordnen. Über „Widget hinzufügen“ ergänzen Sie bei Bedarf weitere Widgets.

Genauere Informationen über die Seitenbesucher liefert der Menüpunkt „Besucher“. Hier finden Sie einen Überblick, ein Besucher-Log, das jeden einzelnen Besucher auflistet, Informationen über Standorte und Provider sowie Zugriffszeiten und einiges mehr. Wollen Sie mehr über die Hard- und Software der Nutzer wissen, also deren Betriebssystem, Browser, Auflösung oder Bildschirmtyp, werfen Sie einen Blick in „Besucher → Einstellungen“. Unter „Engagement“ erfahren Sie, wie häufig Ihre Leser zurückkehren.

Das Registerblatt „Aktionen“ verrät mehr über Einstiegs- und Ausstiegsseiten, so dass Sie Stolpersteine der Website leichter entdecken. „Verweise“ zeigt, welche Suchmaschinenbegriffe zu Ihrer Website geführt haben und welche anderen Websites auf die Ihre verlinken. Unter „Ziele“ wiederum können Sie sich eigene Ziele stecken und verfolgen, ob Sie diese auch erreichen. Ein Ziel könnte hier beispielsweise ein neuer Kunde, ein Download oder der Verkauf eines Produkts sein.

### Privatsphäre schützen

Um die erhobenen Website-Statistiken datenschutzkonform aufzubewahren, müssen diese unwiderruflich anonymisiert werden, so dass die IP-Adressen nicht mehr bestimmten Besuchern zuzuordnen sind. Die aktuelle *Piwik*-Version bringt ein Plug-in mit, das diese Aufgabe übernimmt. Um die Funktion zu nutzen, öffnen Sie als Administrator die „Einstellungen“ und wechseln in die Registerkarte „Plugins“. Kontrol-



**Privatsphäre schützen: Im Gegensatz zu Google Analytics erlaubt Piwik datenschutzkonforme Web-Statistiken, bei denen Teile der IP-Adresse automatisch anonymisiert werden.**

lieren Sie, ob das Plug-in *AnonymizeIP* aktiv ist. Falls nicht, klicken Sie auf „Aktivieren“.

Wechseln Sie dann in die Registerkarte „Privacy“, und aktivieren Sie hier die Option „Anonymize Visitors' IP addresses“. Direkt darunter legen Sie fest, ob nur die letzten drei Ziffern der IP-Adresse anonymisiert werden oder auch weitere Dreierblöcke. Standardmäßig ist hier die erste Option aktiviert. Mit „Speichern“ starten Sie die Anonymisierung.

**IP-Anonymisierung prüfen:** Um herauszufinden, ob die Anonymisierung auch funktioniert, wechseln Sie über den Link „Dashboard“ am oberen Bildschirmrand zurück zur Startseite. Ist hier das Widget „Besucher in Echtzeit“ vorhanden, können Sie gleich

hier die angegebenen IP-Adressen prüfen. Funktioniert die Anonymisierung, ist statt des letzten Dreierblocks stets eine „0“ zu sehen. Haben Sie angegeben, weitere Dreierblöcke zu anonymisieren, sind auch diese durch eine 0 ersetzt. Alternativ wechseln Sie ins Registerblatt „Besucher → Besucher-Log“ und prüfen die IP-Adressen hier.

**Opt-Out:** Seitenbesuchern, die gar nicht erfasst werden möchten, können Sie auf Ihrer Website – etwa im Impressum – die Option bieten, ein Cookie zu setzen, das *Piwik* veranlasst, die Besuche nicht in der Datenbank zu erfassen. In den *Piwik*-Einstellungen finden Sie dazu unter „Privacy → Piwik-Deaktivierung für Ihre Benutzer“ einen Code-Schnipsel, den Sie auf Ihrer Website einbauen können.

Besucher in Echtzeit		
Datum	Besuche	Seitenansichten
Letzte 24 Stunden	16	56
Letzte 30 Minuten	9	20
Mo 4 Jul - 14:13:36 (19s)		- IP: 138.246.2 0
Direkte Zugriffe		
Seiten:  		
Mo 4 Jul - 14:11:21 (0s)		- IP: 93.104.55 0
Direkte Zugriffe		
Seiten: 		
Mo 4 Jul - 14:07:35 (33s)		- IP: 93.244.155 0
from <a href="http://www.google.de">www.google.de</a>		
Seiten:  		

**IP-Adressen anonymisiert: Ist das Piwik-Plug-in AnonymizeIP aktiv, lassen sich die gespeicherten IP-Adressen nicht mehr zuordnen.**

# Linux-Spiele-Websites

Wer seinen Linux-PC auch zum Spielen nutzt, kennt das Problem: Nicht alle Spiele lassen sich so einfach installieren. Spiele-Websites und -Blogs liefern hilfreiche Anleitungen und berichten über Neuerscheinungen.

Von Liane M. Dubowy



[www.holarse-linuxgaming.de](http://www.holarse-linuxgaming.de)  
**Deutschsprachiges Linux-Spieleportal**

Das deutschsprachige Linux-Spieleportal bietet neben aktuellen Meldungen eine Datenbank, die zahlreiche Spiele auflistet. Wer ein bestimmtes Spiel sucht, ist mit der Suchfunktion gut bedient. Holarse ist auf die Mitarbeit der Anwender angewiesen. Je nach Fleiß des Verfassers liefern die Beiträge zu den einzelnen Spielen neben einer Kurzbeschreibung auch eine Installationsanleitung oder Screenshots. Daneben gibt es Anleitungen zu Spiele-Tools wie *Teamspeak*, zur Treiberinstallation oder Emulatoren.



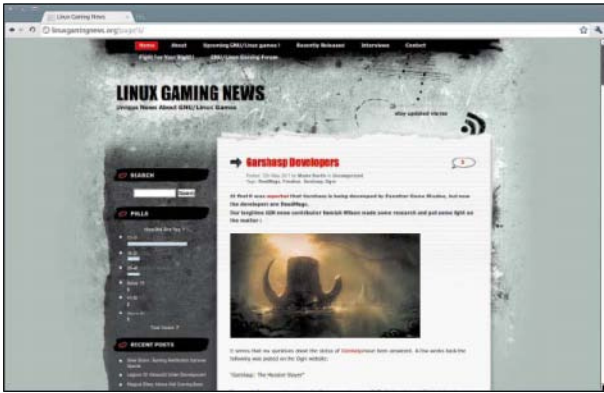
[www.playdeb.net](http://www.playdeb.net)  
**Kostenlose Spiele für Ubuntu**

Diese Website bietet Spiele als fertige Pakete für Ubuntu, die sich per Klick auf „Install this now“ installieren lassen. Die hier verfügbaren Spiele haben es noch nicht oder nur in einer älteren Version in die Ubuntu-Paketquellen geschafft. Die Pakete durchlaufen zwar eine kurze Testphase, sind aber nicht so ausgiebig geprüft wie offizielle Pakete. Eine Beschreibung, ein Screenshot sowie ein Video geben einen Eindruck von jedem Spiel. Die Seite lässt sich nach Genre oder über die Suchfunktion durchstöbern.



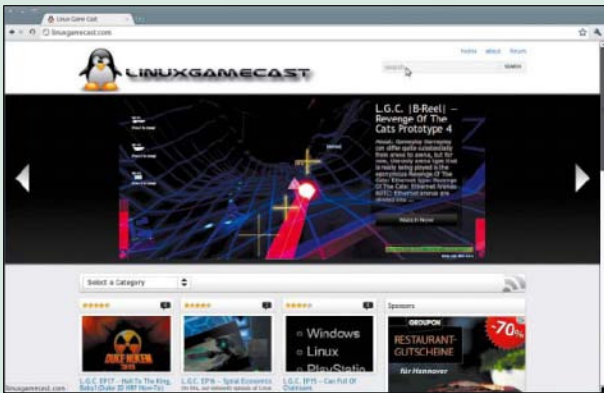
<http://wiki.linuxgaming.de>  
**Deutsches Wiki & Forum**

Dieses Wiki sammelt deutschsprachige Anleitungen zur Installation und Konfiguration von Spielen unter Linux. Native Spiele sind ebenso Thema wie der Einsatz von Windows-Spielen mit Hilfe von *Wine* & Co. Im angeschlossenen Forum lassen sich andere Anwender direkt um Hilfe bitten. Die zahlreichen Beschreibungen und Anleitungen sind nicht immer aktuell, liefern aber wertvolle Hinweise sowie Screenshots. Interessant ist insbesondere der Punkt „Spiele Vorstellungen“, der jede Menge Futter für Zocker bietet.



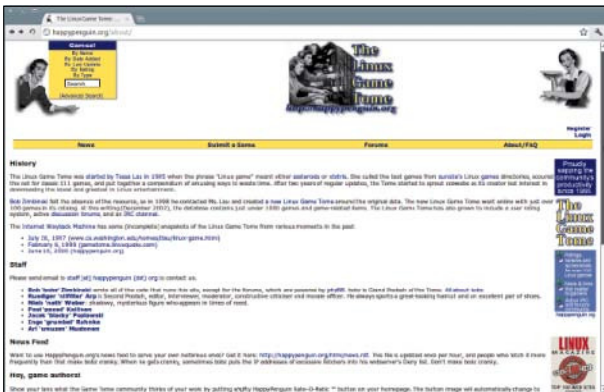
<http://linuxgamingnews.org>  
Linux-Spiele-News

Aktuelle Meldungen rund um Linux-Spiele machen dieses Blog aus. Blog-Autor Maxim Bardin bespricht sowohl kostenlose Open-Source-Spiele als auch kommerzielle Produkte. Die Berichterstattung reicht von Interviews mit Entwicklern bis zu Berichten über Neuerscheinungen sowie unbekanntere Spiele. Screenshots und Youtube-Videos lockern die Meldungen auf. Auch Gerüchte und Infos über Linux-Portierungen gibt der Autor weiter. Wer keine Meldung verpassen will, kann den RSS-Feed abonnieren.



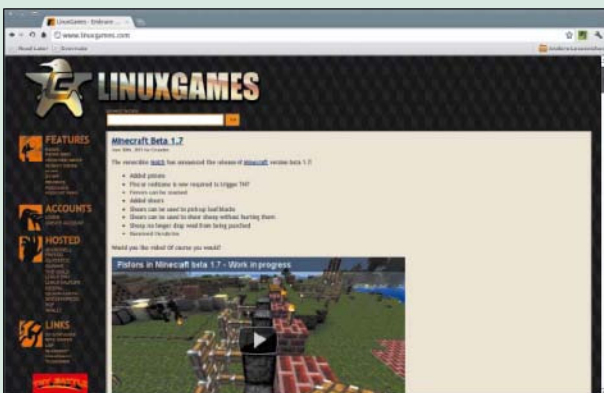
[www.linuxgamecast.com](http://www.linuxgamecast.com)  
Spielevideos und Installationsanleitungen

Das originelle Videoblog liefert englischsprachige Videos zu Linux-Spielen. Die Rubrik „B-Reel“ zeigt Videos von Linux-Spielen in guter Qualität. Mehr über die Arbeit des Bloggers und seine Ausrüstung erfährt man unter „Blog“. Interessant ist die Rubrik „How-to“, in der Videoanleitungen die Installation von Linux-Spielen erklären. Nett: Der Sprecher wird dabei gelegentlich klein rechts unten eingeblendet. Der Youtube-Kanal von Linuxgamecast lässt sich auch direkt unter [www.youtube.com/user/linuxgamecast](http://www.youtube.com/user/linuxgamecast) abonnieren.



<http://happypenguin.org>  
Linux Game Tome

Das bereits 1995 gestartete englischsprachige Web-Projekt „The Linux Game Tome“ bietet eine Datenbank mit Linux-Spielen, die inzwischen über 2700 Einträge umfasst. Eine News-Seite informiert über Neueinträge oder Aktualisierungen, wobei ein Screenshot einen Eindruck des Spiels vermittelt. In einem umfangreichen Forum können Anwender über ihre Erfahrungen berichten oder andere um Hilfe bitten. Direkten Kontakt mit anderen Spielern und den Seitenmachern kann man über einen IRC-Channel aufnehmen.



[www.linuxgames.com](http://www.linuxgames.com)  
Englisches Linux-Spiele-Blog

Wer stets auf der Suche nach neuem Zeitvertreib für seinen Linux-PC ist, ist hier richtig. Das englischsprachige Blog berichtet über neue Linux-Spiele und Veröffentlichungen. Häufig binden die Autoren dabei Youtube-Videos ein, die einen Blick auf das Spiel ermöglichen. Noch mehr Videos zu Linux-Spielen mit Reviews und Gameplay-Beispielen finden sich auf [www.penguspy.com](http://www.penguspy.com), das diese in Kategorien wie „Arcade“ oder „Shooter“ sortiert und jeweils einen Link zur Entwickler-Website hinzufügt.

# DAS GESCHENK:

## **LED-Beleuchtung**

Für eine bessere Bildqualität bei schlechten Lichtverhältnissen



## **Mini-Webcam** mit Mikrofon & LED-Licht

**Webcam für  
Videochats mit  
diversen Instant-  
Messaging-An-  
wendungen (z.B.  
Skype, MSN), mit  
manuellem Fokus  
zum Erstellen von  
Bildern und Videos  
am Computer/  
Notebook**

## **Stand-/Klemmfuß**

Zur Montage an TFT- und  
Notebookschirmen



## **2 x Output**

USB 1.1 zur Videoübertragung,  
Klinke für den Sound



### **Technik:**

- Windows XP/ Vista/ 7
- Prozessor: Pentium IV 2.4 GHz
- Arbeitsspeicher: 512 MB RAM
- Speicher: 500 MB freier Speicherplatz
- Anschluss 1: USB 1.1
- Anschluss 2: 3,5-mm-Klinken-Stecker
- Fotoauflösung (interpoliert): 1280 x 960
- Hardware Auflösung: 640 x 480
- Megapixel: 0,3 Megapixel
- Bildrate: Max. 30 Bilder/Sek.
- Eingebautes Mikrofon

# + hochwertiges Geschenk sichern!

## DAS TEST-ABO: 3 AUSGABEN NUR 12,90 €!



über  
**10%**  
gespart!



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 **M141**

**Bestellhotline: Mo-Fr 8 - 20 Uhr**  
**0180/5 72 72 52 - 277**  
**Fax: 0180/5 72 72 52 - 377**  
**E-Mail: shop@pcwelt.de**

\*aus dem dt. Festnetz nur 0,14 € pro Minute,  
Mobilfunkpreise max. 0,42 € pro Minute

PC-WELT erscheint im Verlag IDG Magazine Media GmbH,  
Lyonel-Feininger-Str. 26, 80807 München, Handelsregister  
München, HRB 9110, Geschäftsführer: York von Heimburg.  
Die Kundenbetreuung erfolgt durch den PC-WELT Kunden-  
service: ZENIT Pressevertrieb GmbH, Postfach  
810580, 70522 Stuttgart, Geschäftsführer: Joachim  
Jahn, Tel.: 0180/57272 52-277, E-Mail: shop@pcwelt.de.

### Bestell-Coupon

Schriftliche Bestellung an: PC-WELT Kundenservice,  
Postfach 810580, 70522 Stuttgart



**3 Ausgaben PC-WELT mit DVD**  
für nur **12,90 Euro**,  
**+Mini-Webcam gratis!**

Ja, bitte schicken Sie mir 3 Ausgaben PC-WELT mit DVD  
für nur 12,90 Euro. Die Webcam 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 59,88 Euro weiter. Die Versand-  
kosten 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 31.08.2011 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

Ich wünsche folgende Zahlungsweise:  bequem per Bankeinzug  per Rechnung

Kto-Nr  Bank/BLZ

Datum/Unterschrift  11PW141AM



# Tipps zu Gnome und KDE

Noch nie war der Linux-Desktop durch das neue Gnome und das ambitionierte KDE so in Bewegung wie jetzt. Egal, welchen Desktop Sie bevorzugen, mit den hier vorgestellten Tipps bekommen Sie Gnome und KDE in den Griff.

Von Liane M. Dubowy und David Wolski

## KDE Richtiger Desktop statt Plasma

Was die meisten langjährigen KDE-User am meisten nervt, ist das Fehlen eines richtigen Desktops bei KDE 4. Stattdessen bietet die Desktop-Um-

gebung Plasma ein Overlay mit reichlich Eigendynamik: Verknüpfungen zu Programmen und Dateien legt KDE nicht als Link-Datei ab, sondern als Plasmoid, wie die Desktop-Elemente unter KDE heißen. Die Desktop-Ansicht ist währenddessen in das Plasmoid „Arbeitsflächen-Ordner“

gewandert, das sich den Platz mit anderen Elementen teilen muss.

**TIPP** Wer eine ganz normale Desktop-Ansicht auf der gesamten Arbeitsfläche haben will, die ganz einfach den Inhalt des Ordners Desktop im Home-Verzeichnis abbildet, bekommt diese Ansicht ab KDE 4.3 mit wenigen Klicks zurück. Allerdings ist die Option durch die eigenwilligen, KDE-typischen Namen in den Einstellungen nicht sofort ersichtlich: Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop-Hintergrund und gehen Sie im aufklappenden Menü auf den Punkt „Einstellungen für Arbeitsfläche“. Unter „Ansicht → Layout“ wählen Sie den Punkt „Ordner-Ansicht“ aus und bestätigen mit „OK“. Voreingestellt ist stets das Verzeichnis /home/[Benutzer]/Desktop, das sich als Standardverzeichnis für alle großen

Wollen Sie Ihren Desktop wieder haben? Stellen Sie KDE einfach auf die Ordner-Ansicht um, dann zeigt die Oberfläche den Inhalt des Desktop-Ordners statt der Plasma-Oberfläche.



Desktop-Umgebungen durchgesetzt hat. Falls Sie stattdessen einen anderen Ordner wünschen, gehen Sie wieder in die Einstellungen und dort links auf „Ort“. Hier können Sie nun auch einen eigenen Verzeichnis auswählen.

Das Plasmoid „Arbeitsflächen-Ordner“ brauchen Sie nun nicht mehr und können es entfernen. Klicken Sie es dazu mit der rechten Maustaste an und wählen Sie „Ordner-Ansicht“ entfernen“.

Übrigens können Sie nach wie vor Miniprogramme, also Plasmoids, hinzufügen. Dazu klicken Sie einfach rechts auf den Desktop und wählen „Mini-Programme hinzufügen“. Aus der aufklappenden Liste am Bildschirmrand wählen Sie dann das Plasmoid, oder laden aus dem Internet neue Plasmoids nach. **-dw**

## KDE Desktop nach Maß: Symbole anpassen

**Auf den mittlerweile erschwinglichen Monster-Bildschirmen mit mehr als 21 Zoll sind die Desktop-Symbole unter KDE arg klein. Aber es müssen nicht alle Desktop-Symbole die gleiche Größe haben. Sie können beispielsweise die Symbole oft benötigter Programme auf dem Desktop größer anlegen als die weniger oft aufgerufenen.**

**TIPP** Wenn Sie alle Symbolgrößen auf dem Desktop anpassen möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop-Hintergrund, um die Einstellungen aufzurufen. Unter „Anzeige → Symbole → Größe“ legen Sie mit einem Schieberegler fest, wie groß die Symbole auf dem Desktop normalerweise sein sollen. Das funktioniert sowohl in der Arbeitsflächenansicht als auch in der Ordneransicht.

Allerdings hält KDE noch einen wenig bekannten, aber äußerst charmananten Kniff bereit: In der Arbeitsflächenansicht können Sie die Programmsymbole unterschiedlich



**Ein Desktop für groß und klein: Auf dem Plasma-Desktop von KDE können Sie in der Arbeitsflächenansicht Programmsymbole in beliebigen Dimensionen ablegen.**

groß machen, um beispielsweise häufig benötigte Verknüpfungen von der Symbolsammlung abzuheben. Dieser Tipp klappt in aktuellen KDE-Versionen, wenn die Arbeitsfläche nicht die Ordneransicht zeigt, sondern auf die Plasma-Oberfläche eingestellt ist. So funktioniert es:

**Schritt 1:** Überprüfen Sie, ob in den Desktop-Einstellungen unter „Ansicht“ bei „Layout“ der Eintrag „Arbeitsoberfläche“ ausgewählt ist. KDE wandelt dann auf dem Plasma-Desktop automatisch alle Programm-Links in Plasmoids um.

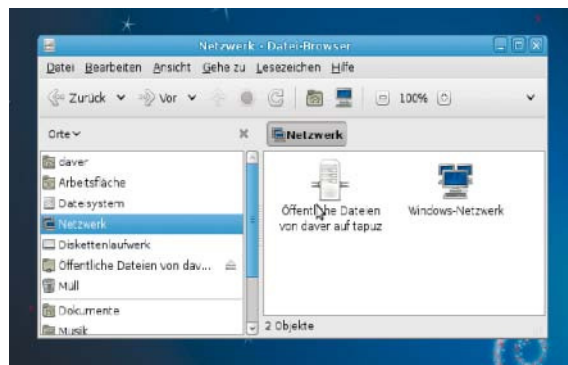
**Schritt 2:** Um Programmverknüpfungen auf dem Desktop abzulegen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das KMenü und wählen dort „Anwendungen bearbeiten“. Aus diesem Menü-Editor können Sie bei gedrückter linker Maustaste einfach die

benötigten Anwendungen auf den Desktop ziehen. So wird automatisch ein Plasmoid daraus.

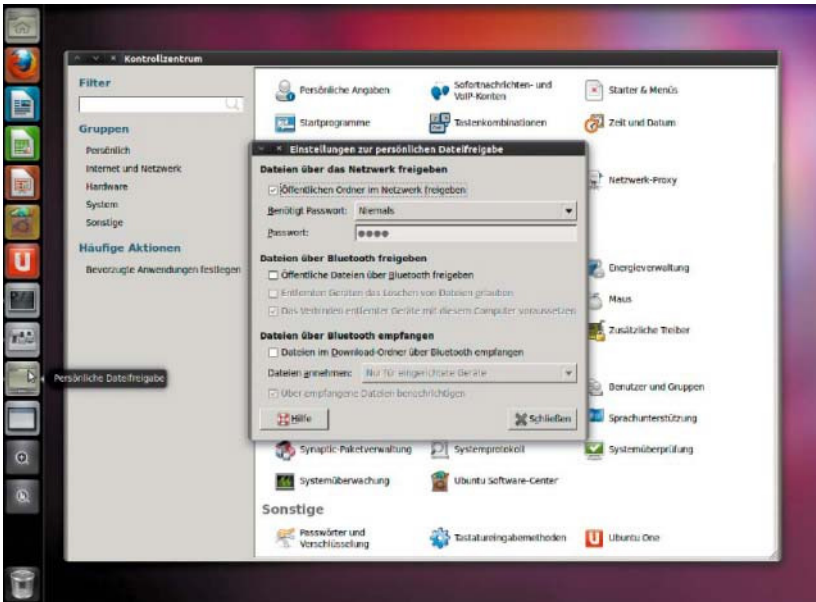
**Schritt 3:** Um die Größe eines Plasma-Symbols auf dem Desktop zu verändern, halten Sie einfach den Mauszeiger darauf, bis daneben die horizontale Konfigurationsleiste aufklappt. Hier klicken Sie das oberste Icon an, mit dem Sie dann bei gedrückter Maustaste das Desktop-Symbol auf die gewünschte Größe ziehen. **-dw**

## Debian/Ubuntu Dateifreigabe mit Gnome User Share

**Linux hat nicht nur alle Voraussetzungen für die Teilnahme an Windows-Netzwerken mit Samba an Bord, sondern fungiert auch als NFS-Client und Server, um in verteilten**



**Öffentlicher Ordner: Lläuft Gnome User Share, so tauchen die Dateien im Ordner Öffentlich im Home-Verzeichnis in der Netzwerkumgebung der anderen PCs im lokalen Netz auf.**



**Sharereien:** Bevor Gnome das Menü freigibt, müssen alle Komponenten für *Gnome User Share* installiert sein. Das WebDAV-Protokoll benötigt den *Apache-Webserver*.

**Dateisystemen mitzumischen. Für den unkomplizierten gelegentlichen Austausch von einigen Dateien zwischen Linux-PCs sind diese Techniken aber nicht wirklich praktisch.**

**TIPP** Statt eine Erdnuss mit dem Vorschlaghammer zu knacken, können Sie zwischen Linux-PCs zum gelegentlichen Dateiaustausch einfach SSH nutzen, wenn Sie auf dem anderen Computer sowieso schon ein Benutzerkonto haben. Einen konfigurationsfreien SSH-Client bietet fast jedes Linux-System, einen SSH-Server ebenfalls. Und auch KDE und Gnome sprechen SSH: Mit dem Protokoll-Prefix „fish://“ und anschließender Angabe des Servernamens können Sie sich beispielsweise im KDE-Dateimanager *Dolphin* mit anderen Linux-PCs verbinden, um Dateien zu übertragen. Und im Gnome-Dateimanager *Nautilus* binden Sie einen anderen Computer über den Menüpunkt „Datei → Mit Server verbinden“ über SSH als virtuelles Laufwerk ein.

Für den unkomplizierten Austausch von Dateien in einem kleinen Netzwerk bietet Gnome unter Ubuntu und ansonsten bis zur Version 2.32 noch eine einfachere Lösung an: Die System-

Erweiterung *Gnome User Share* ist eine Schnittstelle, mit der Desktop-Anwender im lokalen Netzwerk ohne großen Konfigurationsaufwand Dateien mit anderen Anwendern tauschen können.

*Gnome User Share* nutzt für den Austausch das WebDAV-Protokoll und benötigt deshalb einen installierten *Apache-Webserver*. Freigaben auf anderen PCs stößt es dank des Protokolls Avahi auf, das automatisch alle freigegebenen Geräte und Ordner im lokalen Netzwerk anderer PCs findet.

Da *Apache* bei aktuellen Ubuntu-Systemen nicht mehr automatisch vorinstalliert ist, öffnen Sie ein Terminal-Fenster und richten alle benötigten Programme mit dem Befehl

```
sudo apt-get install gnome-user-share apache2.2-bin libapache2-mod-dnssd
```

ein. Die Einstellungen für die Dateifreigabe finden Sie im klassischen Gnome 2 unter „System → Einstellungen → Persönliche Dateifreigabe“. Auf dem Unity-Desktop öffnen Sie die Systemeinstellungen am schnellsten über die Anwendungssuche. Den entsprechenden Punkt „Persönliche Dateifreigabe“ finden Sie hier auf der neuen Übersichtsseite. Das neue Gnome 3

bietet dagegen noch keine funktionierenden Einstellungen für *Gnome User Share* – die Methode ist deshalb nur im klassischen Gnome 2.32 oder unter Unity praktikabel. Im Dialog „Einstellungen zur persönlichen Dateifreigabe“ aktivieren Sie die Option „Öffentlichen Ordner im Netzwerk freigeben“.

Ist *Gnome User Share* eingerichtet, sehen Sie in Ihrem Home-Verzeichnis einen Ordner namens „Öffentlich“. Alles, was Sie hier ablegen, wird im Netzwerk freigegeben. Die Freigaben anderer PCs finden Sie in Gnome über den Dateimanager *Nautilus*: Klicken Sie hier auf „Netzwerk“, und Sie sehen automatisch die über den Avahi-Dienst erkannten Verzeichnisse auf anderen Rechnern. -dw

## Ubuntu/Gnome 2 Cortina: Hintergrundbilder wechseln

**Um etwas Abwechslung auf dem Desktop zu haben, brauchen Sie das Hintergrundbild nicht manuell zu verändern. Ein kleines Tool kann das Wallpaper in regelmäßigen Abständen automatisch austauschen.**

**TIPP** *Cortina* sorgt dafür, dass auf dem Desktop keine Langeweile einkehrt. Unter Ubuntu lässt sich das kleine Applet leicht über eine zusätzliche Paketquelle installieren.

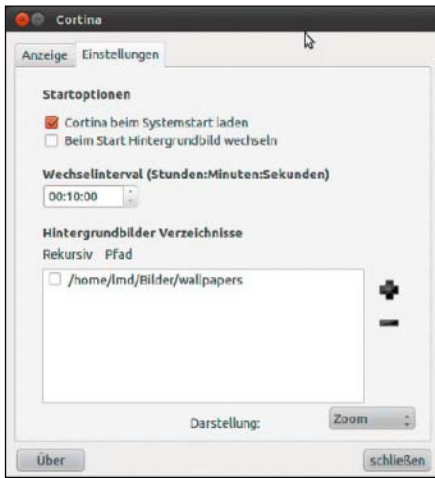
Öffnen Sie dazu ein Terminal-Fenster und tippen Sie

```
sudo add-apt-repository ppa:cs-sniffer/cortina
```

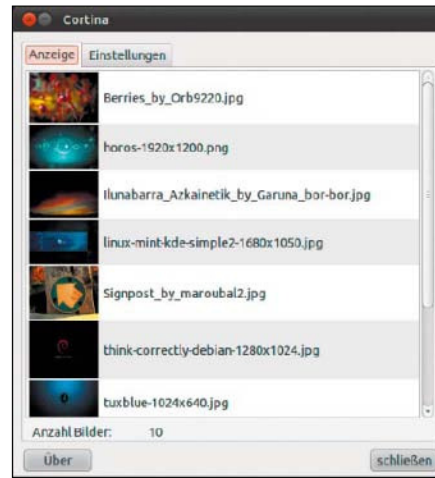
und bestätigen Sie mit Ihrem Benutzerpasswort. Mit *sudo apt-get update* aktualisieren Sie dann die Paketlisten und installieren schließlich *Cortina* mit dem Kommando

```
sudo apt-get install cortina
```

Anschließend starten Sie das Applet über das Menü „Anwendungen → Grafik → Cortina“ oder mit Hilfe der Tastenkombination Alt und F2 und der Eingabe von *cortina*. Beim ersten Programmstart fragt das Applet zunächst das Verzeichnis ab, in dem Sie Ihre Hintergrundbilder gespeichert haben.



**Einfach zu konfigurieren: Cortina braucht nicht viele Optionen. Es muss nur wissen, wo die Bilder liegen und wie häufig es den Hintergrund wechseln soll.**



**Wallpaper im Blick: Das Register „Anzeige“ listet die ausgewählten Hintergrundbilder samt Vorschau auf.**

Anschließend nistet sich *Cortina* als kleines Symbol im Gnome-Panel ein.

Per Rechtsklick und „Fenster anzeigen“ öffnen Sie den Konfigurationsdialog. Während das Register „Anzeige“ die verwendeten Hintergrundbilder auflistet, passen Sie im Register „Einstellungen“ die wenigen Optionen an. Aktivieren Sie beispielsweise „Cortina beim Systemstart laden“, wenn Sie das Applet immer verwenden möchten. Unter „Wechselintervall“ legen Sie fest, wie häufig Cortina den Hintergrund verändert.

Im unteren Fensterteil schließlich fügen Sie per Klick auf das Pluszeichen weitere Bilderverzeichnisse hinzu oder entfernen diese über das Minuszeichen wieder. Mit der Auswahlliste „Darstellung“ ganz unten können Sie konfigurieren, ob das Wallpaper gestreckt, gekachelt, vergrößert oder zentriert angezeigt werden soll, falls die Auflösung nicht dieselbe wie die des Bildschirms ist. **-lmd**

## Ubuntu/Gnome 2 Alternativprogramme konfigurieren

Die Standardanwendung für Web-Browser, Mail-Client, Videoplayer und Terminal-Emulator können Sie unter Gnome 2 noch bequem mit dem Dialog „System → Einstellungen → Bevorzugte Anwendungen“ festlegen. Bei verschiedenen Java-Versionen wird es schon schwieriger.

**TIPP** Nicht nur beim Mailprogramm oder Browser gibt es unter Linux Alternativen. Aus vielen verschiedenen Programmen können Sie sich das für Sie Passende auswählen. Auch mehrere Versionen der Java-Laufzeitumgebung können gleichzeitig installiert sein. Um aus solchen Programmalternativen mit derselben Funktionalität eines als Standardprogramm für das System auszuwählen eignet sich das Konsolenprogramm, *update-alternatives*.

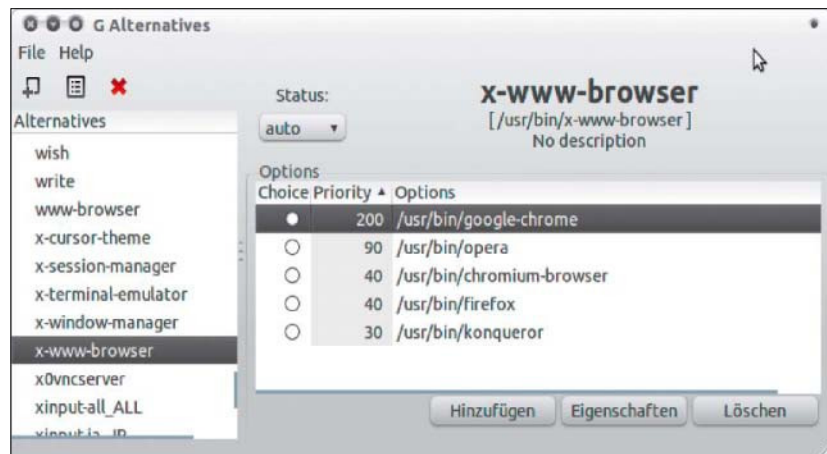
Dieses Tool ist vorinstalliert, es ist Bestandteil des Pakets *dpkg*. Für den Gnome-Desktop gibt es auch eine grafische Benutzeroberfläche für das Programm, das sich unter Ubuntu bequem aus der Universe-Paketquelle installieren lässt. Sie starten das Tool anschließend über das Menü „System → Sys-

temverwaltung → Alternatives Configurator“ oder mit der Tastenkombination Alt und F2 und dem Befehl *galternatives*.

Wenn Sie links im Fenster beispielsweise „java“ markieren, sehen Sie im rechten Fensterteil die installierten Alternativen der Java-Laufzeitumgebung und können nun per Mausclick auf die Radiobox vor dem gewünschten Eintrag das Standardprogramm festlegen.

Um den Standard-Browser zu wählen, markieren Sie links den Eintrag „x-www-browser“. Rechts sehen Sie dann die installierten Möglichkeiten, etwa *Chrome*, *Opera*, *Chromium*, *Firefox* und *Konqueror*.

Mehr über das Programm *update-alternatives* verrät die Manpage, die sich mit *man update-alternatives* einsehen lässt. **-lmd**



**Mausclick statt Konsolenbefehl: Mit dem Frontend Galternatives legen Sie das vom System verwendete Standardprogramm für verschiedene Einsatzzwecke fest.**

# Kniffe für die Konsole

Die Linux-Befehlszeile ist kein Anachronismus, sondern ein effizienter Werkzeugkasten, um große und kleine Aufgaben schnell und mit Bravour zu meistern. Besonders praktische Lösungen zeigen diese Tipps.

Von Liane M. Dubowy, Andreas Kroschel und David Wolski

## IP-Adresse

### Externe IP-Adresse anzeigen

Um Proxy-Server zu testen oder um vom heimischen PC aus Dienste nach außen anzubieten, müssen Sie die IP-Adresse kennen, die Ihnen der Internet-Provider bei der Einwahl zugewiesen hat. Ist der PC nicht direkt, sondern über einen Router oder ein DSL-Modem mit dem Provider verbunden, verrät der Befehl *ifconfig* allerdings nur die IP des internen Netzwerks.

**TIPP** Die eigene Internet-IP finden Sie beispielsweise über [www.eigene-ip.de](http://www.eigene-ip.de) heraus. Ein kleines PHP-Script auf dem Webserver gibt die Adresse aus, unter der Sie die Internetseite besuchen. Auf der Kommandozeile geht es mit einer geeigneten Server-Anfrage viel einfacher, schneller und zuverlässiger. Sie benötigen dazu das kleine Kommandozeilen-Tool *curl*, das bei vielen Distributionen bereits vorinstalliert ist. Rüsten Sie es gegebenenfalls über den Paketmanager nach, unter Ubuntu beispielsweise mit dem Befehl `sudo apt-get install curl`. Um dann Ihre IP-Adresse herauszufinden, tippen Sie in einem Terminal-Fenster `curl ifconfig.me/ip`

Steht *curl* gar nicht zur Verfügung, kann *wget* aushelfen. Allerdings wird der Befehl dann etwas länger:

```
wget -qO- ifconfig.me/ip
```

Hinter der URL `ifconfig.me/ip` steckt der Webserver eines Linux-Freundes in Japan, der die IP-Adresse der Anfrage zurückgibt. Der Server kann aber noch ein wenig mehr. Um den Host-Namen



**Die eigene Internetadresse anzeigen: Der Web-Service ifconfig.me bietet nicht nur diese Übersicht für den Browser, auch auf der Konsole lässt er sich nach der eigenen IP befragen.**

hinter der externen IP aufzulösen, geben Sie `curl ifconfig.me/host` ein.

IP-Adressen sind ein knappes Gut, zumindest solange sich IPv6 noch nicht komplett durchgesetzt hat. Internet-Provider vergeben deshalb bei jeder Einwahl eine dynamische IP aus einem angemieteten Adressenvorrat.

Um von einer solchen dynamischen IP aus einen dauerhaften Server-Dienst bereit zu stellen, etwa für Spiele oder für den Remote-Zugriff auf den heimischen PC, eignet sich ein kostenloser Eintrag bei [www.dyndns.com](http://www.dyndns.com), wo Sie einen Host-Namen erhalten, der dann

über einen DynDNS-Client automatisch mit der aktuellen IP abgeglichen wird. Viele DSL-Modems und Router, etwa von Siemens und AVM bieten einen integrierten DynDNS-Client in der Firmware.

Falls Router oder Modem das nicht bieten, können Linux-Tools beim Rechnerstart die Übermittlung der neuen IP an [www.dyndns.com](http://www.dyndns.com) erledigen. Das bekannteste Tool dafür ist *ddclient*. Einen Überblick zum Thema für Ubuntu bietet der Wiki-Artikel unter <http://wiki.ubuntuusers.de/DynDNS-Clients>.

-dw

## Tasks verwalten

### Prozesse wechseln und fortsetzen

**Auf dem Desktop sind viele es gewöhnt, zwischen geöffneten Programmen nach Belieben zu wechseln. Das funktioniert auch auf der Kommandozeile, wo Sie mehrere Programme und Befehle zugleich ausführen und zwischen den laufenden Prozessen wechseln können.**

**TIPP** Bei Linux-Systemen kommt auf der Kommandozeile meist die so genannte *Bash* zum Einsatz, die über einen minimalistischen Taskmanager verfügt. Laufende Programme und Befehle können Sie mit den gleichzeitig gedrückten Tasten *Strg* und *Z* anhalten und in den Hintergrund schieben. Damit machen Sie die Eingabeaufforderung frei für das Ausführen anderer Befehle. Später lässt sich der angehaltene Task mit dem Befehl *fg* wieder in den Vordergrund holen. Der Befehl steht für „Foreground“ (englisch für Vordergrund).

Auch mehrere Tasks lassen sich mit der *Bash* in den Hintergrund verschieben. Wenn Sie nacheinander zwei Prozesse unterbrechen, holen Sie mit *fg %1* den ersten Task und mit *fg %2* den zweiten Task wieder hervor. Das Kommando *jobs* listet alle laufenden Hintergrund-Tasks auf.

Dieser Taskmanager in der Shell beherrscht auch das preemptive Multitasking: Statt eine Aufgabe einfach anzuhalten, können Sie sie im Hintergrund weiterarbeiten lassen, was etwa bei umfangreichen Kompilieraufgaben oder langwieriger Dateikomprimierung nützlich ist. Dazu unterbrechen Sie den Task zunächst mit der Tastenkombination *Strg* und *Z* und tippen dann den Befehl *bg %1* ein.

Das Kommando *bg* steht schlicht für „Background“ (englisch für Hintergrund), und *%1* entspricht wieder der Job-Nummer, die Sie mit dem Befehl *jobs* ermitteln. In diesem Fall läuft der Task dann im Hintergrund weiter.

## Linux-Kommandozeile: So geht's

**Gerade bei der Systemadministration kommen Sie mit der Kommandozeile oft direkter und damit schneller ans Ziel.** Manche Arbeitsvorgänge lassen sich sogar nur auf der Kommandozeile verrichten, weil die entsprechenden Optionen in den grafischen Front-Ends fehlen, die letztendlich nur als Schnittstelle zu den Kommandozeilen-Tools fungieren.

**Mehr Rechte:** Aus Sicherheitsgründen sollten Sie sich immer als normaler Benutzer an der grafischen Oberfläche anmelden; für viele Arbeitsschritte, etwa die Installation neuer Software oder eine Menge Konfigurationsaufgaben, sind dann aber wieder root-Rechte nötig. Um sich als root anzumelden, öffnen Sie einfach innerhalb der Desktop-Oberfläche ein Terminal-

Fenster, etwa mit der Tastenkombination *Alt* und *F2*. Tippen Sie dann *xterm* ein, und bestätigen Sie mit „Ausführen“ oder der Taste *Enter*. Mit dem Befehl *su* und der Eingabe des root-Passwortes verschaffen Sie sich auf vielen Linux-Systemen root-Rechte. Unter Ubuntu tippen Sie *sudo -s*.

**Parallele Konsole:** Sie können sich auch parallel zur grafischen Sitzung auf einer Konsole einloggen: Wenn Sie beispielsweise die Tastenkombination *Strg*, *Alt* und *F4* drücken, landen Sie an einer Konsole mit einem Eingabeprompt, an der Sie sich neu anmelden müssen. Diese Konsolensitzung läuft nun parallel zu Ihrer Sitzung an der grafischen Oberfläche. Wenn Sie gleichzeitig *Strg*, *Alt* und *F7* drücken, gelangen Sie zurück zum grafischen Desktop.

Beim Abmelden oder Schließen der Shell werden auch alle Tasks angehalten, die Sie dort gestartet haben, inklusive der Hintergrundprozesse. Deshalb gibt die Kommandozeile eine Warnung aus, wenn noch Hintergrundprozesse laufen. **-dw**

## Dateiverwaltung

### Platzverschwender: Schnelle Übersicht

**Kostengünstige Festplatten in Terabyte-Größe sind längst keine Seltenheit mehr. Bei SSDs dagegen ist Speicherplatz noch teuer, und so kommt es auf jedes Gigabyte an.**

**TIPP** Um überflüssige Speicherfresser aufzuspüren, brau-

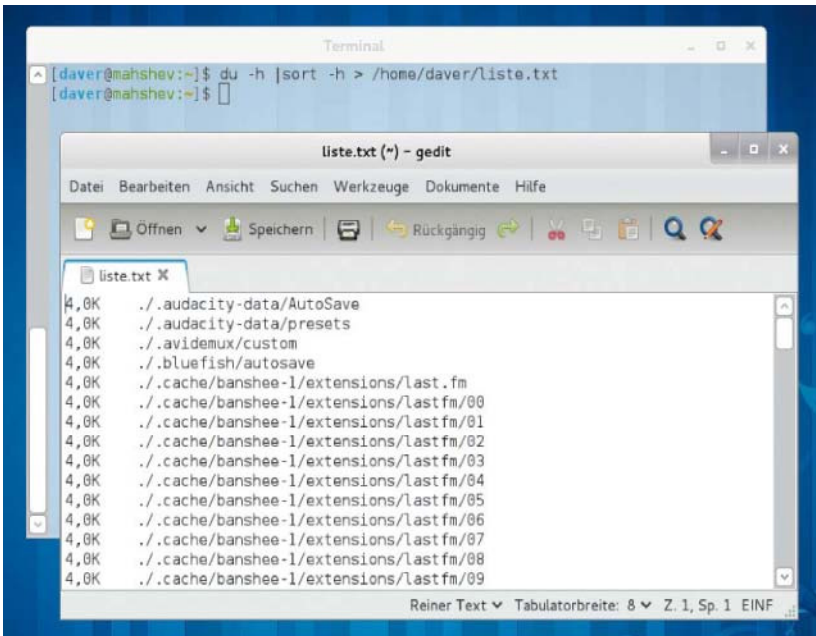
chen Sie nur die Linux-Kommandozeile. Hier können Sie den Platzbedarf nach Verzeichnissen und Dateien aufschlüsseln und die Dateien dabei gleich übersichtlich nach Größe sortieren. Möglich wird das Kunststück durch eine geschickte Befehlsverkettung, die zwei Kommandos nacheinander ausführt und dabei jeweils die Ausgabe des vorangegangenen Befehls übernimmt:

```
du -h |sort -h
```

Der erste Befehl *du -h* gibt alle Verzeichnisse im Ordner und deren Größe aus, wobei der Parameter *-h* die Ausgabe der Größeneinheiten in Kilobyte (K), Megabyte (M) und Gigabyte (G) festlegt. Anschließend ordnet der Befehl *sort* die Dateiliste nach der Größe am Anfang jeder Zeile. Sie erhalten

```
Terminal
[daver@mahshev:~/daten]$ du -h |sort -h
24K  ./blog
684K ./datenbanken
1,2M ./Misc
119M ./PDF_sonder
267M ./PDF_PC-Welt-Linux
2,5G ./systeme
2,9G .
[daver@mahshev:~/daten]$
```

**Platzverschwender ausfindig machen: Die Befehlszeile bietet einige unkomplizierte Methoden, um den Platzbedarf von Verzeichnissen zu berechnen und nach Größe zu sortieren.** >



**Umleitung:** Lange Listen sind in der Kommandozeile nicht sonderlich übersichtlich. In diesem Fall empfiehlt sich die Ausgabe der Befehle in eine Textdatei.

also eine nach Platzbedarf sortierte Liste aller Verzeichnisse, ausgehend vom aktuellen Ordner. **-dw**

## Ressourcenverwaltung Top-Tools: Systemprozesse überwachen

Die Auslastung und die verbleibenden Systemressourcen eines Systems lassen sich auch auf der Kommandozeile im Auge behalten. Eine Reihe praktischer Tools helfen dabei, verschiedene Aspekte der Systemleistung zu überwachen.

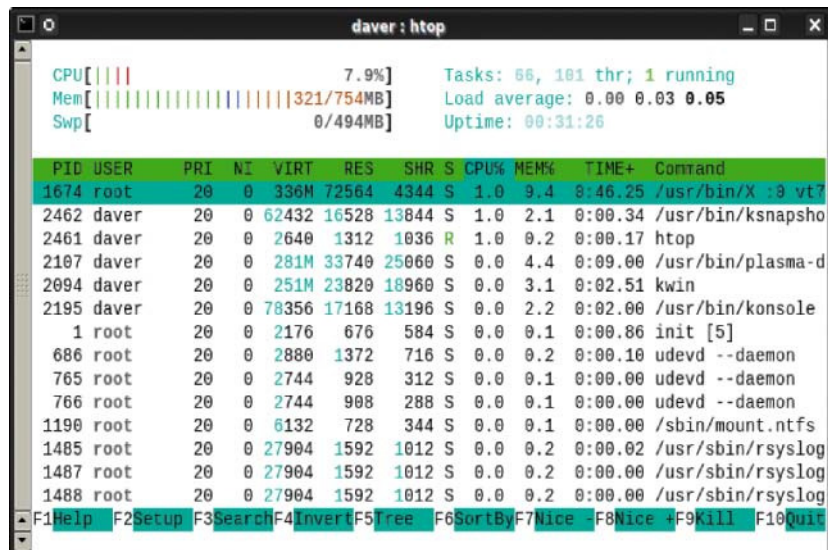
**TIPP** Der Klassiker unter den Systemmonitoren ist der Befehl *top*, der auf allen Linux-Systemen zur Verfügung steht. *top* ist nicht nur ein Kommandozeilen-Tool zur Überwachung laufender Programme und Daemons, sondern auch Synonym für eine ganze Reihe an Programmen, die auf der Konsole übersichtlich Informationen zu Prozessen und Diensten liefern. Eine Gemeinsamkeit aller *top*-Tools ist übrigens die ähnliche Tastenbelegung. So beenden Sie beispielsweise alle Tools mit einem Druck auf die Taste *Q*.

**htop:** Wem *top* zu schlicht und monochrom ist, der findet in *htop* eine leicht aufgemotzte Alternative. Der erweiterte Taskmanager und Systemmonitor bietet nicht nur Farbe und einen verständlicheren Aufbau, sondern zeigt zudem Auslastung von CPU, RAM und Auslagerungspartition in Echtzeit mit übersichtlichen ANSI-Balken an. Den unteren Bereich füllt wie beim Vorbild *top* die Programm- und Pro-

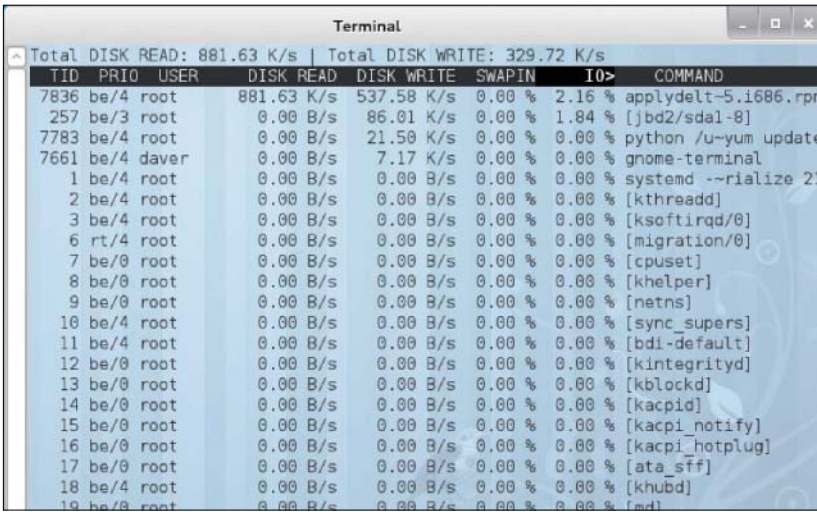
zessliste aus, in der Sie mit den Pfeiltasten blättern. Mit der Taste *F3* suchen Sie in der Prozessliste, und mit *F9* können Sie Prozesse beenden. Das Tool ist nahezu unverzichtbar und steht für alle Linux-Distributionen über den Paketmanager zur einfachen Installation zur Verfügung – unter Ubuntu und Debian beispielsweise mit `sudo apt-get install htop` und bei Fedora mit `yum install htop` (als root).

**iotop:** Dieses Überwachungsprogramm ist etwas spartanischer. Es zeigt alle Festplattenzugriffe nach Prozessen aufgeschlüsselt an. In der obersten Zeile sehen Sie sämtliche Lese- und Schreibzugriffe auf die Festplatten, darunter folgt die umfangreiche Tabelle aller Prozesse mit ihrer I/O-Last, wobei die aktivsten Prozesse oben in der Liste stehen. Wie *htop* steht das Tool in den Paketquellen der meisten Distributionen zur einfachen Installation bereit. Der Linux-Kernel muss dazu mit *I/O accounting support* kompiliert sein, was aber bei allen Standardkernels von Debian, Ubuntu, Fedora und Open Suse der Fall ist.

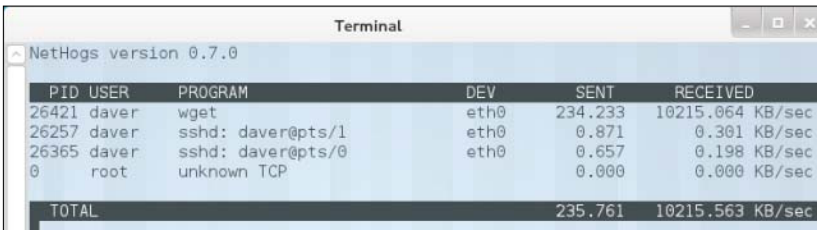
**nethogs:** Das Werkzeug *nethogs* stellt den Netzwerkverkehr pro laufendem Prozess dar. Gerade dann, wenn Bandbreite knapp ist und die Netzwerkanbindung überlastet, finden Sie so schnell den Engpass.



**Systemmonitor für die Kommandozeile:** Das Tool *htop* zeigt neben der Liste aller laufenden Prozesse und Programme auch die Systemauslastung übersichtlich an.



Was hält die Festplatte beschäftigt? Das Tool *iotop* ist ebenfalls ein Mitglied der *top*-Familie und zeigt speziell die Festplattenauslastung jedes laufenden Prozesses an.



Netzwerklast im Blick: Wenn die Internetverbindung lahmtr, zeigt der Netzwerkmonitor *nethogs* an, welche Programme auf dem PC zur Zeit Daten senden und empfangen.

Das Tool ist unter Debian, Ubuntu und Fedora flott über den Paketmanager aus den Standardpaketquellen installiert und benötigt zum Aufruf auf der Kommandozeile root-Rechte.

**apachetop:** Für Webserver eignet sich das Programm *apachetop*, das die Anfragen an den Webserver *Apache 2* anzeigt und unter Debian, Ubuntu und Fedora als fertiges Paket über den Paketmanager bereit steht.

Damit *apachetop* auf die Log-Dateien des Webservers *Apache* zugreifen kann, müssen Sie es als Systemadministrator root ausführen. Unter Ubuntu starten Sie das Programm mit vorangestelltem *sudo*. Beenden lässt sich das Tool *apachetop* übrigens mit der Tastenkombination Strg und C.

Falls die Apache-Log-Datei nicht (nur) im Verzeichnis */var/www/logs/access.log* liegt, müssen Sie dem Programm außerdem den Speicherort der Logs mit dem Parameter *-f* manuell mit auf den Weg geben. **-dw**

## Zeitmanagement Kalender für die Kommandozeile

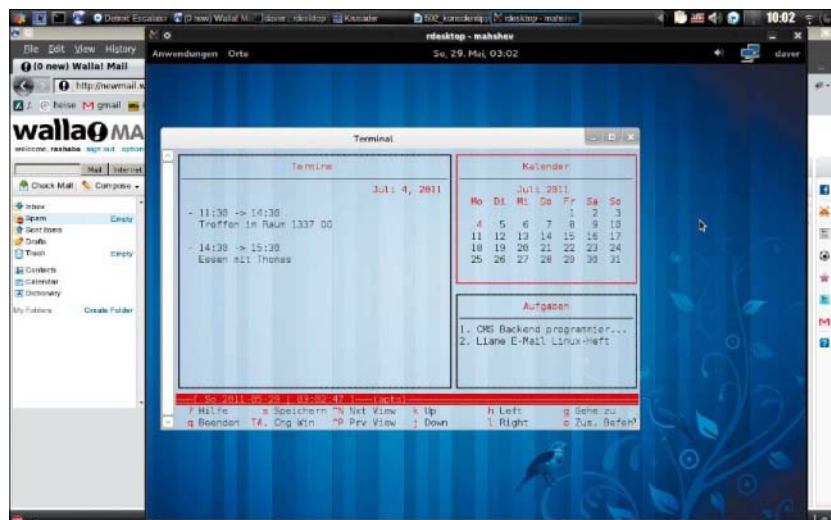
Warum immer alles nur im Internet erledigen? Für alle Freunde der

Linux-Shell gibt es eine viel passendere Lösung. Anstatt persönliche Daten einem Internetriesen anzuvertrauen, können Sie einen einfachen Terminkalender auf der Kommandozeile nutzen.

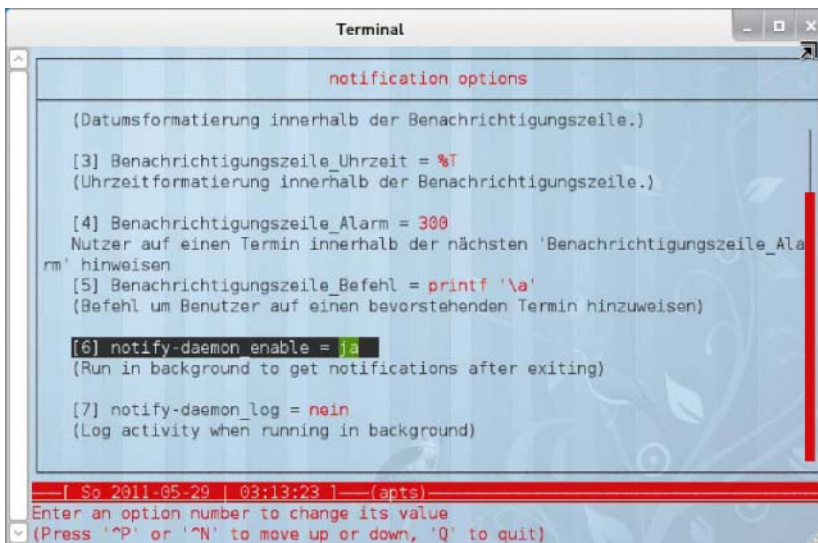
**TIPP** Ein Organizer mit Kalenderfunktion lässt sich auch auf einem Server auf der Kommandozeile einrichten und bedienen. Unter Linux ist dafür das Programm *calcurse* ein Klassiker. Der Vorteil: Das Programm ist schnell installiert, braucht keinen Webserver und funktioniert über eine SSH-Verbindung, das Netzwerk und einen Internetzugang, wenn das Programm auf einem eigenen Server untergebracht ist.

Da *calcurse* bereits einen gewissen Kultstatus genießt, ist es in den Standardpaketquellen der großen Distributionen wie Debian, Ubuntu, Open Suse und Fedora vertreten, so dass Sie es mit dem Paketmanager installieren.

Starten Sie das Programm anschließend etwa in einem Terminal-Fenster mit dem Befehl *calcurse*. Nach dem Start präsentiert *calcurse* ein dreigeteiltes Fenster mit Terminen, einem Kalender und einer Todo-Liste. Das Programm ist teilweise in Deutsch. Die untere Zeile zeigt stets die wichtigsten Tastaturbefehle an, damit Sie sich keine obskuren Kommandos und



Terminkalender auf der Konsole: *calcurse* ist ein kompletter Organizer mit Kalender und To-do-Liste. Besonders charmant: Es lässt sich auch über eine SSH-Verbindung nutzen. **>**



**Nachrichtenservice: Den Kalender können Sie auch als Hintergrundprozess (Daemon) laufen lassen, um Terminerinnerungen automatisch als E-Mail im Postfach vorzufinden.**

Kombinationen merken müssen. Obwohl *calcurse* auf den ersten Blick simpel und unscheinbar wirkt, stecken einige fortgeschrittene Features darin. So können Sie Daten im iCal-Format importieren und exportieren und das Programm als Hintergrund-Prozess einrichten (Daemon), um sich Erinnerungen per Mail auf das Smartphone schicken zu lassen. **-dw**

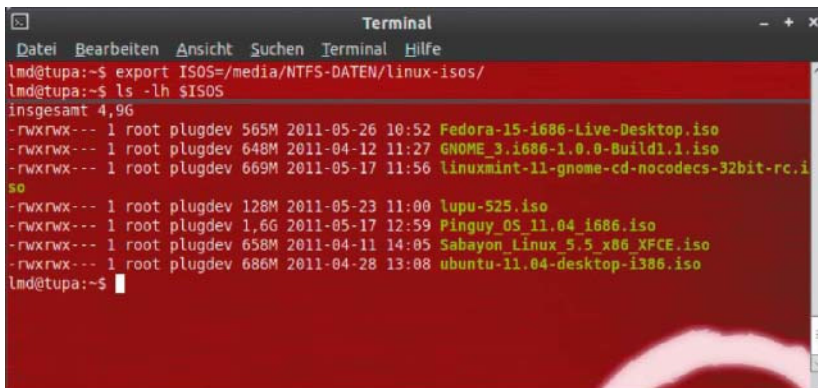
## Variablen Abkürzungen für lange Pfade

**Nicht nur komplexe Kommandos, auch Pfade können mitunter sehr viel Tipparbeit erfordern. Sie möchten sich diese Mühe sparen, können aber**

**hier keine Aliase verwenden, da diese nur für Kommandos vorgesehen sind.**

**TIPP** Um umständlich lange Pfade abzukürzen, können Sie, wie unter Windows auch, Variablen verwenden. Unter Linux greifen Sie auf den Inhalt einer Variablen dadurch zu, dass Sie dem Namen der Variablen ein Dollarzeichen voranstellen. Eingebürgert hat sich außerdem, Variablennamen ausschließlich in Großbuchstaben zu schreiben, verpflichtend ist dies jedoch nicht.

Wenn Sie etwa den Pfad zu Ihrem Projekt-Verzeichnis `/media/DATEN/Projekte` auf einer weiteren Festplatte abkürzen wollen, können Sie dies folgendermaßen tun: Geben Sie in einem



**Variablen festlegen: Nicht nur das Linux-System benutzt Variablen – Sie können auch eigene definieren, etwa um lange Verzeichnispfade schneller eingeben zu können.**

Terminal-Fenster den Befehl

```
export PROJEKTE=/media/DATEN/Projekte
```

ein. Anschließend ist das Verzeichnis über die Variable `$PROJEKTE` erreichbar. Wollen Sie die Variable immer beim Start eines Terminal-Fensters zur Verfügung haben, tragen Sie den Befehl in die Datei `~/bashrc` ein. Übrigens: Eine Liste aller definierten Variablen liefert der Befehl *printenv*. **-akr**

## rename Viele Dateien auf einmal umbenennen

**Sie wollen viele Dateien auf einmal anders nennen. Der zum Umbenennen einzelner Dateien übliche Befehl mv bietet jedoch keine sinnvollen Optionen dafür an.**

**TIPP** Wenn Sie auf Ihrem Rechner die Programmiersprache Perl installiert haben, gehört dazu auch ein kleines Tool namens *rename*. Es kann viele Dateien nach einem bestimmten Muster umbenennen. Um dieses Muster anzugeben, verwenden Sie reguläre Perl-Ausdrücke. Das klingt schwieriger, als es in der Praxis ist: Sie müssen nicht programmieren lernen, um mit *rename* zu arbeiten.

Grundsätzlich sieht ein *rename*-Befehl, der sich immer auf die Dateien im aktuellen Ordner bezieht, so aus:

```
rename 's/[altes-muster]/[neues-muster]/' [dateinamen]
```

Dabei setzen Sie die regulären Ausdrücke für `[altes-muster]` und `[neues-muster]` ein. Steht statt `[neues-muster]` einfach nichts, also `//`, löscht *rename* den Ausdruck `[altes-muster]` aus dem Namen. Um etwa alle `*.jpeg`-Dateien in `*.jpg`-Dateien umzubenennen, läge folgender Befehl nahe:

```
rename 's/jpeg/jpg/' *.jpeg
```

Der Befehl funktioniert allerdings nur fast richtig. Denn er wird auch dann, wenn „jpeg“ mitten im Dateinamen vorkommt, „jpeg“ in „jpg“ umwandeln – statt nur Dateien mit einer solchen Endung umzubenennen. Besser ist deshalb:

`rename 's/jpeg$/jpg/' *.jpeg`

Das Dollarzeichen steht für ein Wortende, das heißt, „jpeg“ wird nur dann ersetzt, wenn es am Ende eines Wortes steht. Das ist schon fast perfekt, aber noch nicht ganz: Eine Textdatei namens „allemeineurlaubsjpeg“ würde ebenfalls umbenannt werden, obwohl hier das „jpeg“ nicht durch einen Punkt vom Rest des Dateinamens abgetrennt ist. Denn das haben wir oben nicht explizit verlangt. Der Befehl

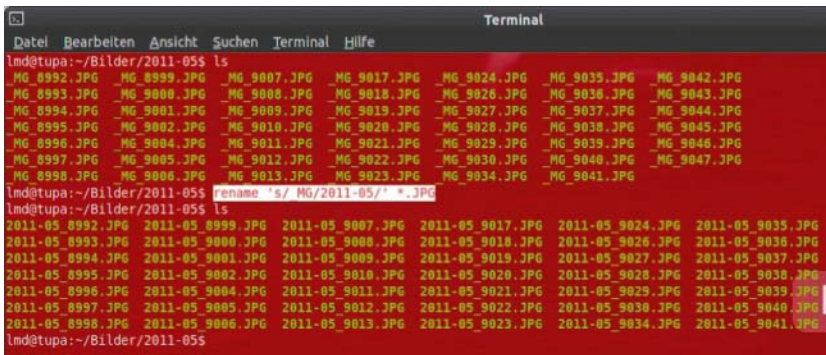
`rename 's/\.jpeg$/\.jpg/' *.jpeg` beseitigt diesen Mangel. Dabei sorgt der Backslash (\) dafür, dass der dahinter liegende Punkt auch wirklich als Punkt gelesen wird: Ohne Backslash hätte er die Sonderbedeutung „ein beliebiges Zeichen“. Der Backslash gibt jedem Zeichen mit Sonderfunktion seine ursprüngliche Bedeutung zurück.

Würden Sie im vorigen Beispiel das Dollarzeichen nicht als Markierung für das Ende eines Wortes verwenden wollen, sondern tatsächlich als Bestandteil eines Dateinamens, wäre die Eingabe `\$` richtig.

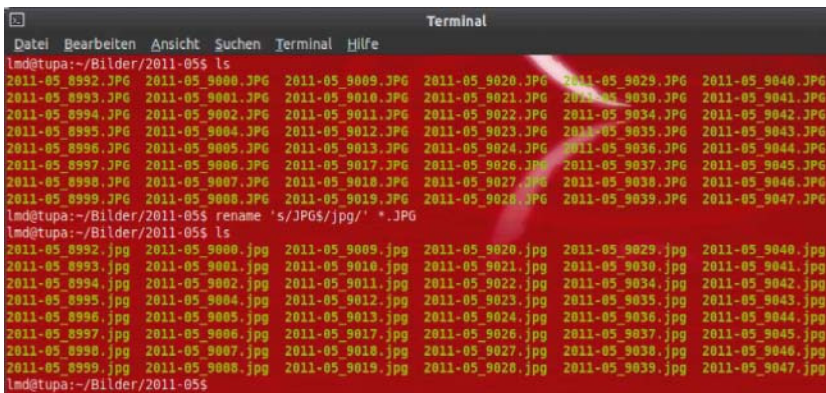
Mit diesen wenigen Perl-Grundlagen können Sie schon sehr weit. Natürlich können Sie noch beliebig tief in reguläre Perl-Ausdrücke einsteigen. Der Befehl `perldoc perlrequick` liefert eine detaillierte Einführung in reguläre Ausdrücke.

Hier noch einige nützliche Hinweise:

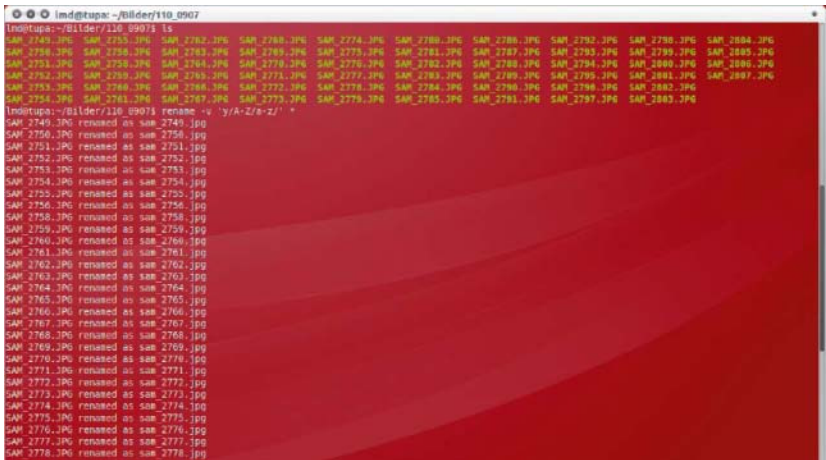
1. Analog zum Dollarzeichen \$, das das Ende eines Wortes definiert, markiert das Zeichen ^ einen Wortanfang.
2. Wenn Sie `rename` mit dem Parameter `-n` aufrufen, simuliert das Tool nur, was es tun würde. Sie können sich also, wenn Sie sich bei einem Ausdruck nicht ganz sicher sind, mit einer Zeile wie `rename -n 's/\.jpeg$/\.jpg/' *.jpeg` erst einmal anzeigen lassen, was passieren würde. Sind Sie mit dem Ergebnis zufrieden, lassen Sie den Befehl ohne `-n` noch einmal laufen.
3. In der Voreinstellung zeigt `rename` nicht an, was es tut. Das können Sie mit dem Parameter `-v` ändern. Er



**Massenhaftes Umbenennen von Dateien:** Hier wird der Namensbestandteil „MG“ aus allen Dateinamen entfernt und durch „2011-05“ ersetzt. Das geht mit `rename` blitzschnell.



**Schnell vereinheitlichen:** Mit einem passenden `rename`-Befehl sorgen Sie dafür, dass alle Dateiendungen gleich sind. Gerade bei umfangreichen Ordnern spart das Zeit.



**Einheitliche Kleinschreibung:** Mit diesem Befehl wandelt `rename` alle Groß- in Kleinbuchstaben um. Der zusätzliche Parameter `-v` sorgt dafür, dass Sie sehen, was passiert.

4. `rename` überschreibt zur Sicherheit keine existierenden Dateien. Damit es das tut, müssen Sie es mit der Option `-f` ausdrücklich anweisen.
5. Zuallerletzt noch ein Tipp, wie Sie die Dateinamen eines ganzen Ver-

zeichnisses in einem Rutsch in Kleinbuchstaben umwandeln:  
`rename 'y/A-Z/a-z/' *`  
 Das ist etwa dann praktisch, wenn Sie Dateien von einer CD oder einer Windows-Partition kopiert haben. Hier liegen die Namen oft in Groß- oder Gemischtschreibung vor. **-akr**

# Hardware-Tipps

Kreativität digital: Mit einem Grafiktablett zeichnen Sie direkt auf dem Bildschirm. Am Beispiel eines Bamboo-Grafiktablets von Wacom ist hier beschrieben, wie Sie die Hardware konfigurieren und nutzen.

Von Stephan Lamprecht

## Treiber-Installation Wacom-Grafiktablets unter Ubuntu

Die Unterstützung von Grafiktablets, wie den Bamboo-Modellen von Wacom, ist in den verschiedenen Ubuntu-Versionen unterschiedlich. Ubuntu 11.04 erkennt ein solches Tablett unmittelbar nach dem Anstöpseln, so dass Sie den Stylus sofort als Mausersatz verwenden können. Bei älteren Versionen müssen Sie den neuesten Treiber nachrüsten.

**TIPP** Wie so oft bei Linux profitieren Sie vom Engagement eines Nutzers, der sich um die Pflege einer Paketquelle kümmert – hier für die Wacom-Treiber. Da die Treiber in den Kernel kompiliert werden, müssen Sie nach einem Kernel-Update die Installation wiederholen. Um die Paketquelle einzurichten, öffnen Sie ein Terminal-Fenster und tippen dort

```
sudo add-apt-repository ppa:ripps818/wacom
```

Damit das System die Quelle berücksichtigt, müssen Sie die Paketquellen mit dem Befehl

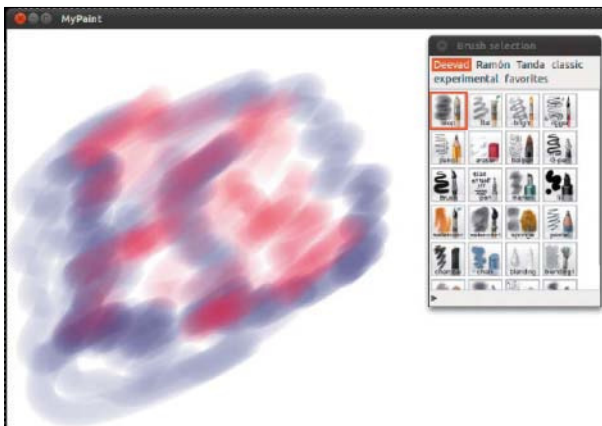
```
sudo apt-get update
```

aktualisieren. Dann installieren Sie die Treiber mit dem Befehl:

```
sudo apt-get install wacom-dkms
```

Da diese in den Kernel kompiliert werden, dauert dieser Vorgang länger als gewohnt. Lassen Sie die Konsole also unbedingt geöffnet, bis Sie wieder die Eingabemarke sehen.

Starten Sie anschließend Ihr System neu. Wenn Sie jetzt das Tablett anschließen, sollte bereits der Treiber genutzt werden. **-sla**



Einstellungen prüfen mit *Mypaint*: Solche abgestuften Effekte sind nur mit einem Zeichenstift möglich.

## Test Funktionstest mit Mypaint

Um herauszufinden, ob alle Funktionen Ihres Grafiktablets, etwa die Druckempfindlichkeit des Stifts, korrekt arbeiten, brauchen Sie ein passendes Programm.

**TIPP** Installieren Sie das Programm *Mypaint* über das Ubuntu Software-Center. Sofern Sie den Treiber für das Tablett korrekt eingebunden und die Hardware richtig angeschlossen haben, können Sie nach dem Programmstart sofort losmalen. Tippen Sie dazu einfach mit dem Stift ein Werkzeug, etwa „Brush“, an. Beginnen Sie mit dem Zeichnen und setzen Sie den Stylus mit unterschiedlichem Druck auf die Zeichenfläche.

Bleibt die Strichstärke gleich, oder es taucht eine Fehlermeldung auf, müssen Sie die Installation des Treibers überprüfen. **-sla**

**Mypaint 0.9.0:** Malprogramm mit vielen Pinselspitzen. Installation aus den

Repositories oder kostenloser Download unter <http://mypaint.info>.

## Programme Inkscape und Gimp konfigurieren

Um alle Vorteile des Grafiktablets auch in Anwendungen wie Gimp und Inkscape zu nutzen, müssen Sie die Programme dafür einrichten.

**TIPP** *Gimp* und *Inkscape* verfügen über eine Schnittstelle, um etwa bei den Werkzeugen Pinsel oder Kalligraphie auch die Druckempfindlichkeit des Tablets zu berücksichtigen.

**Gimp:** In *Gimp* wählen Sie zunächst „Bearbeiten → Einstellungen → Eingabegeräte“. Klicken Sie auf „Erweiterte Eingabegeräte konfigurieren“, dann zeigt *Gimp* ein neues Fenster. Die Auswahlliste „Geräte“ listet die mit dem Grafiktablett assoziierten Geräte auf. Direkt neben der Bezeichnung des Geräts ist das Feld für den Status hinterlegt. Sie haben hier die Wahl zwischen „Fenster“ und „Bildschirm“.

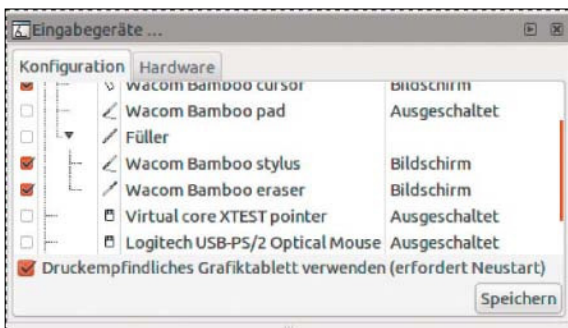
In der Einstellung „Fenster“ kann der Cursor das Programmfenster nicht verlassen. Sie haben dann zwei sichtbare Eingabemarken: den Mauszeiger und das Fadenkreuz des Stylus. Wenn Sie sich für „Bildschirm“ entscheiden, übernimmt der X-Server die Zeichnung des Cursors auf dem Bildschirm, und Sie können damit dann auch außerhalb des Fensters von *Gimp* Objekte anklicken. Aktivieren Sie mit der entsprechenden Auswahl die einzelnen Elemente Ihres Tablett.

Schließlich können Sie in *Gimp* für jedes Werkzeug das individuelle Verhalten beim Gebrauch eines Stiftes definieren. In den Optionen des gewählten Werkzeugs innerhalb des Werkzeugkastens ist der Abschnitt „Pinseldynamik“ untergebracht.

Mit einem Klick auf den kleinen Pfeil klappen Sie die passenden Optionen auf. Dort legen Sie fest, wie sich Änderungen des Drucks oder der Geschwindigkeit auf das Werkzeug auswirken sollen. Um die besten Einstellungen zu finden, experimentieren Sie ein wenig mit den angebotenen Werten herum. Beachten Sie dabei, dass die Werkzeuge teilweise unterschiedliche Optionen besitzen. Bei der Sprühpistole ist es sinnvoll, über den Druck des Stiftes die Sprühdichte der Farbe zu verändern.

**Inkscape:** Um im Vektorgrafikprogramm *Inkscape* die Tabletwerkzeuge zu aktivieren, wählen Sie „Datei → Eingabegeräte“. Rechts im Fenster setzen Sie nun ein Häkchen in die Optionsfelder vor den benötigten Wacom-Geräten und klicken auf „Speichern“. Achten Sie dabei darauf, dass die Option „Druckempfindliches Grafiktablett verwenden“ aktiviert ist. Anschließend müssen Sie *Inkscape* neu starten.

Möchten Sie mit einem Werkzeug arbeiten, das von den Eigenschaften des Stylus Gebrauch macht, müssen Sie auf das Symbol mit dem Pfeil nach unten klicken, um die Druckempfindlichkeit zu aktivieren. So können Sie auch die Druckempfindlichkeit nach Bedarf ein- und wieder ausschalten. **-sla**



**Grafiktablett im Programm einschalten:** In *Gimp* müssen Sie die verschiedenen Komponenten der Zeichenausrüstung aktivieren, um darauf zugreifen zu können.

**Grafiktablett mit Inkscape:** Erst nach der Aktivierung im Vektorgrafikprogramm können Sie das Tablett für die Eingabe nutzen.

## Fein-Tuning Einstellungen auf der Konsole

**Zum Wacom-Treiber für die Grafiktablets gehört auch eine Software für die Konsole, mit der Sie Feineinstellungen vornehmen können und die bei der Fehlersuche hilft.**

**TIPP** Öffnen Sie zunächst ein Terminal-Fenster. Der Befehl `xsetwacom` erwartet von Ihnen die Eingabe von Parametern, darunter auch den Namen des Geräts, auf den Sie das Kommando anwenden wollen. Mit dem folgenden Befehl geben Sie zunächst die Namen der Geräte aus:

```
xsetwacom list
```

Eine vollständige Liste der Optionen liefert der Befehl `xsetwacom list parameters`. Doch sobald Sie das Terminal schließen, sind die eingegebenen

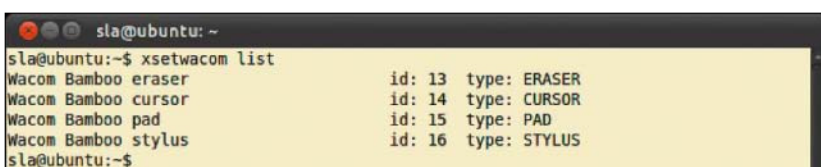
Optionen vergessen. So können Sie also fehlerhafte Einstellungen schnell wieder deaktivieren.

Um beispielsweise die Druckempfindlichkeit zu definieren, geben Sie vier Zahlenwerte an. Diese definieren zwei Koordinaten in einem System und beschreiben, wie der Druck auf den Stift ausgewertet wird. Der Stift selbst ist linear eingestellt. Im gleichen Verhältnis, wie Sie Druck darauf ausüben, wird dieser an das Werkzeug übergeben.

```
xsetwacom set "[Gerätename]" PressureCurve 0 0 100 100
```

Für einen Stift, auf den Sie sehr starken Druck ausüben müssen, versuchen Sie beispielsweise die Zahlenwerte „50 0 100 50“.

Um die Einstellungen dauerhaft zu speichern, legen Sie am besten ein kleines Shellscript an, das die Befehle hintereinander ausführt. **-sla**



**Fein-Tuning des Grafiktablets:** Das Konsolenwerkzeug `xsetwacom` bietet viele Optionen. Dieser Befehl zeigt die Namen der verfügbaren Geräte im Tablett an.

# Software-Tipps

Mit den richtigen Tools konvertieren Sie Videos ins passende Format, laden Web-Videos herunter oder finden E-Books. Außerdem verraten die Tipps, wie Sie effektiver mit Thunderbird, Firefox und Google Chrome arbeiten.

Von Liane M. Dubowy, Christian Löbering, Thorsten Eggeling und David Wolski

## Konvertieren Videos für iPhone und iPad

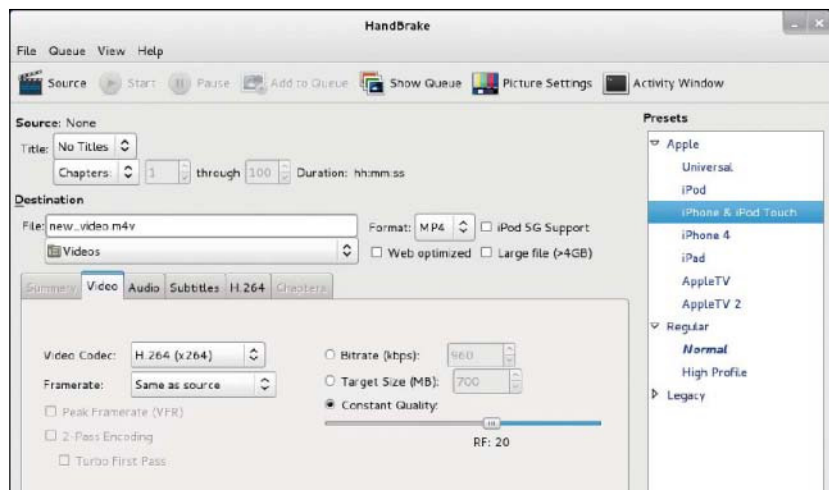
Um Videos auf Geräten wie dem iPhone oder iPod anzusehen, müssen Sie diese in ein passendes Videoformat und eine unterstützte Auflösung konvertieren.

**TIPP** Alle Apple-Geräte kommen mit dem H264-Video codec klar, doch Bit-Rate, Frame-Rate und Bildgröße unterscheiden sich bei den verschiedenen Geräten. Die Software *Handbrake* macht das Konvertieren von Videos ins passende Format allerdings einfach.

Das Open-Source-Programm bietet für alle gängigen Apple-Geräte passende Voreinstellungen. Eine kleine Jobverwaltung kann außerdem eine Reihenkonvertierung mehrerer Dateien hintereinander vornehmen. Da die Software patentrechtlich geschützte Codecs in einer inoffiziellen Version verwendet, fehlt *Handbrake* in den Standardpaketquellen der populären Linux-Distributionen. Doch es gibt fertige Pakete aus alternativen Quellen für Fedora, Ubuntu und Open Suse.

Unter Fedora 14 und 15 gibt es passende Pakete auf der Projekt-Webseite von *Handbrake* unter <http://handbrake.fr/downloads.php>, sowohl für 32-Bit, als auch für die 64-Bit-Plattform. Das RPM-Paket öffnen Sie per Klick im Internet-Browser gleich mit dem Software-Installer, der mögliche Abhängigkeiten automatisch auflöst.

Für Ubuntu nutzen Sie das eigene Paket-Repository für *Handbrake*, das der Entwickler der Software selbst



**Videos speziell für iPod, iPhone & Co.: Das Programm *Handbrake* bietet eine Auswahl passender Formate für Apple-Geräte an, um Videos mit wenig Aufwand zu konvertieren.**

pfligt. Öffnen Sie ein Terminal-Fenster, und geben Sie dort

```
sudo add-apt-repository ppa:stebbins/handbrake-releases
```

ein, um das Repository aufzunehmen und mit `sudo apt-get update` einzulesen. Anschließend können Sie *Handbrake* mit dem Befehl `sudo apt-get install handbrake-gtk` installieren.

Auch Anwender von Open Suse müssen nicht selbst kompilieren: Pakete für Open Suse 11.2 bis 11.4 gibt es im Packman-Repository unter <http://packman.links2linux.org/package/handbrake>.

Nach dem Start von *Handbrake* wählen Sie im Menü unter „Source“ die zu konvertierende Videodatei aus und wählen rechts in der Liste das gewünschte Format. Ein Klick auf Start beginnt mit dem Konvertieren.

Falls Sie gleich mehrere Videodateien nacheinander berechnen lassen möchten, dann klicken Sie stattdessen auf *Add to Queue*. Die Jobliste können Sie

unter „Show Queue“ ansehen und bearbeiten. **-dw**

**Handbrake 0.9.5:** Konvertierungsprogramm für Videos für Apple-Geräte. Kostenloser Download unter <http://handbrake.fr> (GPL).

## Fedora/Ubuntu Web-Videos laden und umwandeln

**Das Videoportal Youtube lebt wie das Mutterunternehmen Google von Werbeeinhalten und bietet deshalb ebenso wenig wie die anderen Videoportale eine Option zum Herunterladen eines Videos.**

**TIPP** Ein praktisches *Python*-Tool kann unter Linux Clips auf der Festplatte speichern und gleich in ein anderes Format umwandeln. *Watchvideo* macht es einfach, Videos von Youtube und anderen Web-Seiten

wie Dailymotion, Vimeo und Metacafe herunterzuladen. Was das Programm von Kommandozeilen-Tools wie *youtube-dl* unterscheidet, ist die eingebaute Konvertierungsfunktion. Streaming-Formate wie FLV, H.264 oder WebM sind nicht für jeden Zweck geeignet – schon gar nicht, wenn Sie beispielsweise nur die Tonspur eines Videoclips behalten möchten.

*Watchvideo* setzt einige Pakete voraus: *Python* ab Version 2.6, *python-lxml*, *python-setuptools* sowie *GetMediumURL*. Der Quellcode des Tools selbst ist auf der Projekt-Webseite unter <http://pypi.python.org/pypi/WatchVideo/2.2> verfügbar.

Zur Installation unter Fedora und Ubuntu können Sie das Distributionssystem von *Python* verwenden.

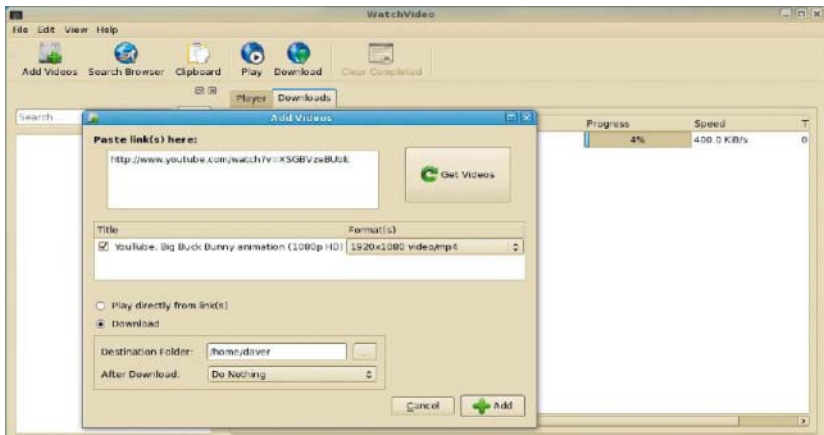
Unter Fedora installieren Sie die dazu benötigte Software mit `yum install python-setuptools` und unter Ubuntu mit dem Befehl `sudo apt-get install python-setuptools`

Anschließend installieren Sie *Watchvideo* mit dem Kommando `sudo easy_install -U WatchVideo` direkt von der Projekt-Webseite.

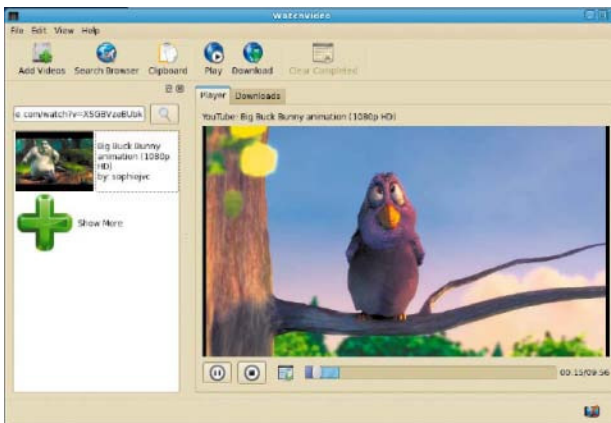
Um das Programm zu starten, öffnen Sie den Ausführen-Dialog, indem Sie gleichzeitig die Tasten Alt und F2 drücken. Geben Sie *qtwatchvideo* ins Dialogfenster ein, und drücken Sie die Taste Enter.

Das Programm liegt momentan nur in Englisch vor, allerdings ist die Bedienung weitgehend intuitiv: Per Klick auf „Add Videos“ öffnen Sie ein Fenster zur Eingabe der Videoadressen; die angebotenen Videoformate erkennt *Watchvideo* automatisch.

Um mehrere Videos am Stück herunterzuladen, geben Sie hier mehrere Adressen ein. Die Schaltfläche „Search Browser“ übernimmt die Videoquelle aus einem bereits geöffneten Browser-Fenster. In einer Liste suchen Sie sich dann die gewünschte Qualität heraus und wählen mit „After Download“ eine Konvertierungsfunktion aus, um die Datei in ein anderes Format umzuwandeln. Zur Auswahl stehen im Mo-



**Auf die Festplatte holen:** Mit dem Tool *Watchvideo* laden Sie Videos von Videoportalen. Die angebotenen Formate werden automatisch erkannt und stehen in einer Liste zur Auswahl.



**In andere Formate bringen:** Nach dem Herunterladen der Datei im Streaming-Format kann *Watchvideo* sie abspielen oder in ein anderes Video-Format konvertieren.

ment die Formate Ogg-Audio und Ogg-Theora für Videos. **-dw**

**Watchvideo 2.2:** *Python*-Programm zum Herunterladen und Konvertieren von Internetvideos. Download des Quellcodes und der Dokumentation unter <http://pypi.python.org/pypi/WatchVideo> (555 KB, GPL).

## E-Books E-Books finden mit Calibre

**Seit Version 0.8 hilft die E-Book-Verwaltung Calibre auch dabei, digitale Bücher bei Anbietern aufzuspüren und Preise zu vergleichen.**

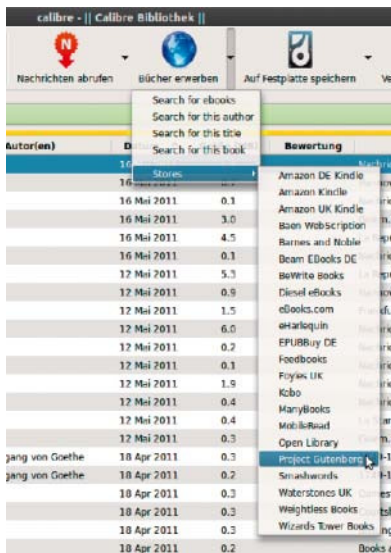
**TIPP** Für diese Funktion brauchen Sie mindestens die *Calibre*-Version 0.8, die in den Paketquellen der meisten Linux-Distributionen noch

fehlen dürfte. Installieren Sie deshalb die aktuelle Version – bei Redaktionsschluss war das 0.8.1 – von der *Calibre*-Website.

**Installation:** Statt eines Downloads verwenden Sie dazu einen Konsolenbefehl, der Download und Installation in einem erledigt. Die folgende Anleitung funktioniert laut der Entwickler unter Ubuntu, Open Suse, Debian, Fedora und anderen Systemen. Kontrollieren Sie unter [http://calibre-ebook.com/download\\_linux](http://calibre-ebook.com/download_linux), ob das auch für die von Ihnen verwendete Distribution gilt. Falls nicht, erfahren Sie hier unter „Source install“, wie Sie *Calibre* zum Laufen bringen. Prüfen Sie außerdem, ob Sie gegebenenfalls Pakete nachrüsten müssen. Sie brauchen beispielsweise *Glibc* ab 2.10, *Python* ab 2.7.1 (aber nicht 3) sowie das Paket *xdg-utils*. Öffnen Sie ein Terminal-Fenster, indem Sie gleichzeitig die Tasten Alt und F2 drü-



Schneller an Lesestoff kommen: **Calibre** hilft jetzt auch dabei, E-Books bei Händlern aufzustöbern. Dabei verrät es auch gleich, wo es das gewünschte Buch am günstigsten gibt.



Große Auswahl: **Calibre** bindet mit Hilfe von **Plug-ins** viele verschiedene Händler ein.

cken und *gnome-terminal* (unter Gnome) oder *konsole* (unter KDE) eingeben. Tippen Sie dann

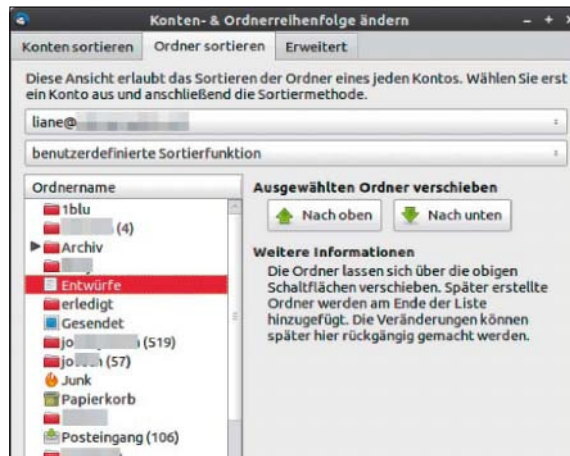
```
sudo python -c "import urllib2;
exec urllib2.urlopen('http://status.calibre-ebook.com/linux_installer').read(); main()"
```

**Bücher finden:** Starten Sie die E-Book-Verwaltung mit der Tastenkombination Alt und F2 sowie dem Befehl *calibre*. Ein Klick auf die Schaltfläche „Bücher erwerben“ öffnet ein neues Fenster. Setzen Sie zunächst im linken Fensterteil per Mausklick ein Häkchen vor jeden Anbieter, dessen Sortiment Sie durchsuchen wollen. Sie finden hier

auch das *Projekt Gutenberg* oder die *Open Library*, die kostenlose E-Books anbieten. Tippen Sie dann einen Suchbegriff oben ins Suchfeld, und klicken Sie auf „Suchen“. In der Ergebnisliste sehen Sie anschließend auch die Preise und ob das betreffende E-Book DRM-geschützt verkauft wird.

Per Klick auf ein Suchergebnis öffnet **Calibre** ein neues Fenster mit der Händlerseite beziehungsweise diese im Browser, wo Sie das Buch wie gewohnt erwerben können. Soll die Händlerseite zukünftig grundsätzlich im Internet-Browser geöffnet werden, aktivieren Sie die Option „Open in external Browser“ unten links im Fenster.

Mehr über die Funktionen der E-Book-Verwaltung **Calibre** lesen Sie im Workshop im PDF-E-Booklet auf der Heft-DVD. **-lmd**



**Ordner und Konten umsortieren:** Mit der **Thunderbird-Erweiterung Manually Sort Folders** bestimmen Sie die Reihenfolge der E-Mail-Konten und Ordner selbst.

**Calibre 0.8.1:** E-Book-Verwaltung und -Reader für Linux. Kostenloser Download und Installationsanleitung für verschiedene Distributionen unter [http://calibre-ebook.com/download\\_linux](http://calibre-ebook.com/download_linux).

## Thunderbird Konten und Ordner umsortieren

Wer viele E-Mail-Konten mit **Thunderbird** verwaltet, musste sich bisher gut überlegen, in welcher Reihenfolge er die Konten einrichtet, da sich deren Reihenfolge danach mit Bordmitteln nicht mehr ändern ließ. Eine Erweiterung erlaubt, Mail-Konten und Ordner ganz nach Wunsch umzusortieren.

**TIPP** Öffnen Sie in **Thunderbird** den Menüpunkt „Extras → Add-ons“, und wechseln Sie ins Register „Add-ons suchen“. Suchen Sie hier nach der Erweiterung *Manually Sort Folders*, und installieren Sie sie über die Schaltfläche „Zu Thunderbird hinzufügen“. Nach einem Neustart des Programms steht Ihnen das Add-on zur Verfügung.

**Kontenreihenfolge ändern:** Um die Reihenfolge der eingerichteten Mail-Konten in **Thunderbird** zu ändern, öffnen Sie im Menü „Extras → Konten & Ordnerreihenfolge ändern“. Im Register „Konten sortieren“ markieren Sie das gewünschte Konto und verfrachten es über die Schaltflächen „Nach oben“ und „Nach unten“ an die gewünschte Stelle in der Liste. Die

Einstellungen werden nach einem Neustart von *Thunderbird* aktiv.

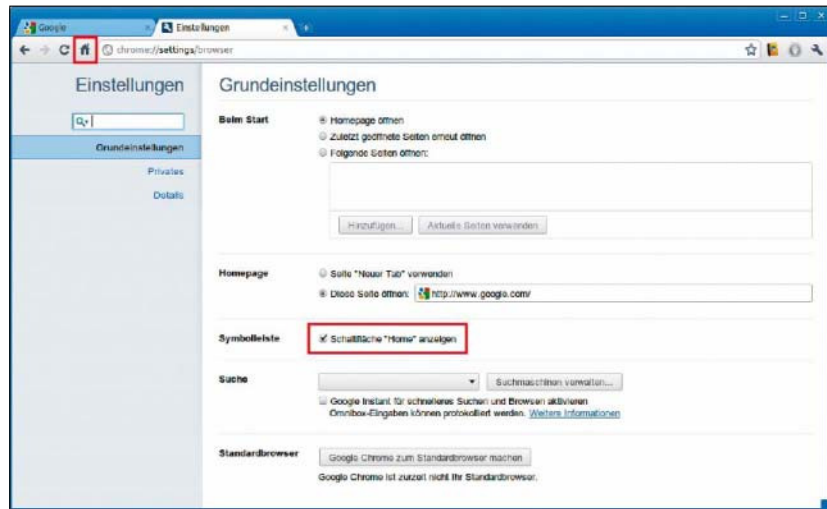
**Ordner umsortieren:** Standardmäßig sortiert *Thunderbird* alle selbst angelegten Ordner alphabetisch. Im Dialog „Konten- & Ordnerreihenfolge ändern“ greifen Sie selbst in die Sortierung ein. Wählen Sie im Register „Ordner sortieren“ im obersten Auswahlfeld das gewünschte Mail-Konto und darunter „benutzerdefinierte Sortierfunktion“. Jetzt können Sie wieder über die beiden Schaltflächen „Nach oben“ und „Nach unten“ die Ordner nach Bedarf umsortieren. Alternativ wählen Sie als Sortierfunktion „einfacher Vergleich des Ordnersnamens“, dann werden ähnlich benannte Ordner nacheinander aufgelistet. Abschließend speichern Sie mit einem Klick auf „Konten-/ Ordnerliste aktualisieren“ die neue Sortierung. **-lmd**

**Manually Sort Folders 0.6.6:** Kostenlose Erweiterung für *Thunderbird* zum Umsortieren von Konten und Ordnern. Download über den Add-on-Manager oder unter <https://addons.mozilla.org/de/thunderbird/addon/manual-ly-sort-folders/> (70 KB).

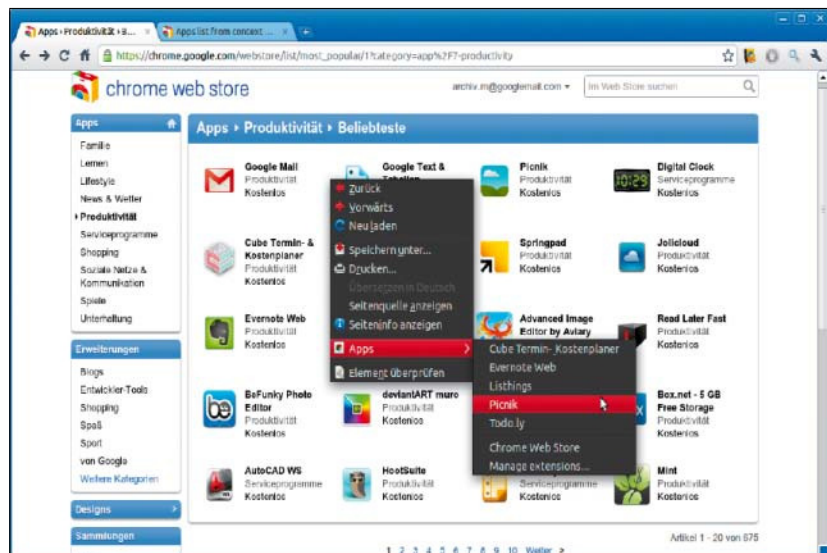
## Chrome/Chromium Home-Button in der Leiste einblenden

Google hält die Werkzeugleiste seines Browsers *Chrome* minimalistisch und verzichtet im Gegensatz zu anderen Browsern darauf, einen Home-Button einzublenden, der den Anwender schnell zu seiner Startseite zurückbringt.

**TIPP** Möchten Sie diese Home-Schaltfläche links neben dem Feld zur Adresseingabe einblenden, klicken Sie erst auf das Werkzeugsymbol ganz rechts in der Leiste. Öffnen Sie hier den Menüpunkt „Einstellungen → Grundeinstellungen“, und aktivieren Sie die Option „Schaltfläche „Home“ anzeigen“. Sofort fügt *Chrome* – oder *Chromium* – ein Häuschen-Symbol in die Werkzeugleiste ein. **-lmd**



**Zurück nach Hause:** Mit dieser Option blenden Sie eine Schaltfläche in der Leiste von *Chrome* ein, die Sie schnell zur Startseite zurückbringt.



**Schneller Zugriff auf *Chrome*-Anwendungen:** Mit der Erweiterung *App list from context menu* wechseln Sie über das Menü der rechten Maustaste schnell zu einer Web-App.

## Google Chrome Schneller Zugriff auf Chrome-Web-Apps

**Haben Sie „Web-Apps“ aus dem Google Chrome Web Store (<http://chrome.google.com/webstore>) installiert? Auf diese kleinen Internetprogramme haben Sie erst Zugriff, wenn Sie in *Chrome* extra ein Registerfenster („Tab“) öffnen.**

**TIPP** Schneller geht's mit der *Chrome*-Erweiterung *App list from context menu*. Zur Installa-

tion öffnen Sie mit *Chrome* die Internetseite [www.pcwelt-praxis.de/alca](http://www.pcwelt-praxis.de/alca) und klicken auf „Installieren“.

Wenn Sie danach mit der rechten Maustaste auf eine freie Stelle im Browser-Fenster klicken, erscheint ein Menü mit dem zusätzlichen Punkt „Apps“, über den Sie per Mausklick direkt auf die installierten Web-Apps zugreifen können. **-cl**

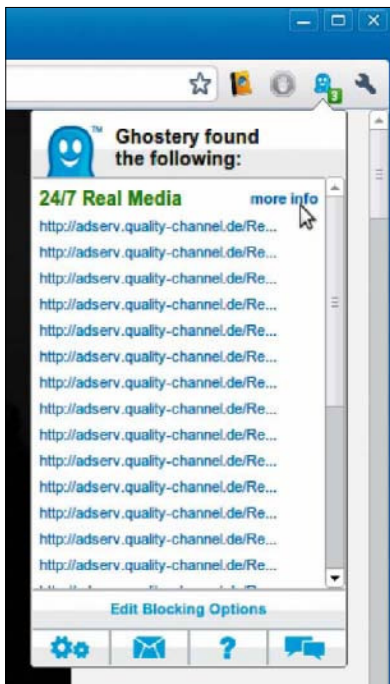
**App list from context menu:** Kostenlose Erweiterung für den Internet-Browser *Google Chrome*, über [www.pcwelt-praxis.de/alca](http://www.pcwelt-praxis.de/alca).

## Firefox, Chrome Mehr Privatsphäre im Internet

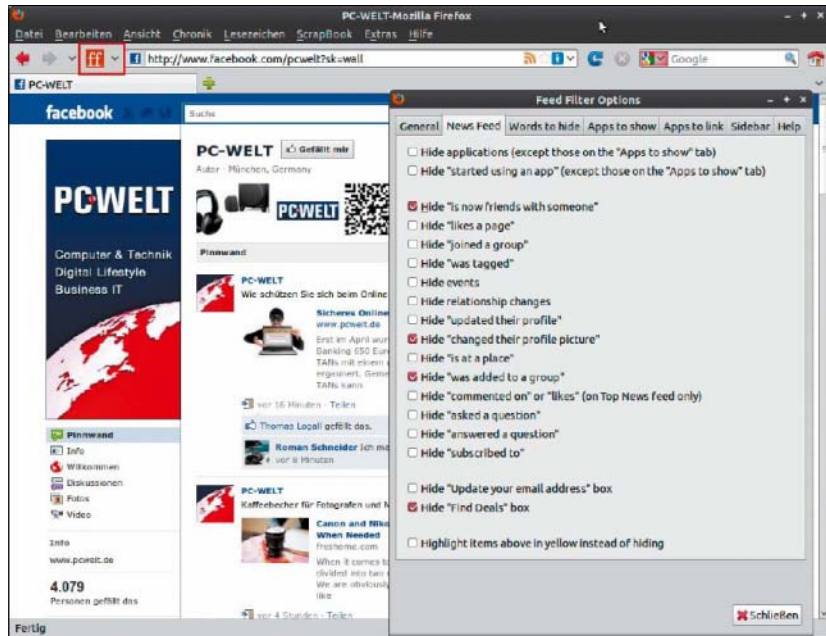
Viele Internetseiten wissen mehr über Sie, als Ihnen lieb sein kann. Wann immer Sie in einem Internet-Shop nach einem Produkt suchen, die Seite eines Hardware-Herstellers aufrufen oder sich in Internetforen bewegen: Es wird genau beobachtet, was Sie tun. Es gibt aber Möglichkeiten, der Schnüffelei ein Ende zu setzen oder sie wenigstens einzuschränken.

**TIPP** Wenn Sie wissen wollen, was Ihr Internet-Browser an welchen Dienst überträgt, sollten Sie die kostenlose Erweiterung *Ghostery* ausprobieren: Sie kann den Nachverfolgungs-Code („Tracker“) auf Wunsch auch blockieren. Die Erweiterung ist zurzeit für *Firefox*, *Safari*, *Google Chrome*, *Iron* sowie *Internet Explorer* verfügbar.

Zur Installation gehen Sie auf auf die Internetseite [www.ghostery.com](http://www.ghostery.com) und klicken dort auf „Download Now“. Wählen Sie dann die Erweite-



**Ghostery in Aktion:** Hier ist das Add-on im Browser *Google Chrome* im Einsatz.



**Mehr Übersicht für Facebook:** Im Register „News Feed“ der Add-on-Einstellungen bestimmen Sie, welche Nachrichtenarten auf der Startseite die Erweiterung ausblenden soll.

rung für Ihren Browser aus. Die folgende Beschreibung gilt für *Firefox*. Bei anderen Internet-Browsern erfolgt die Bedienung ähnlich.

Nach der Installation von *Ghostery* sehen Sie in *Firefox* in der Statusleiste am unteren Bildschirmrand das Symbol der neuen Erweiterung. Daneben steht die Anzahl der gefundenen Tracker auf der gerade geöffneten Internetseite. Nach einem Klick darauf sehen Sie, um welche Werbeangebote es sich dabei genau handelt. Im Menü können Sie dann herausfinden, wofür der jeweilige Dienst genau zuständig ist, etwa per Klick auf „Was ist Google AdSense“. Mit „Block Google AdSense“ deaktivieren Sie den Nachverfolgungs-Code für diesen Dienst. Danach müssen Sie die Blockierfunktion noch über „Blocking → An“ scharfschalten. Falls danach bei einer bestimmten Internetseite Fehlfunktionen auftreten, können Sie diese mit einem Klick auf „Whitelist domain“ von der Blockade ausnehmen. **-te**

**Ghostery:** Kostenlose, teilweise englischsprachige Erweiterung für alle gängigen Internet-Browser, erhältlich auf [www.ghostery.com](http://www.ghostery.com).

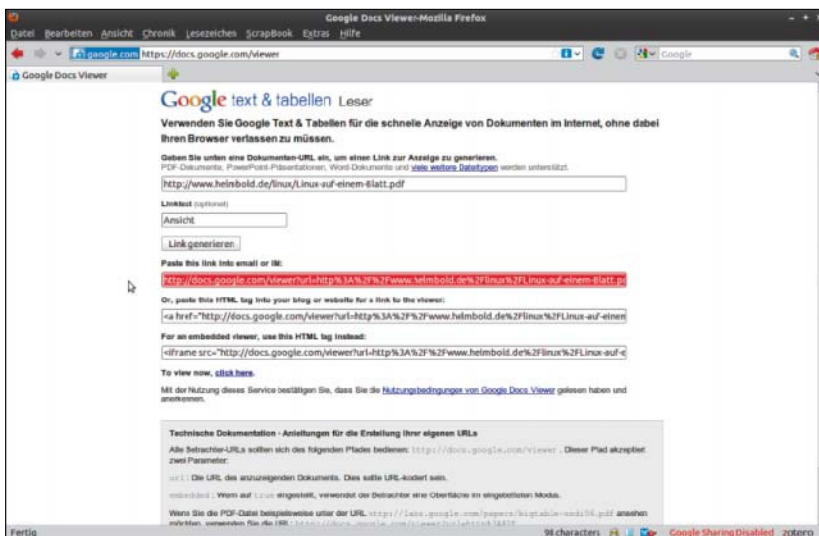
## Firefox Nachrichten in Facebook filtern

**Wer viele aktive Facebook-Freunde hat, verliert in der Masse der neuen Einträge auf seiner Startseite in diesem Kontaktnetzwerk leicht den Überblick. Mit der kostenlosen Firefox-Erweiterung Feed Filter lassen sich diese Nachrichten jedoch bequem filtern und auf diese Weise in der Zahl begrenzen.**

**TIPP** Zur Installation klicken Sie auf der Website <https://addons.mozilla.org/de/firefox/addon/feed-filter/> auf den Button „Add to Firefox“. Klicken Sie anschließend auf „Installieren“, und starten Sie den Internet-Browser danach neu.

Gehen Sie dann auf „Extras → Feed Filter Options“. Auf der Registerkarte „News Feeds“ können Sie bestimmte Nachrichtentypen ausblenden, beispielsweise „Gefällt mir“-Einträge oder Veranstaltungen. Auf der Registerkarte „Words to hide“ lassen sich sehr flexible Filterregeln bestimmen.

Wenn Sie hier den Namen eines Freundes eintippen und auf „Add



**PDF lesen mal anders: Im Google Text & Tabellen Leser geben Sie die Adresse zu einer PDF-Datei ein, die Sie im Internet veröffentlichen wollen.**

Word“ klicken, werden dessen Beiträge komplett ausgeblendet. Sie können aber auch Stichwörter wie *Twitter* oder *Foursquare* eingeben und dadurch alle Beiträge entfernen, die diese Begriffe enthalten. Klicken Sie zum Abschluss auf „OK“, um das Einstellungsfenster zu schließen.

Nachdem Sie *Feed Filter* konfiguriert haben, ist die Erweiterung aktiv. Sie erkennen das an dem orangefarbenen Symbol in der Navigationssymbolleiste von *Firefox*. Mit einem Klick auf das Symbol können Sie den Filter jederzeit abschalten. **-te**

**Feed Filter 2.2.12:** Kostenlose englischsprachige Erweiterung für *Firefox* 3/4. Download unter <https://addons.mozilla.org/de/firefox/addon/feed-filter/> (184,3 KB).

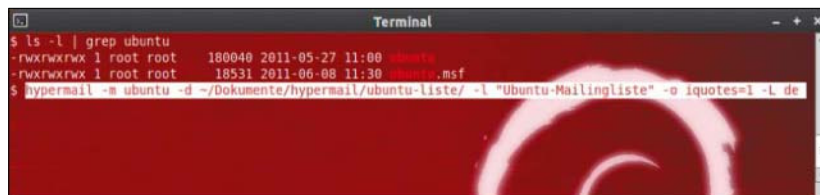
## Google Text & Tabellen PDF-Dateien ohne PC-Programm lesen

Texte und Bilder werden für die Anzeige im Internet-Browser in der Regel speziell aufbereitet. Manchmal kommt es jedoch auf die exakte Darstellung an, beispielsweise bei Werbebroschüren oder Zeitschriften. In diesem Fall wird in der Regel eine PDF-Datei angeboten. Damit sich

diese direkt im Browser öffnen lässt, muss auf dem PC ein PDF-Anzeige-programm installiert sein. Das ist jedoch nicht immer der Fall.

**TIPP** Eine Alternative bietet Google auf der Internetseite <https://docs.google.com/viewer> an: Mit dem Online-Dienst *Google Text & Tabellen Leser* können Sie PDF-Dateien direkt im Internet-Browser lesen. Weitere Software ist nicht erforderlich. Die PDF-Datei muss aber bereits im Internet verfügbar sein, etwa auf Ihrer privaten oder einer Firmenseite. Sie müssen dann nur noch die Adresse zu dieser Datei in das Formular auf der Google-Seite einfügen.

Zusätzlich können Sie unter „Linktext“ eine Beschreibung eintippen. Nach einem Klick auf die Schaltfläche „Link generieren“ sehen Sie unter „Paste this link into email or IM:“ eine Internetadresse, die Sie beispielsweise per E-Mail weitergeben können.



**E-Mails schnell archivieren:** Mit einem einzigen Befehl erstellt *Hypermail* aus einer MBOX-Datei (hier die Datei „ubuntu“ im aktuellen Verzeichnis) ein E-Mail-Archiv. **>**

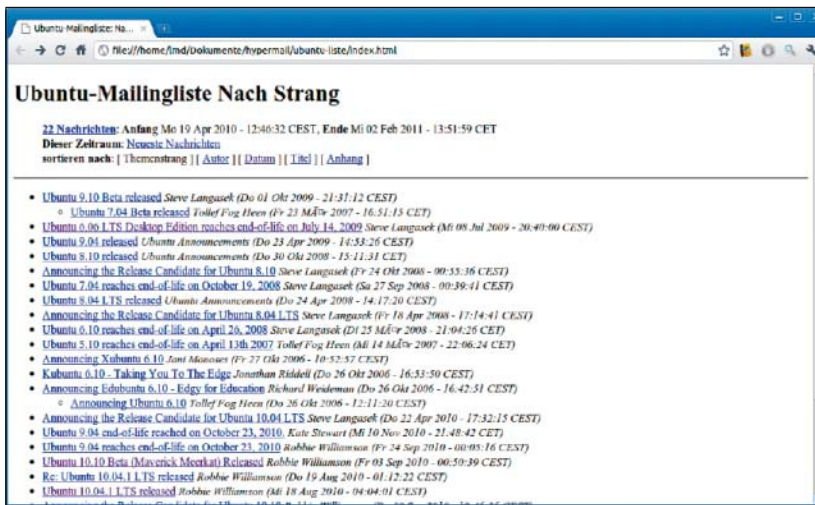
Nach einem Klick auf diese Adresse sieht der Empfänger den Inhalt der PDF-Datei in seinem Internet-Browser. Die Ansicht lässt sich verkleinern oder vergrößern. Zudem kann die PDF-Datei durchsucht werden.

Die Google-Seite zeigt Ihnen außerdem eine HTML-Zeile an, mit der Sie den Internetverweis in Ihre eigene Internetseite einbauen können. Unter „For an embedded viewer, use this HTML tag instead:“ sehen Sie noch HTML-Code, der den Inhalt der PDF-Datei nahtlos in Ihre Internetseite integriert. **-te**

## Hypermail Mail-Box ausmisten

Speicherplatz ist bei den meisten E-Mail-Providern meist kein Thema mehr, viele Gigabyte stehen zur Verfügung. Doch auch das größte Postfach läuft bei vielen Anhängen irgendwann über, und beim Abruf mit *Thunderbird* verlängern sich die Ladezeiten. Wer sich nicht von alten Mails trennen will oder kann, sollte diese getrennt archivieren und die Mailbox so entrümpeln.

**TIPP** Mit dem Konsolenprogramm *Hypermail* legen Sie schnell ein HTML-Mail-Archiv an. Sie brauchen sich nur einmal den richtigen Befehl zurechtzulegen. Voraussetzung für den Einsatz von *Hypermail* ist, dass Ihr Mailclient die Mails auf die lokale Festplatte heruntergeladen hat und das MBOX-Format für die Mailbox verwendet. Letzteres ist bei *Thunderbird* der Fall, hier liegen alle E-Mails in einem Ordner in einer eigenen MBOX-Datei vor. Die meisten Distributionen bringen das Tool in den Standard-



**E-Mail-Archiv bequem einsehen: Passende Parameter versehen die Seiten des HTML-Mail-Archivs mit einer deutschsprachigen Navigation und heben Zitate kursiv hervor.**

paketquellen mit, so dass Sie es wie gewohnt mit der Paketverwaltung installieren – unter Ubuntu beispielsweise mit dem Software-Center.

*Hypermail* liest MBOX-Dateien ein und erstellt aus jeder enthaltenen E-Mail eine HTML-Datei mit Links zur vorhergehenden und zur darauffolgenden E-Mail. Außerdem legt *Hypermail* Indexseiten an, mit deren Hilfe Sie die Mails wahlweise nach Datum, Absender, Betreff oder Thread ansehen können. Die Anhänge archiviert *Hypermail* ebenfalls. Am Fuß einer in ein HTML-Dokument umgewandelten Mail finden Sie einen Link auf den Anhang, die Datei „attachment.html“ zeigt eine Liste aller Anhänge. Beliebt ist das Programm vor allem zum Archivieren von Mailinglisten, die sich so leichter im Internet zugänglich machen

lassen. Haben Sie Ihre Mails mit *Hypermail* archiviert, können Sie die Nachrichten aus der Inbox löschen.

**Vorbereitungen:** Sie können nun entweder einfach Ihre komplette Inbox archivieren oder nur bestimmte Mails, etwa alle aus dem letzten Jahr. Für die zweite Variante legen Sie in *Thunderbird* einen neuen Ordner an, und verschieben die zu archivierenden Mails in den Ordner. Die grundlegende Syntax von *Hypermail* ist nicht schwierig: Der Befehl

```
hypermail -m [MBOX-Datei] -d [Zielverzeichnis]
```

liest die MBOX-Datei im aktuellen Verzeichnis ein und erstellt im Zielverzeichnis einen Ordner mit den HTML-Dokumenten.

Ihr E-Mail-Archiv öffnen Sie dann über die Datei „index.html“ im Ziel-

verzeichnis. Bevor Sie Ihr endgültiges Archiv erstellen, sollten Sie aber ein wenig mit den zahlreichen Optionen von *Hypermail* experimentieren, um ein optimales Resultat zu erzielen.

**Weitere Optionen:** In der Standardeinstellung erstellt *Hypermail* ein englischsprachiges Mailarchiv, mit dem Parameter „-L de“ lässt sich ein deutschsprachiges Archiv erzeugen. Auch den Titel Ihres Mail-Archivs können Sie mit einem Parameter festlegen: `-l „<Titel>“`. Fehlt diese Angabe, verwendet *Hypermail* einfach den Namen der MBOX-Datei. *Hypermail* bringt viele weitere praktische Optionen mit, die Sie dem Befehl mit dem Schalter `-o` hinzufügen. `-o quotes=1` sorgt beispielsweise dafür, dass *Hypermail* Zitate aus einer vorhergehenden E-Mail in kursiver Schrift darstellt. Mehr über mögliche Optionen verrät Ihnen der Konsolenbefehl

`man hypermail`

Ein Beispiel für den Einsatz von *Hypermail*:

```
hypermail -m test -d /home/[User]/mail-archiv/test -l "Mail-Archiv" -o quotes=1 -L de_DE@euro
```

Dieser Befehl erzeugt aus der MBOX-Datei „test“ im aktuellen Verzeichnis ein Mail-Archiv im HTML-Format im Zielverzeichnis „mail-archiv/test“ in Ihrem Home-Verzeichnis. Die mitgegebenen Parameter und Optionen legen fest, dass es deutschsprachig sein und den Titel „Mail-Archiv“ auf jeder Seite tragen soll sowie Zitate in Kursivschrift erscheinen.

**Tipp:** Falls Sie das Programm häufiger nutzen und dabei viele Optionen kombinieren möchten, lohnt es sich, eine Konfigurationsdatei „.hmrc“ in Ihrem Home-Verzeichnis anzulegen und dort die Optionen einzutragen. Sie brauchen dann nur den Grundbefehl einzugeben, die Optionen holt sich *Hypermail* aus der Datei. **-lmd**

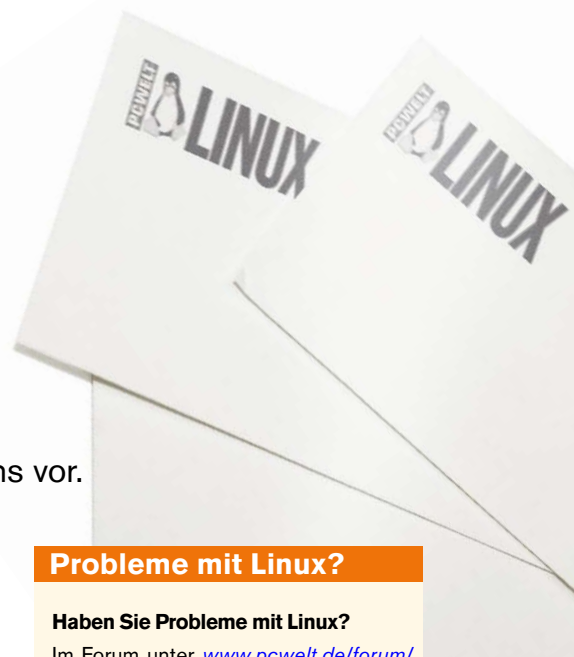
**Optionen grundsätzlich festlegen: Wenn Sie die Parameter in einer Datei „.hmrc“ in Ihrem Home-Verzeichnis speichern, erübrigt sich die Eingabe bei den *Hypermail*-Befehlen.**



**Hypermail 2.3.0:** Konsolenprogramm zum Archivieren von E-Mail-Boxen und Mailinglisten. Kostenloser Download unter [www.hypermail-project.org](http://www.hypermail-project.org), 1,2 MB, GPL).

# 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.



## Ubuntu: root-Partition auswählen

Bei der Installation von Ubuntu 11.04 auf die Festplatte habe ich im Schritt „Partitionierung“ die Option „Etwas anderes“ gewählt. Nach einem Klick auf „Vor“ erhalte ich die Fehlermeldung „Es wurde kein root-Dateisystem festgelegt. Bitte beheben Sie dies im Partitionierungsmenü“. Was mache ich falsch?

**Bernhard R., per Mail**

Mit der Option „Etwas Anderes“ im Partitionierungs-Tool können Sie die Festplatte während der Ubuntu-Installation nach Wunsch aufteilen oder manuell aus den vorhandenen Partitionen auswählen. Allerdings müssen Sie dem Installer dabei mitteilen, wozu Sie die einzelnen Partitionen verwenden möchten. Ohne eine so genannte root-Partition, also eine Systempartition, die das eigentliche Ubuntu-System auf-

nimmt, kann der Installer nicht fortfahren.

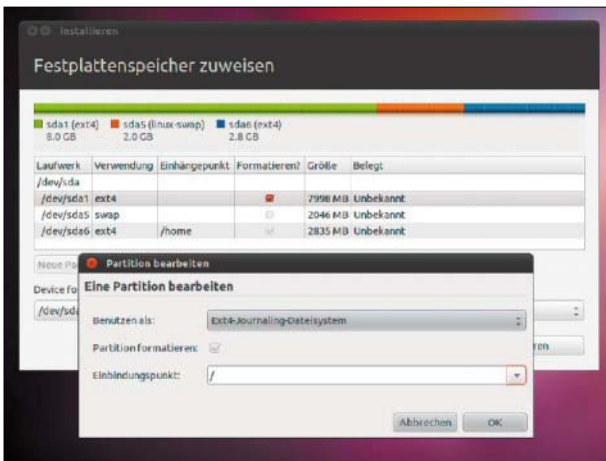
Markieren Sie im Dialog „Festplattenspeicher zuweisen“ die für das Ubuntu-System vorgesehene Partition, und klicken Sie auf „Ändern“. Aus der Auswahlliste neben „Einbindungspunkt“ wählen Sie nun „/“. Der Slash steht für Haupt-Systemverzeichnis – auch root genannt. Jetzt können Sie weitere Partitionen zuweisen und etwa eine eigene Partition für das Home-Verzeichnis mit Ihren persönlichen Daten anlegen. Bestätigen Sie die Einstellung jeweils mit „OK“. Ist die Partitionierung komplett, können Sie mit „Jetzt installieren“ die Installation fortsetzen.

## Welche Distributionen gibt es?

Ich möchte eventuell auf Linux umsteigen und hätte gerne zunächst eine Übersicht über alle Linux-Distributionen auf dem deutschen Markt.

**Wolfgang S., per Mail**

Ein Großteil aller Linux-Distributionen finden Sie unter <http://distrowatch.com>. Zwar gibt es hier keine Länderübersicht, doch mit der Suchfunktion können Sie als Ursprungsland Deutschland herausfiltern. ●



**Partitionen auswählen:** Bei der Ubuntu-Installation können Sie gezielt eine Partition als Systempartition („/“) auswählen.

## 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 -Nutzer 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 Heft-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 27,96 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 nachbestellen: Tel. 01 805/727252-277 (0,14 €/Min. aus dem dt. Festnetz), Österreich: 01/2195560, Schweiz: 071/31406-15. Oder schreiben Sie an den PC-WELT-Kundenservice, Postfach 810580, 70522 Stuttgart, E-Mail: [shop@pcwelt.de](mailto:shop@pcwelt.de).

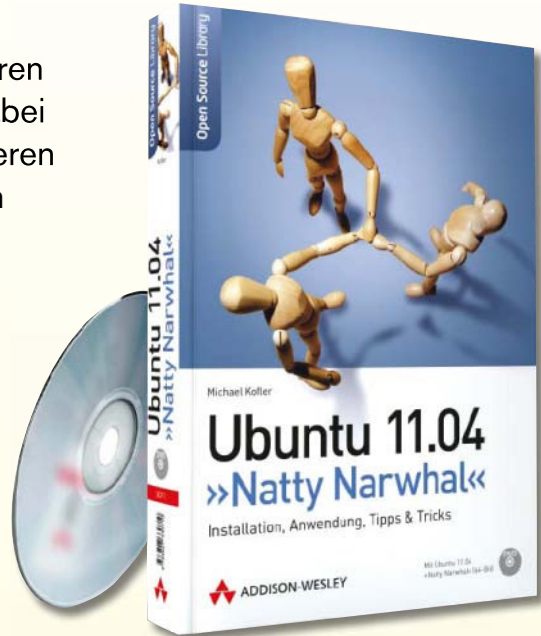
# Sagen Sie uns Ihre Meinung – und gewinnen Sie!

Wir möchten Linux-Hefte machen, die ganz Ihren Bedürfnissen und Interessen entsprechen. Dabei können Sie uns helfen! Füllen Sie einfach unseren Fragebogen im Internet aus. Das Beantworten der Fragen dauert nur rund zehn Minuten.

## 5 Exemplare zu gewinnen

# Ubuntu 11.04 „Natty Narwhal“

### Installation, Anwendung, Tipps & Tricks



**Autor:** Michael Kofler

**Verlag:** Addison-Wesley, 416 Seiten, 1 DVD, 1-farbig, ISBN: 978-3-8273-3071-0

**24,80 Euro**

In der 10. Auflage seines beliebten Einsteigerbuchs zeigt Ihnen Linux-Experte Michael Kofler, wie Sie Ubuntu 11.04 Natty Narwhal am besten nutzen und aus dem neuen Unity-Desktop alles herausholen, was Sie für den PC-Alltag brauchen.

Der Autor macht Sie ausführlich mit Ubuntu vertraut: von der Installation (auch mit *Wubi* oder *Virtualbox* unter Windows) über die Konfiguration & Pflege des Systems, die Installation von Programmen, dem Einsatz am Desktop bis hin zur Arbeit im Terminal. Außerdem lernen Sie Ubuntu's multimediale Fähigkeiten kennen (Fotos, Audio, Video).

#### Ubuntu kennenlernen und installieren

Ob als Live-System von CD, ob über *Wubi* oder *Virtualbox* unter Windows oder in eigener Partition: Hier installieren Sie Ubuntu, bringen Netzwerk, Internetverbindung, Grafiksystem und Drucker zum Laufen und erstellen Backups.

#### Arbeiten mit Ubuntu & Gnome

Sie lernen den neuen Unity-Desktop kennen, stellen ihn ein, mailen mit *Evolution* oder *Thunderbird*, surfen im Web mit *Firefox 4* oder *Google Chrome*, schreiben, kalkulieren und präsentieren mit *Libre Office*, importieren Bilder von Ihrer Digitalkamera und bearbeiten diese mit *Gimp*. Zur Entspannung hören Sie Musik mit *Banshee*. Und wenn es doch mal sein muss, verwenden Sie Windows-Anwendungen in einer virtuellen Umgebung mit *Virtualbox*. Ein eigenes Kapitel vermittelt den Einstieg in die Arbeit im Terminal: Dort können Sie Verwaltungsaufgaben besonders effizient erledigen.

#### Auf der Buch-DVD

Auf der Buch-DVD finden Sie Ubuntu 11.04 Natty Narwhal für 64-Bit-PCs. Sie können Ubuntu direkt von der DVD aus als Live-System starten oder ganz klassisch in einer eigenen Partition installieren.

#### 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 3/11 ist der 21.11.2011.

**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 Telekommunikationsdienstegesetzes (ITDG) behandelt. Eine Weitergabe der Daten an Dritte ohne ausdrückliche Einwilligung des Betroffenen erfolgt nicht. Weitere Infos finden Sie unter [www.pcwelt.de/datenschutz/100092](http://www.pcwelt.de/datenschutz/100092).

**REDAKTION**

Lyonel-Feininger-Str. 26, 80807 München  
 pressemitteilung@pcwelt.de

**Chefredakteur:** Harald Kuppek (hk)  
 (verantwortlich im Sinne des Presserechts)  
**Textchef/Mitglied der Chefredaktion:** Thomas Hoffmann (th)  
**Chef vom Dienst:** Andrea Kirchmeier (ak)  
**Heftkoordination:** Bianca Aumeyer, Dr. Madeleine Bonk (mb)  
**Redaktionsbüro:** Liane M. Dubowy ([www.linux-redaktion.com](http://www.linux-redaktion.com))  
**Mitarbeiter dieser Ausgabe:** Arne Arnold  
**Freie Mitarbeiter Redaktion:** Jürgen Donauer, Liane M. Dubowy, Thorsten Eggeling, Marvin Gülder, Andreas Kroschel, Christoph Jopp, Stephan Lamprecht, Christian Löbering, Andrea Röder, Bodo Schmitz, David Wolski  
**Freier Mitarbeiter Layout/Grafik:** Alex Dankesreiter  
**Freie Mitarbeiterin Schlussredaktion:** Evelyn Köhler  
**Digitale Medien:** Michael Braun (mbr), Nina Hasl (Trainee, nh)  
**Redaktionsassistent:** Ursula Istavrinov (Leitung), Thamar Thomas-Ißbrücker, Christa Vetter  
**Titel:** Friedemann Porsch

**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](mailto:media@pcwelt.de)  
**Gesamtanzeigenleitung/Stellv. Verlagsleitung Sales:**  
 Sascha Neubacher (-190)  
 (verantwortlich für den Anzeigenteil)

**Anzeigen Print**

**Key Account Manager PLZ 6 und 7:** Thomas Ströhlein (-188)  
**Key Account Manager PLZ 0, 1, 8 und 9:** Christine Nestler (-293)  
**Gebietsvertreter Nielsen 2:** Hartmut Wendt (-168)  
**Account Director Markenartikel:** Lutz Haedrich (-440)

**Anzeigen Online**

**Anzeigenleitung Online / Stellv. Gesamtanzeigenleitung:**  
 Petra Seeser (-516)  
**Key Account Manager:** Heiko Kill (-618)  
**Key Account Manager:** Thomas von Richthofen (-355)  
**Junior Account Manager:** Benjamin Attwell (-854)  
**Ad-Management Print:** Sabine Wittmann (-882)  
**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 28 (1.1.2011).

**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**

**Auflagenkoordination:** Melanie Arzberger (-738)  
**Vertriebsmarketing:** Manuela Eue (-156)

**Vertrieb Handelsauflage:**

MZV GmbH & Co. KG, Ohmstraße 1, 85716 Unterschleißheim  
 Tel. 089/31906-0, Fax 089/31906-113  
 E-Mail: [info@mzv.de](mailto:info@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

**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 Heimburg  
**Mitglied der Geschäftsleitung/Verlagsleitung:**  
 Canio Martino  
**Redaktionsdirektor:** Harald Kuppek

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 Heimburg, Keith Arnot, Bob Carrigan  
**Aufsichtsratsvorsitzender:** Patrick J. McGovern

ISSN 1860-7926

**PC-WELT-Kundenservice:** Fragen zum bestehenden Abonnement / Premium-Abonnement, Umtausch defekter Datenträger, Änderung persönlicher Daten (Anschrift, E-Mail-Adresse, Zahlungsweise, Bankverbindung) bitte an  
**Zenit Pressevertrieb GmbH, PC-WELT-Kundenservice,**  
**Postfach 810580, 70522 Stuttgart**  
**Tel:** 01805/727252-277 (Mo bis Fr, 8 bis 20 Uhr; aus dem deutschen Festnetz nur € 0,14 pro Minute, Mobilfunkpreise maximal € 0,42 pro Minute),  
**Österreich:** 01/2195560, **Schweiz:** 071/31406-15  
**Fax:** 01805/727252-377, **E-Mail:** [shop@pcwelt.de](mailto:shop@pcwelt.de),  
**Internet:** [www.pcwelt.de/shop](http://www.pcwelt.de/shop)



In unserer Verlagsgruppe  
 erscheinen außerdem  
 folgende Publikationen:



# Linux Sonderheft 4/11 erscheint am 25.11.2011



## Ubuntu Linux 11.10

**Ozelot und mehr:** Im Oktober legen die Ubuntu-Entwickler bereits wieder nach und veröffentlichen die neueste Version ihres beliebten Linux-Systems. Ubuntu 11.10 soll den Spitznamen Oneiric Ocelot tragen. PC-WELT LINUX nimmt das neue Ubuntu unter die Lupe und gibt Tipps zum Einsatz in der Praxis. Noch mehr aktuelle Linux-Systeme bringt die Heft-DVD, mit der Sie die neuesten Entwicklungen gefahrlos ausprobieren und bei Gefallen auf die Festplatte installieren.

## Software-Auswahl

**Programm-Vielfalt:** Bei all den Neuerscheinungen aus der Open-Source-Welt hat der Linux-Nutzer die Qual der Wahl. PC-WELT LINUX stellt aktuelle Neuerscheinungen für Linux-Systeme wie Ubuntu, Open Suse & Co. vor und zeigt, welche Programme Sie sich ansehen sollten. Und ganz nebenbei erfahren Sie viel Nützliches, wie Sie sie am besten installieren und konfigurieren.



## Linux im Internet

**CMS, Blog, Social Networks & Web-Dienste:** Bedienen Sie sich aus dem großen Pool an kostenloser Software für Linux. Mit praktischer Open-Source-Software setzen Sie leicht eine eigene Website oder ein Blog auf, nutzen soziale Netzwerke wie Facebook, Twitter & Co. oder chatten und surfen mit vielen nützlichen Zusatzfunktionen. PC-WELT LINUX zeigt, wie Sie diese verwenden und installieren.

## Tipps & Tricks

**Die besten Kniffe für Hard- und Software:** PC-WELT LINUX hilft mit Tipps aus dem Alltag beim Anpassen des Desktops und stellt praktische Zusatz-Tools vor. Neben hilfreichen Kniffen für die unterschiedlichsten Programme lernen Sie auch neue Tricks für die Kommandozeile kennen.



Aus Aktualitätsgründen können sich Themen ändern.



- Einen Euro günstiger
- Erscheint 4-5 Tage vor der Printversion



# PC-WELT FÜR DAS iPad

## Ab sofort im App-Store!

### Digital wie gedruckt

Die digitalen Ausgaben entsprechen genau den gedruckten Magazinen und lassen sich bequem am iPad laden, lesen und archivieren. Aktive Internet-Links führen aus dem Magazin direkt zu den erwähnten Websites.



### Ebenfalls verfügbar

Die Sonderausgaben des Jahres 2010.



So  
einfach  
geht's

Weiter zu den PC-Welt-Apps:  
<http://apps.pcwelt.de>

# EINFACH VERLOCKEND!

**SETUPGEBÜHR  
REDUZIERT!**



## HETZNER ROOT SERVER EQ 4

- Intel®Core™ i7-920 Quad-Core inkl. Hyper-Threading Technologie
- 8 GB DDR3 RAM
- 2 x 750 GB SATA-II HDD (Software-RAID 1)
- Linux-Betriebssystem
- Windows Server ab 15 €/Monat
- Traffic enthalten\*
- Rescue-System
- 100 GB Backup-Space
- Domain Registration Robot
- Keine Mindestvertragslaufz.
- Setupgebühr 49 €

monatlich **49** €

## HETZNER ROOT SERVER EQ 6

- Intel®Core™ i7-920 Quad-Core inkl. Hyper-Threading Technologie
- 12 GB DDR3 RAM
- 2 x 1500 GB SATA-II HDD (Software-RAID 1)
- Linux-Betriebssystem
- Windows Server ab 15 €/Monat
- Traffic enthalten\*
- Rescue-System
- 100 GB Backup-Space
- Domain Registration Robot
- Keine Mindestvertragslaufz.
- Setupgebühr 49 €

monatlich **69** €

## HETZNER ROOT SERVER EQ 8

- Intel®Core™ i7-920 Quad-Core inkl. Hyper-Threading Technologie
- 24 GB DDR3 RAM
- 2 x 1500 GB SATA-II HDD (Software-RAID 1)
- Linux-Betriebssystem
- Windows Server ab 15 €/Monat
- Traffic enthalten\*
- Rescue-System
- 100 GB Backup-Space
- Domain Registration Robot
- Keine Mindestvertragslaufz.
- Setupgebühr 149 €

monatlich **89** €



Hetzner Online unterstützt mit der Verwendung von 100% regenerativem Strom aktiv den Umweltschutz. Entscheiden Sie sich gemeinsam mit uns für eine saubere Zukunft.

**WWW.HETZNER.DE**

\* Der Trafficverbrauch ist kostenlos. Bei einer Überschreitung von 10.000 GB/Monat wird die Anbindung auf 10 MBit/s reduziert. Optional kann für 6,90 € je weiteres TB die Bandbreite dauerhaft auf 100 MBit/s festgesetzt werden.