

10 komplette Linux-Systeme auf Heft-DVD

LINUX



Das richtige Linux

Auf DVD
Ubuntu 9.10
Netbook
Remix

- So wählen Sie das passende System – alles auf DVD!
- So installieren & konfigurieren Sie Suse, Ubuntu & Co.
- So testen Sie Linux oder Windows in einer virtuellen Maschine

Fotos & Videos unter Linux

Die besten kostenlosen Video-Tools • Die richtigen Codecs
Fotos professionell verwalten • Top-Tools zur Bildbearbeitung

Sicherheit

- So enttarnen Sie Rootkits
- So sichern Sie Linux ab

Das neue **Open Office 3.2**

Wordpress – Tipps & Tricks

Die 12 besten **PDF-Tools**

Internet-TV mit Ubuntu

MÄRZ 2010 –
MAI 2010
1/2010

i Infotainment
Datenträger
enthält nur Lehr-
oder Infoprogramme



Immer ein gutes Motiv

FOTOWELT 1/2010
Preis: € 7,99 (Schweiz) / € 8,90 (Österreich) / € 8,90 (Benelux)

PCWELT
SEITE 1
VOLLVERSIONEN
Screenshot Director 2.0
Alcohol 120% 5.0 Blu-Ray
SEITE 2
VIDEO-TRAINING
Photoshop CS4 für Fortgeschrittene
Exklusive 30-Tage-Versionen
Photoshop CS4 / Elements 8.0, Photoshop Lightroom 2.3 u.v.m.

Pentax Kx
Preisbrecher mit toller Ausstattung

Die besten Photoshop-Tricks
Bilder bearbeiten wie die Profis

- Bilder tunen mit wenigen Klicks
- Glamour-Porträts in 15 Minuten
- Fotos verlustfrei korrigieren

HDR-FOTOS
Magische Effekte mit wenigen Klicks

WORKSHOP
Nachbereitung von RAW-Dateien

FOTO-DIENSTE
Hier gibt's die besten Abzüge

Infotainment
Datenträger enthält nur Lehr- oder Infoprogramme

4 191511 607997 0 1

JETZT
im Handel

Kaufberatung
**Die neuen
Kameras**

Bilder bearbeiten wie die Profis

Die besten Photoshop-Tricks

Infotainment
Datenträger
enthält nur Lehr-
oder Infoprogramme

- Bilder tunen mit wenigen Klicks
- Glamour-Porträts in 15 Minuten
- Fotos verlustfrei korrigieren



HDR-FOTOS
Magische Effekte
mit wenigen Klicks

WORKSHOP
Nachbereitung von
RAW-Dateien

FOTO-DIENSTE
Hier gibt's die
besten Abzüge



**Hier
bestellen**

Online geht's am schnellsten:

www.pcwelt.de/shopcode Shop-Code **P01** Shopcode merken für die Internet-Bestellung

E-Mail: shop@pcwelt.de · Tel.: 0711 / 72 52 - 277 · Fax: 0711 / 72 52 - 377


Schriftlich: PC-WELT Kundenservice, Postfach 810580, 70522 Stuttgart


Wolfgang Koser,
Stellvertreter des
Chefredakteurs



Linux glänzt

Das Open-Source-System Linux spielt in diesem Jahr seine Stärken aus – als Vorzeigeprojekt eines krisenfesten Entwicklungsmodells.

Zusammenarbeit Gemeinschaftliche Anstrengungen können bekanntlich Berge versetzen. Das beweisen die vielen neuen Funktionen und Detailverbesserungen der Linux-Distributionen, die durch die Zusammenarbeit einer großen Entwicklergemeinschaft zustande kommen. Auf der  Heft-DVD dieser Ausgabe stehen die neuesten Varianten der drei wichtigsten Desktop-Distributionen im Mittelpunkt.

Schwergewichte Open Suse 11.2 zeigt in der Gnome-Variante, dass bei diesem einsteigerfreundlichen Linux nicht mehr nur der KDE-Desktop im Mittelpunkt steht. Im Gegensatz dazu dreht sich bei Kubuntu 9.10 alles um KDE 4.3, das dank einer schicken Hochglanz-Oberfläche und vieler Detailverbesserungen Freunde zurückgewinnt. Das dritte Schwergewicht ist Fedora 12, neben Ubuntu die führende Desktop-Distribution. Auf der  Heft-DVD finden Sie insgesamt acht Live-Distributionen, die Sie direkt vom Datenträger booten können, sowie zwei weitere fürs Netbook.

Multimedia Dass Linux und Multimedia nicht unvereinbar sind, beweist der Foto- und Videoschwerpunkt in diesem Heft. Ein Workshop zur Bildverwaltung und -bearbeitung mit Digikam erklärt Ihnen, wie Sie digitale Bilder in Form bringen. Mit der Unterstützung von über 300 Rohformaten kann Linux hier inzwischen auch bei Profis punkten. Dazu stellt PC-WELT LINUX 30 große und kleine Multimedia-Anwendungen vor.

Viel Spaß mit Linux!

Wolfgang Koser

Wolfgang Koser



Service für die Heft-DVD

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

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

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



38 | Multimedia

Viele Tools und Programme rund um Foto & Video stellt unser Multimedia-Special vor. Ein Workshop zeigt außerdem, was die neue Version 1.0 der Bildverwaltung Digikam kann.

Grundlagen

8 | Auf Heft-DVD

Zehn neue Linux-Systeme und mehr: Das finden Sie auf der Heft-DVD

16 | Open Suse 11.2

So gelingt der Linux-Einstieg mit Open Suse 11.2 – mit Installationsworkshop

18 | Mandriva Linux One 2010

Benutzerfreundlich & schnell installiert: Das Einsteiger-Linux mit KDE-Desktop

20 | Linux-News

Thunderbird 3.0, VirtualBox 3.1, Ubuntu 10.04 Alpha 2 und weitere Neuigkeiten

28 | Sicheres Linux

Das sollten Sie beachten, um Ihr Linux-System möglichst sicher einzurichten

34 | Das richtige Netbook

Kaufberatung & Test: Das sollten Sie beim Kauf eines Netbooks beachten

18 | Mandriva

Schritt-für-Schritt-Workshop: So installieren Sie das einsteigerfreundliche Linux-System aus Frankreich.



Special

38 | Die besten Foto-Tools

Immer das richtige Werkzeug: 16 Linux-Tools für Digitalfotografie und Retusche

44 | Bilder im Griff mit Digikam

Das neue Digikam 1.0 verwaltet Bilder, bearbeitet Metadaten und bringt Effekte

48 | Videofans aufgepasst!

Die besten Tools zum Abspielen und Bearbeiten von Videos stellen wir hier vor

52 | Multimedia-Codex

So installieren Sie Codex für reibungsloses Abspielen von Audio & Video

Software

54 | Windows 7 unter Linux

Live-CDs testen oder Windows unter Linux installieren mit VirtualBox 3.1

62 | Das neue Open Office 3.2

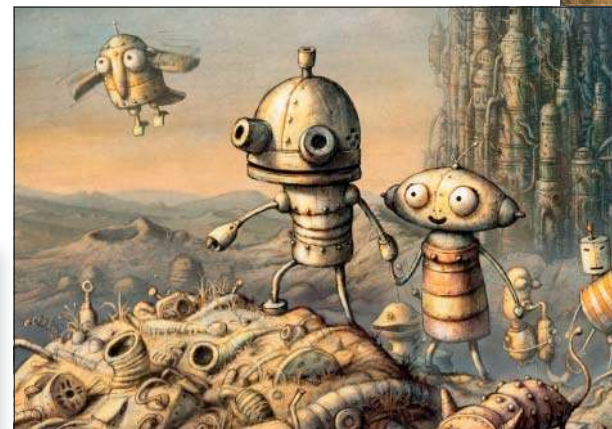
Das kann die neue Open-Office-Version – mit Workshop für Calc-Tabellen

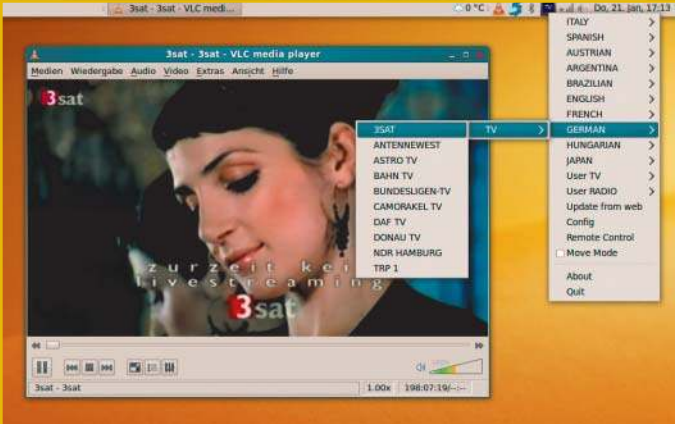
66 | PDF-Tools gratis

Mit diesen Tools erstellen und bearbeiten Sie kostenlos PDF-Dokumente

70 | Machinarium

Spielen Sie das bezaubernde Point-&-Click-Adventure von Amanita Design





74 | Internet-TV

Eine Vielzahl internationaler Fernseh- und Radio-Live-Streams aus dem Internet bringt UbuntuWinTV auf Ihren Ubuntu-Desktop – bequem über ein Applet im Gnome-Panel.

Internet

74 | Besser Bloggen mit Wordpress

Praxis-Tipps für Wordpress 2.9.1 zu Gravataren, Startseite und Backup

78 | Internet-TV & -Radio

Mit UbuntuWinTV bringen Sie internationale Live-Streams auf den Bildschirm

80 | Praktische Websites

Hier finden Sie Images für VirtualBox und VMware, Handbücher & mehr

Praxis

82 | Tipps zu Gnome & KDE

Wir stellen kaum dokumentierte Funktionen der beiden Desktops vor

86 | Konsolen-Tipps

Entlocken Sie der Konsole Infos oder nutzen sie zur Stapelverarbeitung

88 | Tipps für mehr Sicherheit

Tools & Tricks für mehr Privatsphäre, gegen Malware und für sichere Daten

92 | Software-Tipps

Praktische Funktionen von Shutter, Thunderbird, Firefox und TV-Browser

94 | Hardware-Tipps

So nutzen Sie Analyse-Tools für Festplatte, CPU, RAM und Grafikkarte

97 | Leserbrief/Service

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

Standards

5 | Editorial

97 | Leserbrief/Service

98 | Leserbefragung

99 | Impressum

100 | Vorschau

AUF HEFT-DVD

Topaktuelle Linux-Distributionen



Auf der Heft-DVD finden

Sie zehn komplette Linux-Distributionen für Desktop-PCs und Netbooks, ein PDF-E-Booklet sowie weitere Software

Kubuntu 9.10

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

Open Suse 11.2

Das Linux-System für Einsteiger und Profis mit Gnome-Desktop – live und installierbar

Fedora 12 KDE-Spin

Das neue Fedora mit KDE-4-Desktop und vielen Treibern – live und installierbar

Mandriva Linux One 2010

RPM-basiertes Einsteiger-Linux mit aktuellem KDE-Desktop – live und installierbar

Linux Mint 8 Helena

Ubuntu-Derivat mit eigenen Tools und elegantem Theme – live und installierbar

Knoppix 6.2

Umfangreiche Debian-Variante mit schlankem LXDE-Desktop – live und installierbar

Sidux 2009-04

Topaktuelles Debian mit ressourcenschonendem Xfce-Desktop – live und installierbar

Grml 2009.10

Live-System für fortgeschrittene Anwender und Systemadministratoren

Ubuntu 9.10 Netbook Remix

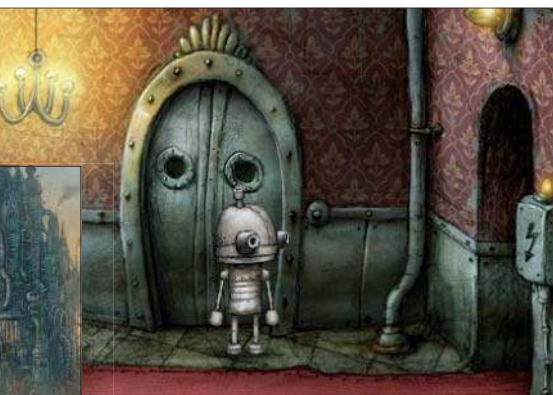
Aktuelles Ubuntu-System speziell angepasst für Netbooks – ISO-Datei für USB-Sticks

Ubuntu 9.10 Moblin Remix

Developer Edition von Ubuntu mit Moblin-Elementen – IMG-Datei für USB-Sticks

Grundlagen-Know-how im E-Booklet

Artikel aus früheren Heften als PDF-E-Booklet mit vielen Artikeln zu Ubuntu Linux



70 | Schöner spielen

Um das liebevoll gezeichnete Flash-Adventure Machinarium zu mögen, müssen Sie keine Zockernatur sein. Wir haben die Linux-Version des Adventures für Sie getestet.

10 x Linux
TESTEN, INSTALLIEREN, REPARIEREN

KUBUNTU® 9.10

KNOPPIX 6.2

PCWELT LINUX 1/2010

DVD 6.5 GB Infoprogramm

Infotainment Datenträger enthält nur Lehr- oder Infoprogramme

- Open Suse® 11.2 mit Gnome
- Fedora® 12 KDE-Spin
- Mandriva® Linux One 2010 mit KDE
- Linux Mint 8 Helena
- Sidux 2009-04
- Grml 2009.10
- Für Netbooks**
- Ubuntu® 9.10 Netbook Remix
- Ubuntu® 9.10 Moblin® Remix Developer Edition

SOFTWARE

- Disk Imager für Windows
- ImageWriter für Ubuntu
- pcwMakeKubuntulso.js
- Wordpress 2.9.1

LINUX PLUS 157 Seiten Linux-Wissen

PC-WELT LINUX E-Booklet



Heft-DVD mit 10 Linux-Systemen, E-Booklet & mehr

Das richtige Linux

Auf der Heft-DVD ist für fast jeden das richtige Linux dabei: Ganz egal, ob Sie Open Suse, Fedora, Ubuntu, Mandriva oder Debian bevorzugen, Einsteiger oder Profi sind oder ein Linux für Ihr Netbook suchen.

Von **Liane M. Dubowy** und **David Wolski**

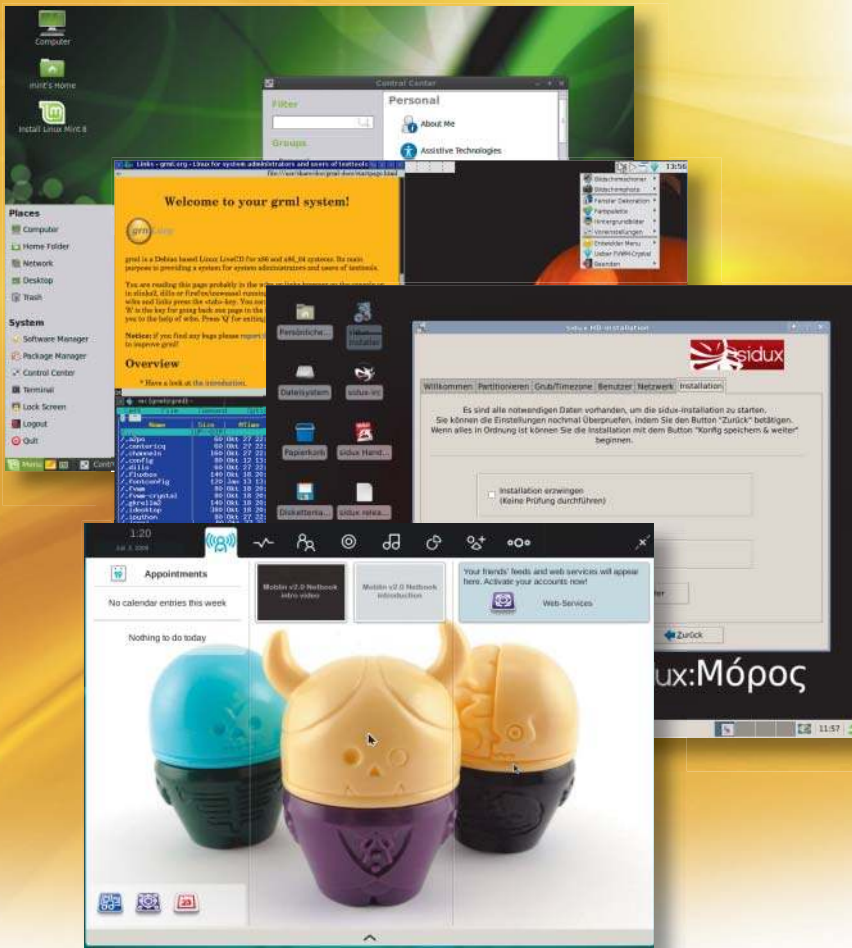
Mit auf der Heft-DVD sind auch diesmal wieder aktuelle Ausgaben der beliebten großen Linux-Distributionen: Open Suse 11.2 mit Gnome-Desktop, Kubuntu 9.10, Fedora 12 KDE-Spin sowie Mandriva Linux One 2010 mit KDE. Daneben finden Sie das beliebte Knoppix 6.2, Linux Mint 8 Helena sowie Sidux 2009-04 und Grml 2009.10. Diese acht Linux-Systeme können Sie direkt von der Multiboot-DVD starten. Gefällt Ihnen eines, können Sie es auch auf der Festplatte installieren, ein eigener Installer ist jeweils dabei. Speziell für Netbook-Besitzer sind Ubuntu Netbook Remix

9.10 und Ubuntu Moblin Remix Developer Edition als Images auf der DVD. Diese installieren Sie auf einem USB-Stick oder einer Speicherkarte und booten damit Ihr Netbook. Dazu verwenden sie etwa Disk Imager (unter Windows), ImageWriter (unter Ubuntu) oder den Befehl „dd“ (Linux allgemein). Wie das geht, verraten zwei How-tos auf HTML-Oberfläche der DVD. Die nötigen Tools sind ebenfalls auf DVD.

Inhaltsübersicht & How-tos

Auf der HTML-Oberfläche der DVD lesen Sie mehr über die enthaltenen Li-

nux-Systeme und eventuell benötigte Passwörter oder öffnen das PDF-E-Booklet. Hier finden Sie außerdem einige Anleitungen und lesen beispielsweise, wie Sie aus der DVD eine ISO-Datei von Kubuntu erstellen, so dass Sie es auch mit Wubi unter Windows installieren können. Ein kleiner Workshop beschreibt außerdem die Installation mit Wubi. Klappt der Auto-Start, öffnet sich nach dem Einlegen der DVD automatisch die Oberfläche. Alternativ öffnen Sie die Datei index.html aus dem Hauptverzeichnis der DVD im Browser – egal ob unter Linux oder Windows.



ÜBERBLICK Auf Heft-DVD

- Kubuntu 9.10**
Ubuntu mit aktuellem KDE-4-Desktop
- Fedora 12 KDE-Spin**
KDE-4-Version mit viel neuer Software
- Linux Mint 8 Helena**
Schickes Ubuntu-basiertes Linux mit eigenen Tools
- Knoppix 6.2**
Live-System mit besonders vielen Anwendungen
- Sidux 2009-04**
Aktuelles Debian-Linux
- Grml 2009.10**
Profi-System mit vielen Administrator-Tools
- Ubuntu 9.10 Netbook Remix**
Das aktuelle Ubuntu für Netbooks
- Ubuntu Moblin Remix Developer Edition**
Ubuntu mit Moblin-Elementen für Netbooks
- Open Suse 11.2**
Allround-Linux mit Gnome-Desktop
- Mandriva Linux One 2010**
Einstiegerlinux mit KDE-Desktop

Multiboot-DVD in der Praxis

Um eines der Live-Systeme von der DVD zu starten, legen Sie sie ins Laufwerk und starten Ihren Rechner neu. Booten Sie diesmal nicht von der Festplatte, sondern von der DVD. Dazu rufen Sie entweder beim Rechnerstart per Tastendruck ein Bootmenü auf oder ändern die Bootreihenfolge im Bios. Welche Taste Sie drücken müssen, verraten die Meldungen am Bildschirm. Im Bootmenü der DVD wählen Sie dann eine der Distributionen zum Start aus. Mit <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 mit „Zur Bootauswahl“ in das ursprüngliche Bootmenü zurück. Falls Sie keine Taste drücken, startet der Rechner nach zwei Minuten automa-

tisch das gewohnte System von der Festplatte. Fortgeschrittene Linux-Anwender können die Startparameter in den Untermenüs bearbeiten, indem sie einen Menüeintrag markieren und dann <Tab> drücken. Mit <Strg>-<Alt>-<Entf> starten Sie den Rechner neu. Beim Live-Betrieb wird das System in den Arbeitsspeicher geladen, Ihre Festplatte bleibt unberührt, auch ein eventuell installiertes Betriebssystem nimmt keinen Schaden. Nehmen Sie nach dem Herunterfahren des PCs die DVD aus dem Laufwerk – dann startet beim nächsten Mal wie gewohnt Ihr bisheriges Betriebssystem.

Noch mehr Lesestoff

Wichtige Grundlagenartikel aus früheren PC-WELT-Linux-Ausgaben finden Sie gesammelt in einem PDF-E-Booklet zum Nachschlagen auf der DVD. In dieser E-Booklet-Ausgabe finden Sie Installations-Workshops für Open Suse, Ubuntu und Fedora. Hier erfahren Sie auch, wie Sie neue Soft-

ware installieren. Für alle (K)Ubuntu-Fans haben wir die wichtigsten Beiträge rund um Ubuntu versammelt. Jede Menge Hintergrundartikel zum Partitionieren, Bootmanager, Kompilieren sowie verschiedener Hard- und Software unter Linux runden das PDF-Paket ab.

WORDPRESS 2.9.1




Mit der Blog-Software Wordpress

installieren Sie in wenigen Minuten ein vielseitiges Weblog, das sich mit Plugins ausbauen lässt. Kostenlose Themes sorgen für abwechslungsreiche Optik. Auf DVD finden Sie die deutsche und englische Version von Wordpress 2.9.1. Weitere Tipps und Tricks zu Wordpress lesen Sie im Artikel ab Seite 74.



Projekt-Website:
<http://wordpress.org>

› **Ubuntu im KDE-Gewand** **Kubuntu 9.10**

Ubuntu steht drauf und Ubuntu ist drin: Kubuntu 9.10 ist eine Ubuntu-Variante, die den KDE-Desktop anstelle von Gnome an Bord hat. Auch Ubuntu lässt sich mit dem Kommando „sudo apt-get install kubuntu-desktop“ in Kubuntu umwandeln. Mit diesem Live-System aber werfen Sie bequem einen Blick auf den aktuellen KDE-4-Desktop unter Ubuntu, ohne etwas installieren zu müssen. KDE ist hier inzwischen bei der Version 4.3 angekommen, die sich für den Einsatz auf produktiven Systemen eignet. Beachten Sie aber, dass KDE im Live-System deutlich langsamer läuft als auf einem tatsächlich installierten System. KDE stellt höhere Hardware-Anforderungen als Gnome, entlohnt dafür mit einem atemberaubenden Desktop. Ein Klick


auf das KMenü öffnet die Welt der KDE-Anwendungen, wobei Konqueror als Browser Firefox ersetzt. Im installierten System können Sie natürlich beliebige Anwendungen aus den Ubuntu-Paketquellen installieren.
Installation: Kubuntu können Sie mit einem grafischen Installer, den Sie auf dem Desktop finden, auf der Festplatte einrichten. Mit Wubi installieren Sie Kubuntu auch direkt unter Windows – ganz ohne Partitionieren. Allerdings nicht von der  Multiboot-DVD, da Sie ein Kubuntu-ISO für Wubi benöti-



gen. Mit dem Script pcwMakeKubuntu-Iso.js (auf ) erstellen Sie unter Windows aus der DVD ein ISO-Image für die Wubi-Installation. Die einzelnen Schritte beschreibt ein Workshop im PDF-E-Booklet auf  DVD. **-dw**

Website: www.kubuntu.org
Dokumentation: <https://wiki.kubuntu.org>

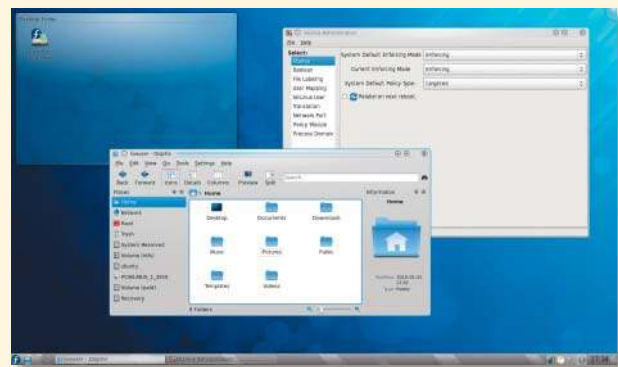
Stabile Distribution mit aktueller Software und KDE 4 **Fedora 12 KDE-Spin**

Diese installierbare Live-Version von Fedora 12 setzt als Desktop auf KDE 4. Viel aktuelle Software und eine gute Hardware-Unterstützung zählen zu den Pluspunkten dieses Linux-Systems. Die  DVD bietet einen Blick auf Fedora 12 mit dem aktuellen KDE 4.3.2. Neu hinzugekommen ist der Kodierer Thusnelda 1.1, der komprimierte Videos in H.264-Qualität erstellt. Ein einsteigerfreundlicher Installer verfrachtet das System auf Wunsch auf die Festplatte, und mit dem LiveUSB-Creator laden Sie eine beliebige Fedora-Version herunter und installieren Sie auf einem Stick.
Viele Treiber: Wer eine Webcam verwendet, kann sich über eine ausgedehnte Hardware-Unterstützung freuen: Zahlreiche neuere Geräte werden

problemlos erkannt, und die Bildqualität wurde auch für ältere Modelle verbessert. Besitzer neuerer ATI-Grafikkarten können die 3D-Funktion in den freien Treibern nutzen. Dem Networkmanager haben Entwickler eine Datenbank spendiert, die Profile für Mobilgeräte zahlreicher Internet-Anbieter als Vorlagen enthält. Der Bluetooth-Dienst wurde so erweitert, dass er nur dann automatisch startet, wenn entsprechende Geräte erkannt werden und sich auch wieder beendet, wenn er eine halbe Minute ungenutzt

bleibt. Die Software-Verwaltung KPackageKit hilft nun auch bei der Software-Installation direkt aus dem Web-Browser. In puncto Sicherheit setzt Fedora auf SE-Linux, das systemnahe Prozesse mit eingeschränkteren Privilegien ausstattet. **-lmd**

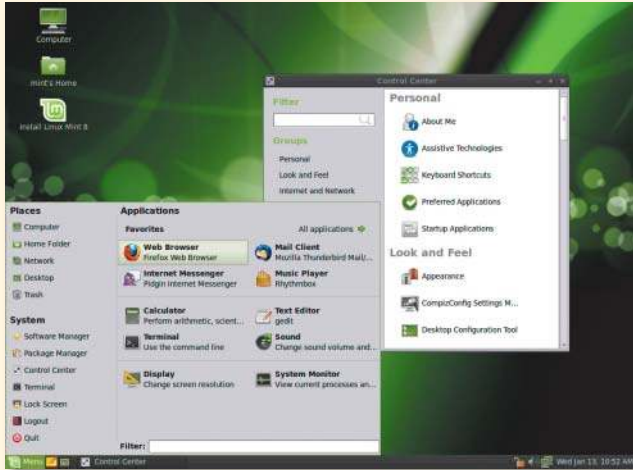
Website: <http://fedoraproject.org>
Dokumentation: <http://docs.fedoraproject.org>



Auf Hochglanz polierte Ubuntu-Variante

Linux Mint 8 Helena

Auch hier steckt Ubuntu drin: Linux Mint 8 basiert auf Ubuntu 9.10, so dass Sie auch Ubuntu-Pakete installieren können. Eine eigene Optik zeichnet dieses schicke Linux aus.



Mint bringt alle Anwendungen für den PC-Alltag mit, die Oberfläche ist GNOME 2.28. Mit dem Script `mintInstall` holen Sie mit wenigen Klicks populäre Programme aus dem Internet, die in

den Ubuntu-Paketquellen aus lizenzrechtlichen Gründen fehlen, etwa Google Earth, proprietäre Treiber und Multimedia-Codex.

Schickes Design: Die Mint-Oberfläche wurde gegenüber Ubuntu aufpoliert und umge-

staltet, allen voran das GNOME-Menü, das installierte Programme in Spalten anzeigt und über eine Suchfunktion verfügt. Das Mint-Kontrollzentrum bietet übersichtlichen Zugriff auf wichtige Einstellungen. Mit der Heft-DVD testen Sie das System bequem im Live-Betrieb. Um alle Vorzüge von Mint kennen zu lernen, müssen Sie es aber auf der Festplatte installieren. Dann haben Sie Zugriff auf Programme, Treiber und Codex, die im Live-System fehlen. Das Live-System bietet mit Anwendungen wie Firefox, OpenOffice.org, Rhythmbox und Gimp eine ähnlich Software-Umgebung wie Ubuntu 9.10. Auch die Hardware-Anforderungen sind in etwa dieselben: Die Entwickler empfehlen eine CPU der Pentium-Klasse ab 1 GHz und mindestens 512 MB RAM. **-dw**

Website: www.linuxmint.com

Dokumentation: www.linuxmint.com/wiki

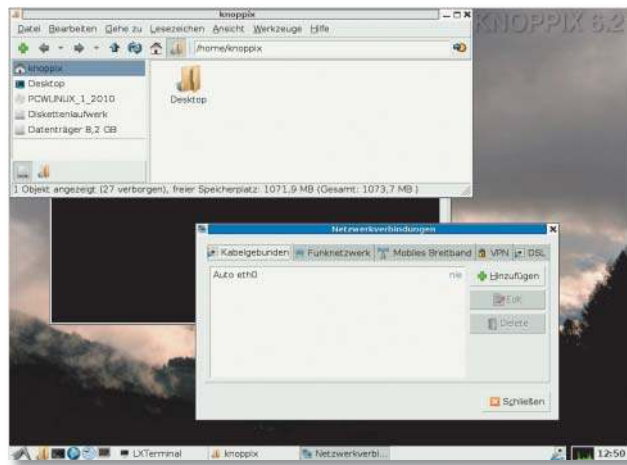
Die Mutter aller Live-Systeme

Knoppix 6.2

Das Live-System von Klaus Knopper ist nach fast zehn Jahren Entwicklung bei Version 6.2 angelangt und bietet einen leichtfüßigen LXDE-Desktop und ausgezeichnete Hardware-Erkennung. Knoppix war eines der ersten Linux-Systeme, das sich von CD/DVD booten lässt und eine gepackte Image-Datei im RAM dekomprimiert, um möglichst viel Software unterzubringen. Diese Methode ist das technische Vorbild für nahezu alle heute verfügbaren Live-Systeme.

Debian-basiert: Knoppix basiert auf einer Mischung aus Paketen von Debian „Unstable“, „Testing“ und zahlreichen eigenen genialen Scripts von Klaus Knopper. In der aktuellen Version ist Knoppix schlank und schnell und startet wieder so flott wie Vorgän-

ger-Versionen. Der Kernel wurde auf 2.6.31.6 aktualisiert, und X.org liegt in Version 7.4 vor. Knoppix eignet sich vortrefflich als Rettungs- und Test-System oder für die Netzwerk-Analyse. Die fabelhafte Hardware-Erkennung und die neu hinzugekommene Unterstützung zahlreicher Netzwerk-Chips machen das Live-System auch für Einsteiger interessant, da die Konfiguration von Wireless-Chips und WPA/WPA2 nun einfach über den Network-Manager erfolgt. Wenn der PC eine unterstützte, 3D-fähige Grafikkarte bietet, nutzt



Knoppix Compiz für Desktop-Effekte. Die Hardware-Anforderungen sind minimal, es genügt schon ein Pentium-II-Prozessor mit 128 MB RAM. Das System ist für den Live-Betrieb gedacht, lässt sich aber auch installieren. **-dw**

Website: www.knoppix.de

Dokumentation: www.knoppix.net/wiki

› **Debian-Distribution mit aktueller Software**

Sidux 2009-04

Sidux ist die Debian-Distribution schlechthin für Desktop-Anwender, die aktuellste Pakete wollen, ohne sich an die instabileren Versionen aus den Debian-Entwicklungszweigen

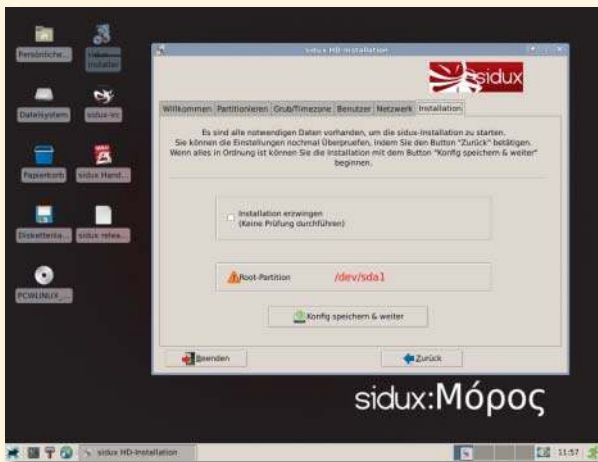
zu wagen. Dieses Linux-System bietet eine gewohnte Debian-Umgebung, dafür aber einen aktuellen Querschnitt der stabilen Pakete aus den neueren Paketquellen „Experimental“ und „Unstable“.

Stabileres Debian: Die Pakete von Sidux basieren zwar auf Debian Sid, durchlaufen aber zusätzlich eine eigene Testphase bei den Sidux-Entwicklern. Das System ist daher deutlich stabiler als Debian Sid und eignet sich auch für den Desktop-Einsatz. Die Entwick-

lung ist an Debian gekoppelt und die Update-Frequenz enorm hoch, eine schnelle Internet-Verbindung ist deshalb Pflicht, wenn Sie das System auf dem neuesten Stand halten wollen. Das ganze System lässt sich mit apt auf die jeweils aktuellste Version bringen.

Schlankes System: Dieses Live-System mit Xfce 4.6 bietet einen grafischen Installer für die Einrichtung auf der Festplatte. Passwörter gibt es im Live-Betrieb keine, Administratorbefehlen stellen Sie „sudo“ voran. Die Hardware-Anforderungen des Systems sind dank Xfce minimal, das System läuft auch schon ordentlich auf einem Pentium II und 128 MB RAM. Insgesamt ein erstklassiges stabiles System für Kenner und Debian-Fans. **-dw**

Website: www.sidux.com
Dokumentation: <http://manual.sidux.com>



Kompromissloses Live-System für Admins

Grml 2009.10

Wenn mal was nicht funktioniert, spart Grml einiges Grummeln: Die Live-CD liefert Administratoren eine Tool-Sammlung, um Systeme wieder auf Vordermann zu bringen. Das Live-System aus Österreich richtet

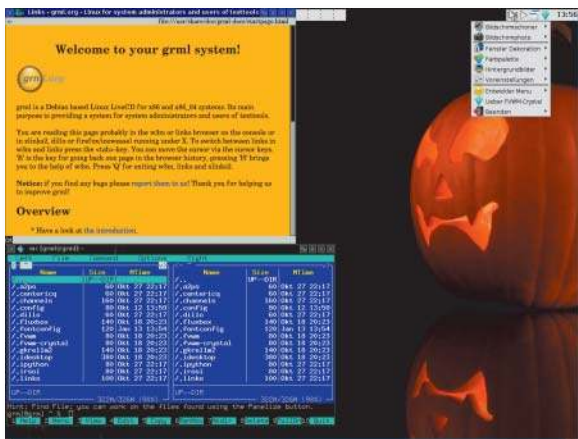
sich speziell an Power-User und Professionelle und wurde von eben selben zusammengestellt. Standardmäßig laufen auf tty1 bis tty7 schon verschiedene Shells (ZSH und BASH), auf tty9 bis tty12 sogar die Prozessmonitor htop,

syslog und ipstate. Die Basis für Grml ist Knoppix/Debian. Allerdings verzichtet Grml auf Riesenpakete wie OpenOffice, org und Gimp und legt stattdessen Wert auf Tools, wobei die meisten kommandozeilenorientiert sind. Weil es sich unter Umständen aber auf einem Desktop besser arbeiten

lässt, bietet Grml auch Windowmanager wie WindowMaker, Fluxbox, Fvwm, Fvwm-crystal und Ion3.

Linux-System für Profis: Beachten Sie, dass Grml erst mal in den Textmodus bootet und ein textbasiertes Menü zeigt. Hier können Sie die Tastenbelegung wählen, das Netzwerk konfigurieren und auch den X-Server starten. Die aktuelle Version bietet den Linux Kernel 2.6.31. Passwörter benötigen Sie im Live-Betrieb keine, Administratorbefehlen stellen Sie „sudo“ voran oder erlangen root-Privilegien mit „su“. Das Live-System können Sie mit dem beigelegten Tool grml2usb während des Betriebs auf einen USB-Sticks übertragen. Der beigelegte Debian-Installer grml-bootstrap richtet auch ein komplettes Debian-Linux ein. **-dw**

Website: www.grml.org
Dokumentation: www.grml.org/docs



Ubuntu für Netbooks

Ubuntu 9.10 Netbook Remix

Speziell für die mobilen Mini-Computer bietet Canonical diese Variante von Ubuntu 9.10 an. Nach dem umwerfenden Erfolg von Netbooks klemmte sich Canonical hinter die Entwicklung von Komponenten, um die Linux-Distribution für kleine Bildschirme und Netbook-Hardware zu

optimieren. Diese Komponenten und weitere Treiber für populäre Netbooks sind in Ubuntu Netbook Remix (UNR) zusammengefasst. Unterstützt werden der Dell Inspiron Mini 10v, der Toshiba NB100, Acer Aspire One und auch die meisten Asus Eee PC-Modelle.

Perfekt für Netbooks: Auf dem Desktop finden Sie speziell für kleine Bildschirme das „Go Home“-Applet für Gnome, ein sparsames Fenstermenü (Window-Picker), ein bildschirmfüllendes Anwendungsmenü, ein

platzsparendes Gnome-Thema und den Fenster-Daemon Maximus, der Anwendungen automatisch vergrößert. Das System lässt sich im Live-Betrieb testen und per Installer auf Wunsch auf der Festplatte einrichten. Die Hardware-Anforderungen fallen bescheiden aus: UNR verlangt zwar offiziell einen Intel Atom-Prozessor und mindestens 384 MB RAM. Im Test lief das System aber auch auf einem Asus Eee PC mit Intel-Celeron Prozessor passabel. Auf DVD finden Sie eine ISO-Datei, die Sie auf eine Speicherkarte oder USB-Stick übertragen.

-dw

Website: www.canonical.com/projects/ubuntu/unr

Dokumentation: http://wiki.ubuntuusers.de/Ubuntu_Netbook_Remix



Netbook-Ubuntu mit Moblin-Oberfläche

Ubuntu Moblin Remix

Dieses Netbook-Linux kombiniert die ausgereifte Ubuntu-Umgebung und Intels Moblin-Erweiterungen mit seinen extrem kurzen Bootzeiten und Open-GL-Desktop. Ubuntu Moblin Remix Developer Edition wur-

de speziell für den Dell Inspiron Mini 10v entwickelt. Wie Moblin 2.0 bietet dieses Netbook-Linux durch einen veränderten Init-Prozess schnelle Bootzeiten und einen reduzierten Desktop auf der Basis von Open GL. Die meisten Programme wie Browser, Media-Player und Clients für soziale Netzwerke sind noch im Betastadium. An der Entwicklung ist der Hardware-Hersteller Dell beteiligt, der das System vorinstalliert auf seinen Netbooks ausliefern will.

Vorschau für Neugierige: Als Vorschau für Entwickler und

Neugierige ist die Developer Edition bereits verfügbar. Zwar eignet sich die vorliegende Version noch nicht für den Alltagseinsatz, aber der Desktop ist bereits fertig. Das System liegt als Image-Datei für Speichermedien und USB-Sticks (mindestens 1 GB) vor. Ubuntu Moblin Remix ist kein Live-System, sondern startet die Installation auf der Festplatte und verlangt nach einer bereits freien Partition, wobei aber der textbasierte Debian-Installer zur Seite steht.

-dw

Website: <http://en.community.dell.com/wikis/linux/ubuntu-9-04-moblin-remix-developer-edition.aspx>

Dokumentation: <http://wiki.ubuntuusers.de/Baustelle/Ubuntu-Moblin-Remix>



1&1 Dynamic Cloud Server

FLEXIBLER

Nach Bedarf konfigurieren. Einfach online –



1&1 DYNAMIC CLOUD SERVER

Hochleistungsserver mit eigener dedizierter Serverumgebung und vollem Root-Zugriff. CPU-Anzahl, Festplattenspeicher und Arbeitsspeicher können jederzeit nach Bedarf konfiguriert werden – der Preis passt sich automatisch an.

Konfigurieren Sie Ihren Server individuell. Starten Sie mit dem **1&1 Dynamic Cloud Server Basis-Paket:**

- 1 AMD Opteron™ 2352 Core (bis auf 4 Cores erweiterbar)
- 1 GB RAM (bis auf 15 GB RAM erweiterbar)
- 100 GB Webspace (bis auf 800 GB Webspace erweiterbar)
- Linux (Windows optional)
- Unlimited Traffic
- Voller Root-Zugriff
- Parallels Plesk Panel 9
- 24/7 Hotline und Support

**Jetzt
120,- €
sparen!***

Basis-Paket

~~39,99~~ €/Monat*


6 Monate für 19,99 €/Monat, danach 39,99 €/Monat.*

19,99 €/Monat*

*Jetzt 120,- € sparen: Das 1&1 Dynamic Cloud Server Basis-Paket gibt es 6 Monate für 19,99 €/Monat, statt sonst 39,99 €/Monat. Einmalige Einrichtungsgebühr 39,- €. 12 Monate Mindestvertragslaufzeit. Preise inkl. MwSt.



 **0180 5 / 001 535** 14 ct/Min. aus dem Dt. Festnetz, Mobilfunk höchstens 42 ct/Min.

 **0800 / 100 668** Anrufe aus dem österr. Festnetz und Mobilfunknetz kostenfrei.

1&1 Innovation!

SERVER

jederzeit.



Als einer der ersten Server-Hoster weltweit präsentiert 1&1 seinen neuen Dynamic Cloud Server – die individuelle Server-Lösung, mit der Sie Leistung und Performance jederzeit ganz flexibel an Ihre aktuellen Bedürfnisse anpassen können.


Weitere attraktive Server-Angebote im Internet!

www.1und1.info


1&1

Internet-affines System mit guter Hardware-Unterstützung

Open Suse 11.2

Auf der  Heft-DVD finden Sie die installierbare Live-CD von Open Suse 11.2 mit dem Gnome-Desktop. Die beliebte Distribution glänzt mit hervorragender Hardware-Unterstützung und bringt aktuelle Software mit.

Von Liane M. Dubowy


Werfen Sie einen unverbindlichen Blick auf Open Suse 11.2, und starten Sie das Linux-System im Live-Betrieb. Dazu booten Sie Ihren Rechner von der  DVD und wählen im Bootmenü den Eintrag für Open Suse aus (siehe ab Seite 8). Nach dem Booten begrüßt Sie der Gnome-Desktop mit einem eigenen Theme namens Sonar und einer Leiste am unteren Bildschirmrand. Diese enthält ein spezielles Menü für Anwendungen und Einstellungen, in dem Sie auch suchen können.

Hardware-Unterstützung: Im Inneren von Open Suse 11.2 werkelt der


Kernel 2.6.31, der jede Menge Hardware unterstützt und auch mit Netbooks deutlich besser zurechtkommt.

Wenn Sie Glück haben, läuft direkt nach dem Booten der 3D-Desktop, was Sie beispielsweise daran erkennen, dass die Fenster beim Verschieben wobbeln. Wenn Sie die Tastenkombination <Strg>-<Alt> gedrückt halten, können Sie bei gedrückter linker Maustaste die vier Desktop-Arbeitsflächen als Würfel rotieren.

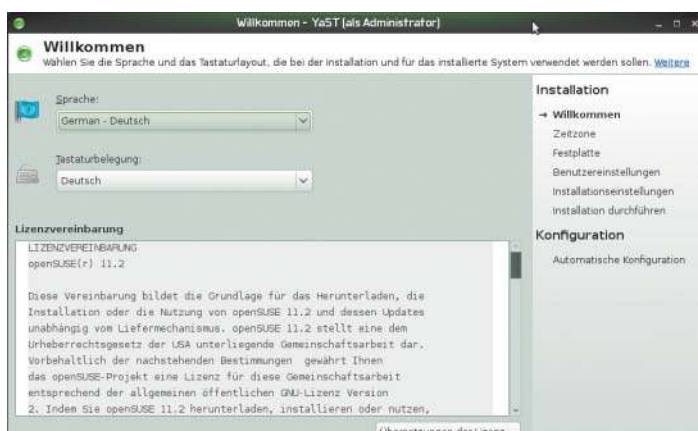
Software-Auswahl: Bei der Installation gelangt eine vollständige Software-Auswahl auf die Festplatte, die Sie anschließend mit weiteren Pro-

grammen aus dem Internet erweitern können. Software zum Surfen, Mailen, CDs/DVDs brennen, Videos und Musik abspielen, Chatten oder für die Büroarbeit sind mit an Bord, etwa Firefox 3.5.4, Open Office 3.1, die Bildbearbeitung Gimp 2.6.7 und fürs Instant Messaging der Multiprotokoll-Client Pidgin. Wie Sie proprietäre Codecs etwa für MP3 oder verschiedene Videoformate installieren, lesen Sie unter http://de.opensuse.org/Beschränkte_Formate. **Weitere Infos** über Open Suse, etwa zur Software-Installation, lesen Sie im PDF-E-Booklet auf  DVD und unter <http://de.opensuse.org>.

Schritt 1 Installation starten

Booten Sie Open Suse 11.2 von der  DVD (siehe ab Seite 8) und starten die Installation per Doppelklick auf das Desktop-Icon „Live-Installation“. Sprache und Tastaturbelegung können Sie in der Regel übernehmen und mit „Weiter“ fortfahren.

Vorsicht: Legen Sie vor der Installation unbedingt ein Backup Ihrer Daten an!



Schritt 2 Uhrzeit und Zeitzone auswählen

Auch im nächsten Schritt müssen Sie meist keine Änderungen vornehmen und können mit „Weiter“ die Zeitzone „Deutschland“ einfach übernehmen. Leben Sie woanders, zoomen Sie mit der Maus in die Karte und wählen den Ort per Klick aus. Alternativ suchen Sie ihn aus den Drop-down-Listen aus.



Schritt 3

Open Suse auf der Festplatte unterbringen

Im nächsten Schritt partitionieren Sie Ihre Festplatte. Ist sonst nichts auf der Platte, erstellt Yast nun eine Swap-Partition für den Auslagerungsspeicher, eine für das System und eine für Ihr Home-Verzeichnis. Mit „Partitionsaufbau bearbeiten“ können Sie an diesem Vorschlag feilen, über „Partitionsaufbau erstellen“ legen Sie eine eigene Aufteilung fest. Bei Letzterem haben Sie noch die Wahl zwischen einer geführten Partitionierung oder der rein manuellen für Fortgeschrittene. Standard-Dateisystem für neu angelegte Partitionen ist Ext4, und mit dem als stabil geltenden neuen Dateisystem Btrfs kommt Open Suse 11.2 ebenfalls zurecht.



Schritt 5

Alle Einstellungen überprüfen

Bevor es losgeht, sollten Sie in diesem Schritt noch einmal alle Einstellungen überprüfen. Kontrollieren Sie insbesondere die Partitionierung, um nicht versehentlich eine Daten- oder Windows-Partition zu überschreiben. Per Klick auf eine der blauen Überschriften bearbeiten Sie den jeweiligen Punkt. Sind alle Einstellungen nach Wunsch, starten Sie die Installation mit einem Klick auf „Installieren“. Die folgende Meldung bestätigen Sie ebenfalls mit „Installieren“.



Schritt 4

Benutzer anlegen und Passwort vergeben

Erstellen Sie nun ein Benutzerkonto mit Ihrem Namen, Benutzerkürzel und einem Passwort. Merken Sie sich die Daten gut, Sie brauchen Sie später zum Anmelden am Desktop. Ist die Option „Dieses Passwort für den Systemadministrator verwenden“ aktiviert, legt der Yast-Installer es auch für den Superuser root fest, und Sie nutzen es später zur Authentifizierung bei administrativen Aufgaben.

Hinweis: Linux unterscheidet hier zwischen Groß- und Kleinbuchstaben. „Automatische Anmeldung“ sollten Sie nur verwenden, wenn Sie Ihren PC allein nutzen. Die Anmeldung am Desktop entfällt dann.



Schritt 6

Das neue System konfigurieren

Sind alle Dateien auf die Festplatte kopiert, öffnet sich ein Dialogfenster, das zum Neustart des Systems auffordert. Folgen Sie diesem Rat, dann startet der Yast-Installer nach dem dem Reboot die automatische Konfiguration Ihres Systems. Anschließend landen Sie direkt auf dem schlichten grünen Desktop Ihres neu installierten Open-Suse-Systems. Über „Rechner“ im Menü unten links öffnen Sie das Menü, wo Sie über den Link „YaST“ noch weitere Hardware oder anderes einrichten können.



Auf Heft-DVD: Mandriva Linux One 2010

Einsteiger-Linux

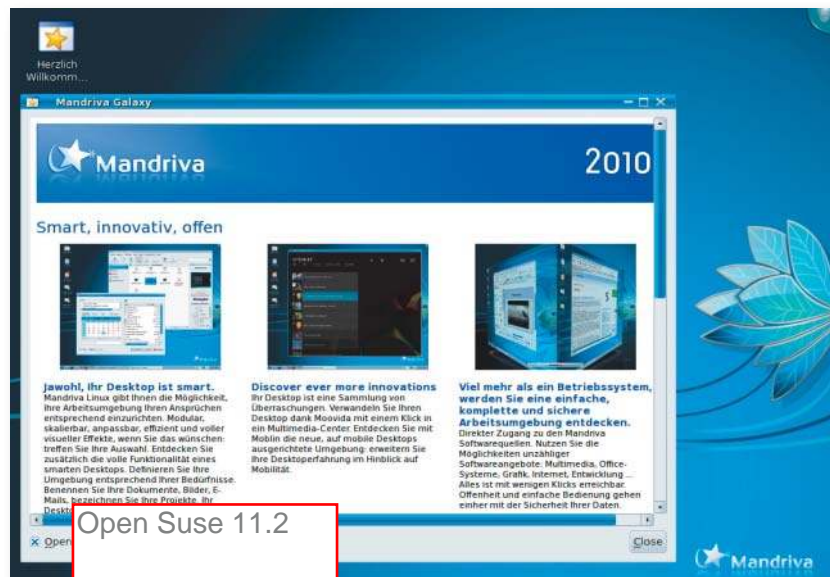
Ausgezeichnete Hardware-Unterstützung, benutzerfreundliche Konfigurations-Tools und viel aktuelle Software: Das neue Mandriva Linux One 2010 umgarnet Einsteiger und fortgeschrittene Anwender gleichermaßen.

Von Liane M. Dubowy

Auf DVD finden Sie das aktuelle Mandriva Linux One 2010. An dieser Ausgabe werden insbesondere KDE-Fans ihre Freude haben, denn Mandriva hat großen Wert darauf gelegt, KDE 4.3.2 gut zu integrieren, auch der zugehörige semantische Desktop Nepomuk ist dabei. Die Software-Auswahl ist ebenfalls auf neuestem Stand: Mit dabei sind etwa OpenOffice.org 3.1.1, Gimp 2.6.7, Firefox 3.5.3, die Musikverwaltung Amarok 2.2.0 und für Videos der Dragon Player 2.0. Als Mail-Client steht KMail bereit, zum Chatten ist der Multiprotokoll-Client Kopete an Bord. Bilder können Sie mit Gwenview betrachten und verwalten. Unter der Haube arbeiten der Kernel 2.6.31 und der X-Server 7.4. Die ausgezeichnete Hardware-Unterstützung wurde weiter verbessert, etwa für WLAN, Audio und Video.

Einfache Installation

An die Installation von Mandriva dürfen sich auch Einsteiger unbesorgt wagen: Ein Assistent führt durch die wenigen Schritte. Während Einsteiger mit den Voreinstellungen gut bedient sind, steht Fortgeschrittenen häufig ein Button zur Verfügung, der detailliertere Optionen anbietet. Das Partitionierungs-Tool Diskdrake ist leicht zu be-



dienern. Überblick über die Funktionen sowie die Installation. Sie freigegeben. Als Standard-Dateisystem für neu angelegte Partitionen kommt Ext4 zum Einsatz. Bei der Installation von Mandriva Linux One 2010 gelangt eine komplette Software-Auswahl auf die Festplatte. Das Basis-System können Sie später kostenlos mit vielen Programmen aus dem Internet erweitern, die Sie einfach über die Software-Verwaltung installieren. **Tipp:** Wer Mandriva auf einem Netbook einsetzen möchte, kann nach der Installation mit dem Paket „taskmoblin“ die Netbook-optimierte Moblin-Oberfläche nachrüsten.

MEHR INFOS

Auf DVD finden Sie die installierbare Live-CD von **Mandriva Linux 2010 One** mit KDE.

Website: www.mandriva.com/de

Dokumentation:

<http://wiki.mandriva.com/de/>

Systemverwaltung ohne Mühe

Das Mandriva-Kontrollzentrum erweist sich als ausgereiftes Werkzeug zur Systemkonfiguration und -verwaltung. Hier richten Sie Hardware ein, installieren oder entfernen Software und konfigurieren Netzwerk, Sicherheitseinstellungen oder den Systemstart. Daneben bietet das KDE-Kontrollzentrum viele Optionen zum Anpassen der Oberfläche.

Von DVD booten

Starten Sie den Rechner von der DVD und wählen Sie im Boot-Menü „Mandriva Linux One 2010 mit KDE“ und dann „Mandriva Linux One 2010 Live-CD“. Bestätigen Sie jeweils mit <Return>. Nun dauert es einen Moment, bis das System gebootet ist. Bevor Sie nun den Desktop sehen, müssen Sie noch einige Einstellungen wählen: Entscheiden Sie sich zunächst für „German“ als Sprache, und akzeptieren Sie die Lizenz: „Berlin“ können Sie als Zeitzone ebenso wie die Uhrzeit mit „Weiter“ bestätigen. Wählen Sie noch die gewünschte Tastaturbelegung aus, dann landen Sie auf dem Desktop.

So installieren Sie Mandriva


Schritt 1 Installation aus dem Live-Betrieb starten

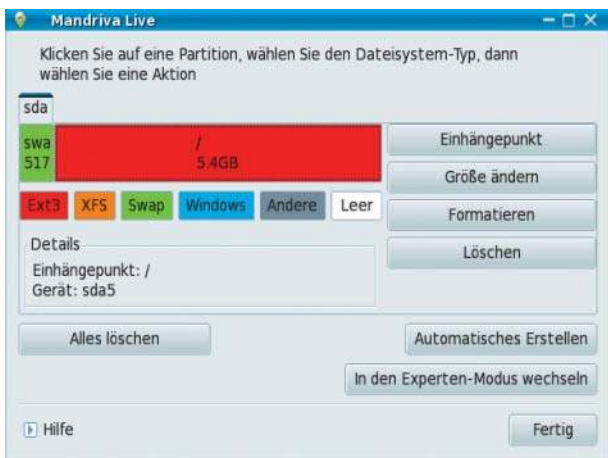
Per **Doppelklick** auf den Button „Live Installation“ auf dem Desktop rufen Sie den Assistenten auf, mit „Weiter“ starten Sie die Installation.



Schritt 2 Festplatte partitionieren

Ist auf der Festplatte noch nicht-partitionierter Platz, können Sie dem Assistenten mit „Verwende freien Platz“ freie Hand lassen. Mit der Option „Benutzerdefinierte Partitionierung“ legen Sie selbst Partitionen an und weisen diese zu. Legen Sie mindestens eine Swap-Partition für den Auslagerungsspeicher sowie eine Partition für das System (Einhängepunkt „/“) an.

Mehr über das Partitionieren von Festplatten für Linux lesen Sie im Artikel „Festplatte aufteilen“ im PDF-E-Booklet auf  DVD.



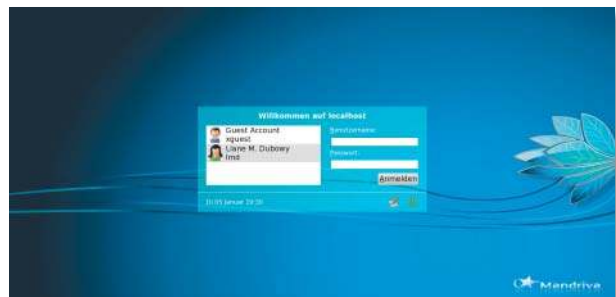
Schritt 3 System konfigurieren und installieren

Der nächste Schritt entfernt nicht benötigte Lokalisierungen und Treiber aus der Paketauswahl, danach können Sie die Bootloader-Konfiguration anpassen. Einsteiger belassen besser die Vorgabewerte. Mit „Assistent beenden“ starten Sie danach den Rechner neu, dann kopiert der Installer die Dateien auf die Festplatte. Eine Fehlermeldung zu fehlenden Pubkeys können Sie getrost bestätigen. Anschließend vergeben Sie ein Passwort für den Systemadministrator root und legen einen Benutzer-Account für die tägliche Arbeit an.



Schritt 4 Installation abschließen

Registrierung und Umfrage können Sie gegebenenfalls mit „Ablehnen“ überspringen, dann landen Sie am Login-Bildschirm, wo Sie sich mit Ihrem Benutzer-Account anmelden. Auf dem KDE-Desktop können Sie über das Schnellstart-Icon in der Leiste „Den Computer konfigurieren“ das Mandriva-Kontrollzentrum aufrufen, um weitere Software zu installieren oder Hardware einzurichten. Außerdem sollten Sie verfügbare Updates einspielen („Software verwalten, Aktualisieren des Systems“).



Mail-Client

Thunderbird 3.0 verfügbar

Mozilla hat nach zweijähriger Entwicklungszeit nun Thunderbird 3.0 zum Download freigegeben. Der Mail-Client zeigt viele neue Funktionen und Verbesserungen. Dazu zählen die Tabbed-Mail-Funktion, eine neue Suchmaschine, ein Archivierungssystem und so genannte Smart Folders.

Vereinfacht wurden auch das Importieren der Einstellungen anderer Mail-Clients und der Assistent zum Einrichten von Mailkonten. Wer viele Mails erhält, dürfte sich über die stark erweiterte Mailsuchfunktion freuen, die die Suchergebnisse in Tabs präsentiert. Mailnachrichten und -Ordner können nunmehr in Tabs geöffnet werden. Zusätzlich haben die Entwickler auch die Anzeige der Nachrichten verbessert und dem Mail-Client einen neuen Add-on-Manager spendiert. Letzterer kann nun ähnlich wie bei Firefox 3.x dazu genutzt werden, um direkt nach neuen Add-ons, Themes und Plug-ins zu suchen und diese zu installieren. Ebenfalls verbessert wurde das Adressbuch:



The banner features the Mozilla Messaging logo at the top left. On the right, there is a circular icon of a blue bird (Thunderbird) holding a white envelope. Below this, the text reads 'Mozilla Thunderbird Version 3.0'. The main title 'Thunderbird 3' is prominently displayed in the center. Below the title, the text says 'Thunderbird gehört ganz Ihnen! Ihre Sprache, Ihre Add-ons, Ihre E-Mails. Der neue Thunderbird 3 ist schnell, flexibel und sicher. Erfahren Sie mehr.' At the bottom left, there is a 'Kostenloser Download' button with a red arrow icon, specifying 'Linux (3.0, Deutsch, 10MB)'. The background of the banner shows a stylized cityscape with buildings and trees.

Umsteigen lohnt sich: Die aktuelle Version 3.0 von Thunderbird hat viele neue Funktionen parat. Insbesondere die neue Suchfunktion kommt auch mit vielen Mails gut klar

Per Mausklick können dem Adressbuch neue Kontakte hinzugefügt werden. Auch das Aktualisieren der Kontakte wurde erleichtert.

Thunderbird 3.0 ist in 40 Sprachen für Windows, MacOS X und Linux unter <http://de.www.mozillamessaging.com/de/verfügbar>. **-pk**

Seamonkey 2.0.2

Bug-Fix für Seamonkey

Das Seamonkey-Projekt hat eine neue Version 2.0.2 seiner gleichnamigen Browser-Suite bereitgestellt. Darin haben die Entwickler einige Fehler beseitigt, die in der aktuellen Firefox-Version bereits behoben sind.

Seamonkey 2.x basiert auf der aktuellen Firefox-Generation 3.5 und erbt somit auch die meisten Fehler und Sicherheitslücken von Firefox. In Seamonkey 2.0.2 haben die Entwickler

einige Fehler behoben, die bei Firefox 3.5.7 bereits in den letzten Wochen beseitigt wurden. So sollte Seamonkey etwa keine Probleme mehr mit einem Proxy-Server haben, der eine NTLM-Authentifizierung erfordert. Ein anderes, mit der neuen Version behobenes Problem, sind Abstürze beim Eingeben von Adressen in der Mailfunktion von Seamonkey. Diese ist mit Mozillas Mailprogramm Thunderbird



The banner features the Seamonkey logo at the top left, which is a blue bird. Below it, the text reads 'Seamonkey all-in-one internet application suite'. On the right, there is a green 'Download Now' button with a green arrow icon, specifying 'SeaMonkey 2.0.2 Linux GTK2, German (13 MB)'. Below the button, there are links for 'Features', 'Screenshots', and 'Release Notes'. The background of the banner shows a screenshot of the Seamonkey application interface.

verwandt. Die Benachrichtigung des Benutzers über bereitstehende Programm-Updates ist an das Verhalten von Firefox 3.5.7 angepasst worden.

Sicherheitslücken sind, im Gegensatz zur Vorversion 2.0.1, mit Seamonkey 2.0.2 nicht behoben worden. Die neue Version steht unter www.seamonkey-project.org/releases/ zum Download bereit. **-fz**

Jede Menge Neuerungen Firefox 3.6 veröffentlicht

Mit Firefox 3.6 ist eine neue Version des beliebten Open-Source-Browsers erschienen. Im Mittelpunkt des Updates steht die Geschwindigkeit. Aber auch neue Features wurden hinzugefügt.

Mit dem Release zieht Mozilla mit Google Chrome und Apple Safari mit, die in den vergangenen Monaten in puncto Geschwindigkeit immer wieder punkten konnten. Die neue Firefox Version erscheint zu einem sehr günstigen Zeitpunkt, da der Internet Explorer auf Grund der Aurora-Sicherheitslücke aktuell harscher Kritik ausgesetzt ist und sich nicht wenige Nutzer momentan nach einer Browser-Alternative umsehen dürften. Auch das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) rät noch von der Nutzung des Internet Explorers ab.

Zahlreiche Neuerungen

Neben schnellerem Javascript will Mozilla mit der Unterstützung von HTML 5 und den offenen Medienformaten Vorbis und Theora Web-Entwicklern neue Möglichkeiten für die zukünftige Einbettung von Video und Audio in

Web-Seiten schaffen, abseits von Adobes Flash Player.

Um Sicherheits- und Stabilitätsrisiken zu verringern, ist Firefox 3.6 zudem mit einer automatischen Erkennung von veralteten Plug-ins ausgestattet. Ebenfalls neu ist eine intelligente Ausfüllhilfe, die etwa das Bearbeiten von Online-Formularen erleichtern soll, sowie die Lageerkennung, die den Browser auf sensorenbestückten mobilen Geräten automatisch ausrichtet.

Aber auch an der Oberfläche wartet Mozilla mit einer Neuigkeit auf. So lässt sich das Firefox-Aussehen durch den Zugriff auf zehntausende Skins, so genannte Personas, nun in wenigen Sekunden personalisieren. Der besondere Clou an der Sache: Durch eine einfache Mausbewegung lassen sich die Personas live im Browser ansehen und vergleichen.

Die Layout-Spielerei verspricht zusätzlich zu den bekannten Themes das



Brandneuer Firefox: Mehr Tempo und neue Funktionen verspricht Mozilla für seine neue Browser-Version

einfache Wechseln der Firefox-Haube, ohne dass der Browser dazu neu gestartet werden muss.

Firefox 3.6 steht unter www.mozilla.com/de/ zum Download bereit. **-fho**

NEUE SOFTWARE

Pidgin 2.6.4

Die neue Ausgabe des Multiprotokoll-Instant-Messengers behebt eine Reihe kleinerer Probleme und bringt einige Verbesserungen mit. Unter anderem merkt sich Pidgin jetzt die selbst vergebenen Namen für Freunde.

www.pidgin.im

Amarok 2.2.1 „Weightless“

Version 2.2.1 des Audio-Players und Musikverwaltungs-Tools bringt neben kleineren Verbesserungen auch ein paar neue Funktionen. Podcasts werden automatisch aktualisiert und lassen sich nun manuell als neu markieren und gruppieren. Weitere Neuerungen betreffen die Playlist und das Scannen der Sammlung.

<http://amarok.kde.org/de/node/707>

KOffice 2.1

Die neue Version des KDE-Office-Pakets bringt zahlreiche Verbesserungen mit. Am Umgang mit dem Open-Document-Format (ODF) wurde gefeilt, und KWord hat eine neue Implementierung für Tabellen.

www.koffice.org

Viele neue Funktionen geplant Fedora 13 wird Goddard heißen

Der Code-Name für die nächste Version des von Red Hat gesponserten Betriebssystems ist mittlerweile bekanntgegeben worden. **Fedora 13 wurde offiziell Goddard getauft.** Die Code-Namen-Abstimmung für Fedora 13 ist vorbei, und der Gewinner ist Goddard mit 1177 Stimmen. Damit gewann der Name recht knapp vor Langstrom mit 1009 Stimmen. Den dritten Platz belegt Gloriana, den 977 Menschen wählten. Fedora 13 soll 2010 erscheinen und mit neuen Funktionen aufwarten. Anwender dür-



fen sich dann zum Beispiel auf NFSv4 und Btrfs-Dateisystem-Rollbacks freuen. Damit soll yum vor jeder Transaktion einen Schnappschuss generieren. Ebenso können Anwender entscheiden, in welches Abbild das Betriebssystem starten soll. Schnappschüsse lassen sich außerdem manuell anstoßen. **-jdo**

› Nach langer Wartezeit offizielle Beta-Ausgaben Google Chrome Beta für Mac und Linux

Die Entwickler des Google-Browsers Chrome haben erste Betaversionen für Mac-OS X und Linux zur Verfügung gestellt.

Die Beta-Ausgaben für Mac und Linux enthalten noch nicht so viele Funktionen wie die fertige Windows-Version. Allerdings bringen sie dieselben Vorteile mit. Zum Beispiel läuft jeder Tab als eigener Prozess. Damit ist es unwahrscheinlicher, dass eine unartige Seite den ganzen Browser zum Absturz bringt.

Laut eigener Aussage integriert sich Google Chrome gut in Gnome und KDE. Google sucht nun Tester und hofft auf Feedback. Die Linux-Version finden Sie unter www.google.com/chrome?platform=linux&hl=en. Es stehen DEB- und RPM-Pakete zur Verfügung. Offiziell unterstützen die Entwickler derzeit Debian, Ubuntu, Fedora und Open Suse. Anwender anderer Distributionen können ihr Glück unter <http://code.google.com/p/chromium/wiki/LinuxChromiumPackages> versuchen. Dort



Google-Browser für Linux: Die neue Betaversion des Web-Browsers gibt es als fertiges Paket für die Linux-Distributionen Debian, Ubuntu, Open Suse und Fedora

code.google.com/p/chromium/wiki/LinuxChromiumPackages versuchen. Dort

gibt es einige Community-unterstützte Pakete. **-jdo**

Linux Mint 8 „KDE“ KDE-Edition fertig

Clement Lefebvre hat die Verfügbarkeit von Linux Mint 8 „KDE“ angekündigt. Dieser Spin-off wird von einer Community betreut und basiert auf Kubuntu 9.10.

Die KDE-Community-Edition von Linux Mint Helena richtet sich an Anwender, die die Kombination Mint und KDE bevorzugen. Als Basis dient Kubuntu 9.10, und somit kommt als Herzstück Linux-Kernel 2.6.31 zum Einsatz. Des Weiteren befinden sich X.Org 7.4, KDE 4.3.4 und Amarok 2.2.1 an Bord. Diese Ausgabe bietet auch die Möglichkeit von OEM-Installationen. Ebenso können Anwender einstellen, Updates zu ignorieren. Laut eigener Aussage lässt sich die grafische Benutzeroberfläche des Software-

Managers einfacher bedienen. Grund ist das neu gestaltete Layout. Die Screenshots befinden sich nun in der Ecke der Applikation, so dass sich mehr Programme und Vorschauen zur gleichen Zeit betrachten lassen. Anwender müssen den Software-Manager auch nicht mehr manuell aktualisieren. Einige Programme werden jetzt standardmäßig installiert, dazu zählen Minitube, Tucan, Google Widgets, Mozilla Songbird, KDE Partition Manager, Wine und Guarddog. Weiterfüh-



rende Informationen finden Sie auch in der offiziellen Ankündigung und den Release-Notizen. Interessierte können das System unter www.linuxmint.com/edition.php?id=47 herunterladen. Das ISO-Abbild ist circa 1,1 GB groß und auch von deutschen Spiegel-Servern zu beziehen. **-jdo**

Gratis-Virtualisierung für Einsteiger und Profis

VirtualBox 3.1

Die kostenlose Virtualisierungslösung VirtualBox 3.1 bringt als Neuerung die Funktionalität „Teleportation“ mit. Damit lassen sich laufende virtuelle Maschinen auf ein anderes Host-System kopieren.

Die neue Version von VirtualBox bringt eine Reihe von Neuerungen und beherrscht jetzt auch das so genannte Teleportieren von VirtualBox-Instanzen. Die Software unterstützt als Host-Systeme Linux, Windows, MacOS X, Solaris und OpenSolaris und steht unter www.virtualbox.org/wiki/Downloads zum Herunterladen bereit.

Durch diese Neuerung lässt sich eine laufende VM von einem Host-System

(Quelle) zu einem anderen (Ziel) übertragen. Nach erfolgreichem Transfer startet der Vorgang das Ziel und schließt die Quelle. Somit läuft das System weiter, und die Ausfallzeit ist minimal. Welches Betriebssystem der Host verwendet, ist dabei egal, solange darauf die aktuelle VirtualBox-Version läuft. Mehr

über den Betrieb von Windows 7 unter Linux oder den Einsatz einer Live-CD



VirtualBox mit neuen Funktionen: Die neue Version der Virtualisierungslösung von Sun unterstützt auch „Teleportation“

mit Hilfe von VirtualBox lesen Sie im Artikel ab Seite 54. **-jdo/lmd**

Zweite Testversion von Lucid Lynx

Ubuntu 10.04 Alpha 2 ist verfügbar



Die Entwicklung schreitet voran: Mittlerweile gibt es eine zweite Alpha-Ausgabe der Linux-Distribution Ubuntu 10.04. Mit an Bord befinden sich Kernel 2.6.32 und KDE 4.4 Beta 1.

Ubuntu 10.04 alias „Lucid Lynx“ soll im April 2010 das Licht der Welt erblicken. Interessierte können ab sofort die zweite Alpha-Ausgabe testen.

Als Highlights dieser Testversion weisen die Entwickler auf Linux-Kernel 2.6.32, KDE Software Compilation 4.4 RC 1 und das Entfernen von HAL.

Diese Testversion eignet sich nicht für den produktiven Einsatz. Es gibt noch viele bekannte Probleme. Der nv-Treiber, der per Standard auf der Live-CD für Nvidia-Chipsätze ver-

wendet wird, läuft instabil und könnte zu einem Absturz des X-Servers führen. Der Installierknopf auf dem Desktop der Kubuntu-Ausgabe startet Ubiquity nicht.

Weitere Neuerungen, Änderungen und Download-Links finden Sie in den Release-Notizen auf der Ubuntu-Website unter www.ubuntu.com/testing/lucid/alpha2. **-jdo/lmd**

Schwachstellen beseitigt

Sicherheits-Update für Flash Player

Adobe hat die neue Version 10.0.42.34 des Flash Players bereitgestellt. Darin hat der Hersteller mehrere als kritisch eingestufte Sicherheitslücken geschlossen. Von den Sicherheitslücken im Flash Player sind alle Versionen bis einschließlich 10.0.32.18 auf allen Plattformen (Windows, Mac-OS X, Unix/Linux) betrof-

fen. Die zum Download bereitstehende Version 10.0.42.34 behebt sieben Sicherheitslücken. Auch für Adobe AIR hat der Hersteller eine neue Version veröffentlicht (1.5.3), da AIR ebenfalls Flash enthält. Im Adobe Security Bulletin APSB09-19 benennt Adobe sechs Schwachstellen im Flash Player, die als kritisch eingestuft sind, da sie das Ein-



schleusen und Ausführen beliebigen Codes ermöglichen. Eine weitere Lücke steckt in der ActiveX-Version des Flash Players für den Internet Explorer. Sie ermöglicht den Zugriff auf lokale Dateien und kann so zur Preisgabe von Informationen führen. **-fz >**

› **Flott, virensicher & linuxbasiert**

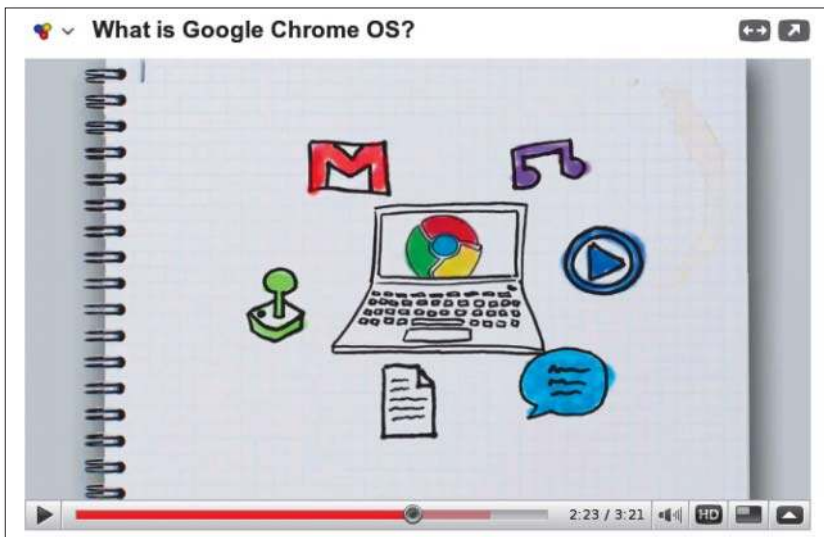
Google stellt Chrome OS vor

Die Katze ist aus dem Sack: Google hat endlich Details zu seinem neuen Betriebssystem verraten. Es soll ungewöhnlich schnell starten und besonders virensicher sein.

Google hat in seinem Firmenhauptquartier im kalifornischen Mountain View Chrome OS vorgestellt. Den Quellcode des auf Linux basierenden Betriebssystems hat Google unter dem Projektnamen „Chromium OS“ veröffentlicht. Zentrale Komponente des Betriebssystems ist der Web-Browser Google Chrome. Erhältlich soll Chromium OS aber erst in einem Jahr sein, die ersten mit Google Chrome OS ausgestatteten Computer sollen demnach im vierten Quartal 2010 verfügbar sein. Google stellt den Quellcode von Chromium OS unter www.chromium.org/chromium-os zum Download bereit, damit die Entwicklergemeinde bereits Anwendungen entwickeln und Google Partner gewinnen kann.

Nie mehr Updates einspielen

Wichtig für die künftigen Anwender von Chromium OS: Alle verwendeten Anwendungen sind Web-Anwendungen. Chromium OS ist damit ein reines Web-Betriebssystem, das ohne funktionierende und schnelle Internet-Verbindung wertlos sein dürfte. Der Anwender soll



Video-Werbung: Mit einem netten Youtube-Video versucht Google, das Konzept von Chrome OS auch technisch weniger versierten Anwendern schmackhaft zu machen

damit seine Arbeiten – egal ob Textverarbeitung, Mails, Bildbearbeitung oder Musik hören – via Web-Anwendungen erledigen. Die Daten werden dazu auf Google-Server hochgeladen, dort gespeichert und gegebenenfalls bearbeitet. Der Browser von Chrome OS nimmt damit eine zentrale Position im Betriebssystem ein, klassische Desktop-Anwendungen gibt es dagegen nicht. Datenschützern dürfte die Vorstellung eine Gänsehaut verursachen, und auch so manchem Anwender wird das nicht gefallen.

Nie mehr Wartungsarbeiten

Doch Chromium OS hat auch Vorteile: Das Betriebssystem soll binnen weniger Sekunden starten, womit es sich für mobile Geräte wie Netbooks empfiehlt. Das Aufrufen und Ausführen von Web-Seiten und Anwendungen soll nahtlos und schnell erfolgen.

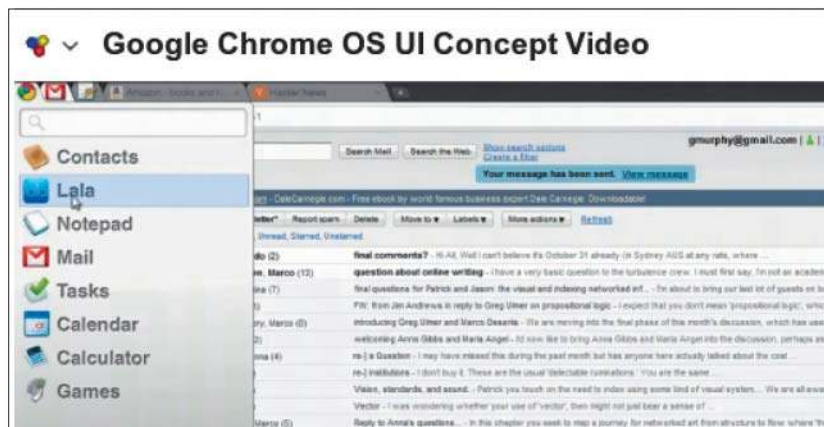
Zudem muss sich der Anwender nicht mehr um Updates und Systemwartung kümmern, das erledigt Google Chrome OS von allein.

Viren bleiben draußen

Zudem hat Google ein Sicherheitskonzept entwickelt, das Hacker und Viren abwehren soll. Chrome OS vertraut keiner Anwendung. Jede Anwendung respektive jedes Browser-Fenster läuft in einer Sandbox, aus der sie nicht ausbrechen und Malware nicht auf das System übergreifen kann.

Google traut dabei nicht einmal sich selbst: Bei jedem Neustart des Betriebssystems prüft es die Integrität des Quellcodes. Stellt es dabei verdächtige Veränderungen fest, so soll es diese im Rahmen eines automatischen Reboots beheben können.

-hc



Noch kaum etwas zu sehen: Screenshots zu Google Chrome OS sind noch nicht verfügbar, einige Videos zeigen jedoch in Konzeptentwürfen, wie das System aussehen könnte

Einsteigerfreundliche Linux-Distribution mit KDE 4.3.4

SimplyMepis 8.5 Beta 4

Warren Woodford hat die vierte Beta-Ausgabe der Linux-Distribution SimplyMepis zur Verfügung gestellt.

Viele Neuerungen im Look & Feel von KDE 4 sind in diese Betaversion eingeflossen. Woodford hebt hervor, dass viele Vorschläge aus der Community gekommen seien, die gelte es unter einen Hut zu bringen. Firefox ist auf die Version 3.5.6-1 aktualisiert worden und Open Office auf 3.1.1-12.

Weitere Infos bieten die Release-Notizen (www.mepis.org/node/14230). Ein ISO-Abbild steht unter www.mepis.org/mirrors zum Herunterladen zur Verfügung, dabei gibt es je eine Version für die 32- und 64-Bit-Architektur. Beide Abbilder sind ungefähr 700 MByte groß. **-jdo/lmd**



Einsteigerfreundliches Linux: Die Distribution SimplyMepis kommt mit dem KDE-Desktop 4.3.4. Dieser Screenshot zeigt Mepis noch in der stabilen Version 8.0

Was macht mein Server unter Last?

Systemtests: StressLinux 0.4.136

Carsten Schöne hat die Verfügbarkeit von StressLinux 0.4.136 angekündigt. Das System basiert auf einer Open-Suse-Live-CD und soll Rechner unter extremen Konditionen testen. Version 0.4.136 ist die erste Variante,

die es sowohl als 32- als auch als 64-Bit-Version für x86-Architekturen gibt. Der Entwickler hat StressLinux 0.4.136 alle Updates der Basis-Distribution spendiert. Darüber hinaus gibt es aktualisierte Pakete für stress, nbench, n-

pim, netperf, lm_sensors, Memtest86+ und BusyBox. Außerdem haben die Entwickler diverse Pakete neu implementiert, etwa dbench, tiobench und rsync. Das Betriebssystem bekam verschiedene Firmware-Pakete für einige Kernel-Treiber spendiert. Damit

soll sich die Hardware-Kompatibilität verbessern. Kleinere Fehlerbereinigungen gibt es für smartd, hddtemp und ifstatus. Auch in Sachen Benutzerfreundlichkeit soll das auf Linux basierende Betriebssystem Fortschritte vorzuweisen haben.

Die offizielle Ankündigung finden Sie auf der Homepage des Herstellers (www.stresslinux.org). Das Paket können Sie dort als komprimierte ISO-Datei herunterladen. Ein Blick in die Dokumentation lohnt sich, dort finden Sie kleine Tipps, zum Beispiel dass die Temperatur der Festplatten auf tty11 angezeigt wird.

Auf der Konsole tty10 können Sie die Netzwerklast überwachen, und auf tty12 liefert das System Informationen über die erkannten Sensormodule. StressLinux stellt standardmäßig auch ein SSH-Login zur Verfügung. Der Benutzername und das Passwort lauten „stress“. Dieser SSH-Account ist gleichzeitig auch ein zweites Administratorenkonto. **-jdo >**

```
linux login: root
password:

Welcome to StressLinux made by stresslinux.org

Commands that can be used for testing your hardware:

burnBX      - for Intel BX Chipset based boards
burnMMX     - for Intel Pentium MMX Chips
burnP5      - for Intel P5 Pentium Chips
burnP6      - for Intel Pentium Pro/III/IV and Celeron TM
burnK6      - for AMD K6
burnK7      - for AMD K7 Athlon/Duron/Thunderbird TM
stress      - for testing cpu, io, um, harddisk
netio       - network performance benchmark (needs 2nd engine running SL)
bonnie++/zcv - harddisk benchmark
smartctl    - for S.M.A.R.T. Tests
lshw        - Hardware lister
x86info     - CPU Information

Commands for monitoring some data of your hardware:

hddtemp     - for monitoring temprature of S.M.A.R.T. capable devices
sensors     - for monitoring voltages and temprature of your mainboard

sl-wizard.sh - Select your mainboard (lm_sensors configuration frontend)

linux:~ #
```

› MUD-LXDE-Edition Schlankes Mandriva mit LXDE

Mandrivauser.de bietet eine angepasste Mandriva-Version zum Download an, die statt der gewichtigeren Desktops KDE oder Gnome auf das schlanke LXDE setzt. Damit eignet sich das Linux-System insbesondere für Netbooks oder Rechner mit älteren Hardware-Komponenten.

Das ressourcenschonende Linux-System setzt vor allem auf LXDE-Anwendungen, soll aber ein vollständiges Software-Sortiment für die wichtigsten

Arbeitsbereiche bieten. Die Mandriva MUD-LXDE-Edition steht als ISO-Image mit etwa 717 MB zum Download unter ftp://ftp.mandrivauser.de/mandriva_isos/2010.0/MUD-LXDE-EDITION/ bereit. Das Image lässt sich auf eine CD brennen oder per dd oder mit dem Tool mandriva-seed auf einen USB-Stick transferieren.

Die MUD-LXDE-Edition ist ebenso wie Mandriva One direkt aus dem Live-Betrieb installierbar. **-lmd**



Mit schlankem LXDE-Desktop: Diese Mandriva-Variante basiert auf Mandriva Linux One 2010, kommt aber mit der ressourcenschonenden LXDE-Oberfläche

Web-Suche Ubuntu setzt auf Yahoo

Wenn Ubuntu 10.4 im April 2010 erscheint, wird es im mitinstallierten Firefox eine kleine aber feine Änderung geben: Yahoo löst Google als die Standard-Web-Suche von Firefox unter Ubuntu ab.

Wie aus einem Beitrag auf der Ubuntu-Mailingliste hervorgeht, haben Canonical und Yahoo eine Vereinbarung geschlossen, um gemeinsam Umsatz zu erzielen. Ein wichtiger Bestandteil dieser Vereinbarung betrifft den mit Ubuntu standardmäßig mitinstallierten Browser Firefox: Er wird ab Ubuntu 10.04 Yahoo als voreingestellte Standard-Web-Suche verwenden. Bisher ist Google die Standard-Web-Suche von Firefox, während Yahoo nur als optionale Web-Suche im Auswahlménü angeboten wird. In der Praxis spielt die Umstellung keine große Rolle. Mit einem Klick auf das Drop-down-Ménü für die Web-Suche im Browser legen Sie über „Suchmaschinen verwalten“ selbst fest, welche Web-Suche Firefox standardmäßig nutzt. **-hc**

Einspeisung von Schad-Code möglich Kritische Sicherheitslücke in gif2png gemeldet

Mit dem Werkzeug gif2png lassen sich GIF-Grafiken in das PNG-Format umwandeln. Über eine Sicherheitslücke können Angreifer beliebigen Schad-Code einspeisen.

Laut einer Meldung auf der Sicherheitsmailingliste „Full Disclosure“ tritt die Schwachstelle in der aktuellen Version 2.5.2 von gif2png auf. Frühere Versionen der Anwendung sind unter Umständen ebenfalls betroffen. gif2png ist bei zahlreichen Linux-Di-

tributionen als Zusatzpaket installierbar: Unter Ubuntu 9.10 (oder anderen Debian-Derivaten) kommt beispielsweise die Version 2.5.1-3 zum Einsatz.

Wie unsere Tests ergaben, ist diese Programmversion ebenfalls vom Angriff betroffen und quittiert mit einem „Segmentierungsfehler“. Ausgelöst wird dieser durch das Überschreiten der in gif2png festgelegten Maximallänge von 1025 Zeichen für Dateinamen.

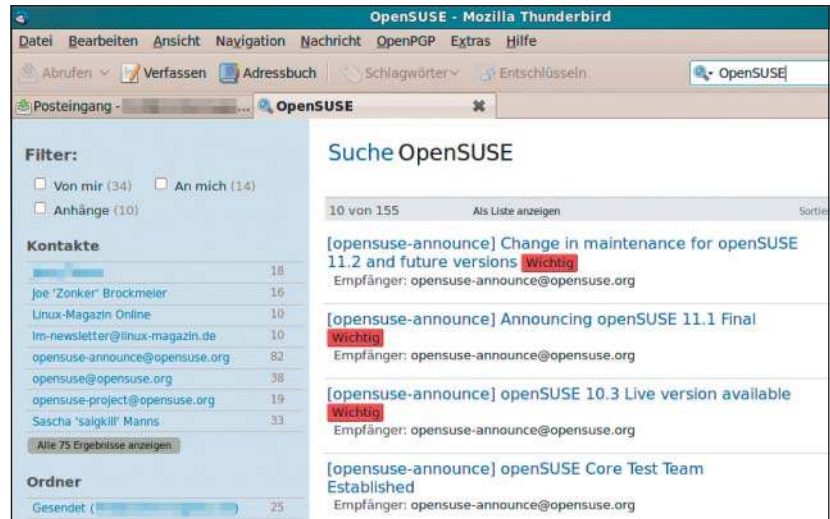
Mit dem ausgelösten Pufferüberlauf kann ein Angreifer beliebigen Schad-Code in ein betroffenes Betriebssystem einspeisen.

Besonders kritisch: Wird gif2png beispielsweise in eine Web-Applikation eingebunden, können Angreifer durch den einfachen Upload einer Datei einen entsprechenden Pufferüberlauf ausführen. Ein Patch liegt nicht vor, da die Anwendung seit Jahren nicht mehr weiterentwickelt wird. **-vgw**

Code-Einspeisung über diverse Add-ons möglich Hochkritische Sicherheitslücke in Thunderbird

Die vor kurzem gemeldete Sicherheitslücke bei der Implementierung von DTOA bei Firefox betrifft auch Thunderbird: Zahlreiche Add-ons erlauben das Einspeisen von Code. Laut einem Bericht von Security Reason tritt die Schwachstelle in der aktuellen Version 2.0.0.23 des Mail-Clients Thunderbird auf.

Frühere Versionen der Anwendung sind unter Umständen ebenfalls betroffen. Nicht betroffen sind die Versionen 3.0 und 2.0.0.24pre. Die Sicherheitslücke entsteht durch einen Implementierungsfehler bei DTOA. Zahlreiche Add-ons für Thunderbird, wie beispielsweise Lightning oder Thunderbrowse, greifen auf DTOA zu. Erzeugt ein Angreifer mehr als 15 Fließkommazahlen, entsteht in DTOA ein Pufferüberlauf, mit dessen Hilfe Angreifer beliebigen Schad-Code in ein betroffenes System einspeisen können. Je nach Add-on variiert die Methode des mög-



Ein Update ist dringend angeraten: Die aktuelle Thunderbird-Version 3.0 behebt nicht nur die Sicherheitslücke, sondern bietet dazu noch eine komfortable Suchfunktion

lichen Angriffs: Bei Lightning genügt das Anfügen einer präparierten Visitenkarte, bei Thunderbrowse muss der Benutzer auf eine entsprechend manipulierte Website gelockt werden.

Mit der Verfügbarkeit eines Updates auf Thunderbird 2.0.0.24 wird die nächsten Tage gerechnet. Alternativ bietet sich Thunderbird 3.0 als Alternative an. **-vgw**

Updates verfügbar Zahlreiche Sicherheits-Updates für Ubuntu 9.10

Über eine Reihe von Sicherheitslücken in KDE und im Kernel können sich Angreifer erweiterten Zugriff auf Ubuntu verschaffen. Updates, die das beheben, sind bereits über die Aktualisierungsverwaltung verfügbar.

Die Sicherheitsliste „Full Disclosure“ meldet für das Linux-Betriebssystem Ubuntu gleich drei kritische Sicherheitslücken: Die Lücken USN-871-1 und USN-871-2 betreffen die grafische Oberfläche KDE, USN-869-1 trifft auf den Kernel des Betriebssystems zu. Die KDE-Lücken treten auch in den Vorgängerversionen 8.04 LTS,



8.10 und 9.04 auf. Eine Sicherheitslücke basiert auf der fehlerhaften Implementierung von DTOA und erlaubt, durch Erzeugung mehrerer Fließkommazahlen, die Einspeisung von Schad-Code mit Hilfe eines Pufferüberlaufs. Über eine Schwachstelle im Kernel können sich lokale Benutzer Zugriff mit Superuser-Rechten auf ein betroffenes System verschaffen. Patches, die die Sicherheitslücken stopfen, stehen bereits über die Aktualisierungsverwaltung der betroffenen Ubuntu-Distributionen zum Download bereit. **-vgw**

SystemRescueCD Retter nach dem Crash

Francois Dupoux hat Version 1.3.5 der auf Gentoo basierten Rettungs-Distribution SystemRescueCD zur Verfügung gestellt.

Als Herzstück der Distribution dient ab sofort Kernel 2.6.31.12 mit dem Btrfs-Update von 2.6.32. FSArchiver wurde ein Update auf Version 0.6.5 spendiert.

Gparted 0.5.1 bringt einen Work-Around für Probleme, die bei der Größenveränderung einer Partition auftreten können. Weitere Infos finden Sie im Changelog. Ein 250 MB großes startfähiges ISO-Abbild können Sie von <http://sourceforge.net/projects/systemrescuecd/files/> herunterladen. **-jdo**



Linux-Systeme grundlegend absichern

Sicheres Linux

Linux bringt eigene Mechanismen und Werkzeuge für ein sicheres System mit. Wir stellen die wichtigsten vor und zeigen, was Sie beim Sichern beachten sollten.

Von Johannes Plötner und Steffen Wendzel

Wenn man sich über Sicherheit Gedanken macht – und das sollte man eigentlich immer tun –, geht es in erster Linie darum, ein Sicherheitskonzept zu entwerfen. Dabei sollte man nicht zuerst an „Hacker“ oder anderen Blödsinn denken, sondern das Ganze im Auge behalten. Schließlich nützt es nichts, wenn ein System zwar gegen Einbrüche, aber nicht gegen Ausfälle gesichert ist. Bei einem Einbruch werden vielleicht Daten gestohlen, was natürlich nicht erwünscht ist. Wenn wich-

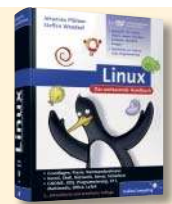
tige Geschäftsdaten durch einen Plattencrash aber gleich ganz verschwinden, so ist dies aber eher noch schlimmer.

In der Binsenweisheit „Eine Kette ist nur so stark wie ihr schwächstes Glied“ steckt ein Funken Wahrheit. Sie können beispielsweise zufällig generierte Passwörter mit Sonderzeichen, Zahlen und Buchstaben verwenden – aber wenn Sie das Passwort dann auf einen kleinen gelben Zettel schreiben und unter Ihre Tastatur kleben, hilft das al-

MEHR INFOS

Dieser Artikel stammt auszugsweise aus „Linux – Das umfassende Handbuch“ von Johannes Plötner

und Steffen Wendzel (Galileo Computing, ISBN 978-3-8362-1483-4, 39,90 Euro). Auf 1166 Seiten führen die Autoren in die Grundlagen und die Arbeitsweise des Systems ein und geben Praxistipps zum Thema Sicherheit. Mehr unter www.galileocomputing.de/2224.



les wenig. Linux ist von Haus aus bereits mit einigen Sicherheitskonzepten ausgestattet, die Sie kennen und beachten sollten.

Benutzer und Rechte

Linux ist von Haus aus mehrbenutzerfähig. Ein normaler Benutzer hat dabei in aller Regel keinen Vollzugriff auf das System – und das ist unter Sicherheitsgesichtspunkten auch gut so. Schließlich braucht man keine Schreibrechte auf wichtige Programme – man

will sie nur ausführen. Man möchte als normaler Benutzer Geräte nur benutzen und keine neuen Treiber für sie konfigurieren. Auch gehen einen die Dateien anderer Benutzer nichts an, es sei denn, das wird explizit erlaubt.

Da der Eigentümer eine Eigenschaft des Prozesses ist, können und sollten Serverdienste unter speziellen Benutzern laufen. Wird nämlich ein solcher Dienst durch einen Exploit dazu gebracht, Code eines Angreifers auszuführen, läuft dieser Code unter einem eingeschränkten Benutzerkonto. Wenn der Administrator also nicht als root am System arbeitet und als root auch keine Dienste laufen lässt, so ist eine gewisse Grundsicherheit auf jeden Fall gewährleistet.

Logging: Spuren verfolgen

Eine weitere, sicherheitsrelevante Eigenschaft von Linux ist das Logging. Über das Logging kann nachvollzogen werden, was im System passiert und schon passiert ist. Im Falle einer Systemkompromittierung kann nachvollzogen werden, wer sich wann und von welcher IP-Adresse aus eingeloggt hat.

Im Falle eines Serverproblems kann anhand der Logfiles in der Regel nachvollzogen werden, wo das Problem genau liegt und wie es vielleicht behoben werden kann. Natürlich besteht der



Mehr Sicherheit durch getrennte Accounts: Linux ist ein Mehrbenutzersystem. Unter Mandriva verwalten Sie die verschiedenen Benutzerkonten beispielsweise mit UserDrake

erste Schritt eines Angreifers normalerweise darin, die Logfiles zu „desinfizieren“ – also entweder nur die verdächtigen Meldungen oder gleich die ganzen Logfiles zu löschen. Setzt man dagegen einen zentralen Logging-Server ein, wird dieses Unterfangen für den Angreifer schon schwieriger.

Netzwerkdienste ausmisten

Bei einem schlüssigen Sicherheitskonzept spielen die installierten Netzwerkdienste ebenfalls eine große Rolle. Besonders wichtig ist es, keine unnötigen Services laufen zu lassen und sich stets

für die sicherere Variante zu entscheiden. So ist etwa die Nutzung des SSH-Dienstes, der Verschlüsselungsalgorithmen nutzt, dem Einsatz des betagten Telnet-Services vorzuziehen. Auf vielen Systemen finden sich die folgenden Dienste, obwohl sie in der Praxis kaum eine Rolle spielen.

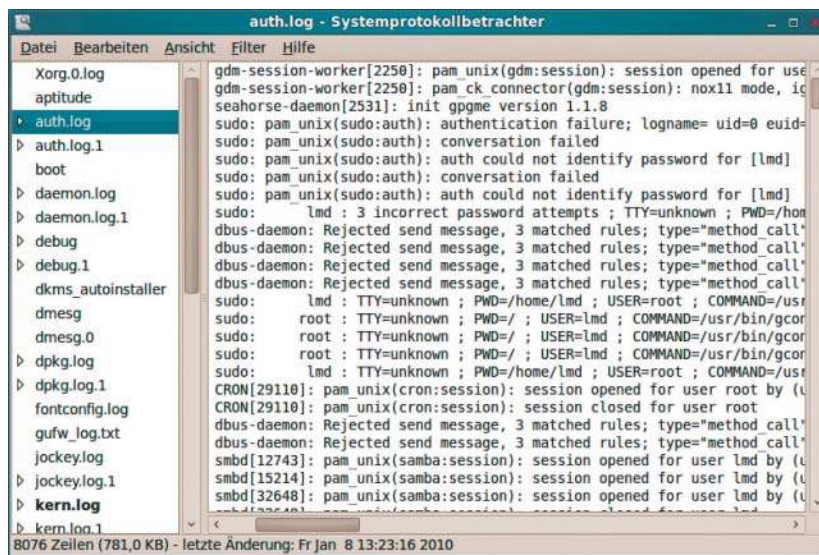
famd: Der file alteration monitor daemon (famd) überwacht die Veränderung von Dateien. Wenn man zum Beispiel auf der Konsole eine Datei löscht, so kann die Ansicht im Dateimanager unter KDE aktualisiert werden. Allerdings gibt es nur wenige Serverdienste, die diesen Dienst wirklich brauchen, daher kann er de-installiert werden.

portmap: Setzt man auf dem Server kein NFS und keinen famd ein, so kann man den Dienst portmap de-installieren. Alternativ kann dieser Dienst so konfiguriert werden, dass er nur auf das Loopback-Device hört.

identd: Über diesen Dienst kann man herausfinden, unter welchen Benutzerrechten ein Prozess läuft, der eine bestimmte TCP-Verbindung geöffnet hat – bloß weg damit!

fingerd: Über den Dienst fingerd können Sie herausfinden, welche Benutzer gerade eingeloggt sind. Das ist nichts, was man auf einem öffentlichen Server haben möchte.

An dieser Stelle können wir nicht alle Dienste aufzählen. Grundsätzlich ➤



Verräterisches Protokoll: Die Logfiles verraten unter anderem, wer sich wann eingeloggt hat. Unter Gnome betrachten Sie diese etwa mit dem Systemprotokollbetrachter



Specken Sie ab: Prüfen Sie, welche Dienste aktiv sind, und stellen Sie alles ab, was Sie nicht brauchen. Hier sehen Sie die laufenden Dienste eines Mandriva Linux

› gilt: Dienste, die Sie nicht benötigen, sollten Sie zur Sicherheit deaktivieren.

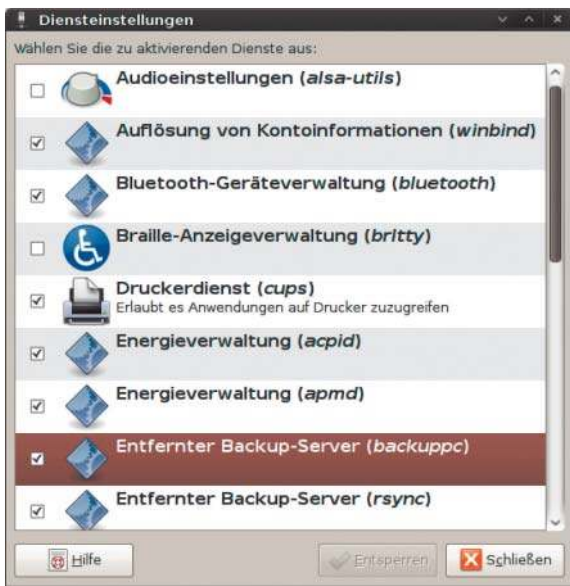
Software & Dienste überprüfen

Möchte man ein System absichern, sollte man sich als Erstes die Frage stel-

len, was man alles braucht. Schließlich ist jede unnützlich installierte Software und jeder unnötig laufende Dienst ein potenzielles Sicherheitsloch. Und die Installation diverser Linux-Distributionen ist nicht unbedingt minimal. Da-

von abgesehen gibt es natürlich noch mehr Schritte, um ein System sicher zu machen. Vor allem bei den besonders anfälligen Serversystemen ist die Absicherung besonders wichtig. Dabei könnten Sie wie folgt vorgehen:

Minimalität: Je nach Distribution beziehungsweise Derivat können Sie während der Installation mehr oder weniger detailliert auswählen, was installiert werden soll. Aber auch nach der Installation sollten Sie noch einmal die installierten



Dienste im Griff: Unter Ubuntu können Sie den BootUp-Manager installieren, um die laufenden Dienste im Blick zu behalten

Software-Pakete auf ihre Relevanz überprüfen. So verschafft ein standardmäßig auf einem Webserver installierter Port-Scanner nur einem Angreifer einen Vorteil. Natürlich kann ein Admin solche Software zu Testzwecken installieren. Jedoch sollte er diese Tools nach dem Test auch wieder entfernen.

Laufende Dienste: Auch die Anzahl der laufenden Dienste sollten Sie minimieren. Wenn bei einem Webserver noch Port 25 samt dahinter laufendem Exim offen ist, so ist das einfach ein weiterer Angriffspunkt für potenzielle Hacker. Welche Dienste nach einer Installation laufen, erfährt man zum Beispiel über einen ps-Output oder auch durch einen Portscan mittels nmap.

Security-Patches und -Software: Installieren Sie Sicherheits-Patches beziehungsweise dedizierte Sicherheitssoftware. Security-Patches können verschiedenste Formen haben: Es gibt zum Beispiel Kernel-Patches, die das Ausführen von Datenbereichen im Hauptspeicher verhindern. Zwar kann es vorkommen, dass einige Programme damit Probleme haben, aber in der Regel wird dies einfach nur Angriffe mittels Buffer-Overflows verhindern.

Daten geplant sichern

Als Datensicherung oder Backup bezeichnet man sowohl den Vorgang der Sicherung als auch die Sicherung selbst. Diese Datensicherung dient in erster Linie der Vorbeugung des Datenverlustes zum Beispiel durch:

- Hardware-Probleme (Festplatten-Crash)
- Diebstahl
- Feuer- und Wasserschäden
- versehentliches Löschen von Daten

Des Weiteren ist eine Datensicherung natürlich auch zur längerfristigen Archivierung sowie zur Dokumentation der Entwicklung verschiedener Projekte sinnvoll. Ein Backup wird erst dann zum Backup, wenn es im Rahmen einer gut dokumentierten Backup-Strategie vorgenommen wird und innerhalb eines angemessenen Zeitraums vollständig wieder eingespielt werden kann. Ansonsten unterscheidet man

noch zwischen vollständiger und inkrementeller Datensicherung; Bei einer inkrementellen Datensicherung werden nur die Daten gesichert, die sich in Bezug auf die letzte Sicherung verändert haben, während ein vollständiges Backup entsprechend alle Daten sichert und daher auch mehr Plattenplatz benötigt. Vor dem ersten Backup steht das Entwickeln einer entsprechenden Strategie.

Backup-Software bereits an Bord

Es stellt sich als Nächstes die Frage, welche Software man zur Backup-Erstellung einsetzen möchte. Schließlich wird sich niemand regelmäßig hinsetzen und Daten per Hand kopieren – dieser Illusion sollte man sich gar nicht erst hingeben.

Der normale Unix-Baukasten bringt schon alles mit, was man zum Bauen eines Backup-Systems so braucht. Mit dem Programm tar und diversen Komprimierungs-Tools wie gzip oder bzip2 kann man schließlich schon Archive erstellen. Insbesondere bietet tar auch verschiedene Möglichkeiten, bestehende Backup-Archive mit dem Dateisystem zu synchronisieren: So gibt es eine Option „-d“, die den Inhalt des Archivs mit dem des Dateisystems vergleicht. Auch können neue Dateien zu einem Archiv hinzugefügt und alte entsprechend gelöscht werden.

Dass bestimmte Verzeichnisse automatisiert in einem mit dem aktuellen Datum versehenen Archiv gesichert werden, erreichen Sie am besten mit einem Script. Ein entsprechendes Script ist in der Regel schnell geschrieben, schließlich muss außer date (um das Archiv nach dem aktuellen Datum zu benennen), tar und gzip nichts aufgerufen werden.

Lässt man dieses Script nun durch cron regelmäßig ausführen, so muss man sich auch nicht mehr selbst um die Ausführung kümmern, und zwei potenzielle Fehlerquellen – die eigene Faulheit und Vergesslichkeit – sind auch ausgeschaltet. Jetzt stellt sich nur noch die Frage: Wohin damit? Schließlich nützt einem nach einem Festplat-



Jede Menge Auswahl: Die Website <http://freshmeat.net> bietet zum Stichwort „Backup“ stolze 384 Projekte an, die kostenlos zur Verfügung stehen

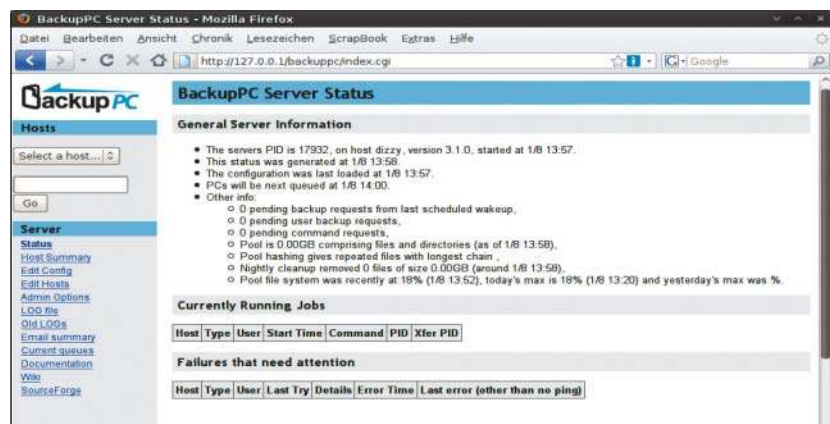
ten-Crash das auf derselben Platte gespeicherte Backup recht wenig.

Eine zweite Platte sollte also mindestens im Budget enthalten sein. Wenn man möchte, kann man das Backup auch über SSH z.B. mit scp auf einen zweiten Rechner verschieben. Setzt man dabei das Login über RSA-Keys ein, kann dies sogar automatisiert erfolgen, da die Authentifizierung kein per Hand eingegebenes Passwort erfordert. Auf diese Art und Weise könnte man sich also ein einfaches Backup-System selbst basteln.

Wer hier jedoch nicht das Rad neu erfinden möchte, kann auch beispielsweise bei www.freshmeat.net nach entsprechenden Projekten suchen – die meisten freien Backup-Projekte nutzen

intern ebenfalls diese Standardwerkzeuge. Ein solches Projekt ist beispielsweise der backuppc (<http://backuppc.sf.net>). Das Projekt entwickelt eine Backup-Software für dedizierte Backup-Server. Die Software läuft also auf einem separaten Rechner, der die gesicherten Daten speichert. Auf die Daten kann schließlich über SSH oder auf Windows-Freigaben über einen Samba-Client zugegriffen werden.

Diese Daten werden je nach Konfiguration in regelmäßigen Abständen auf den Backup-PC-Rechner kopiert und dort gespeichert. Über das Web-Interface kann man schließlich ein Restore über das Netzwerk ausführen, also die Dateien einzeln oder auch insgesamt zurücksichern. ➤



Backup im Browser: BackupPC verwalten Sie über ein Web-Interface. Ubuntu bringt das Tool in den Standard-Paketquellen mit, so dass es sich samt Benutzer leicht einrichten lässt

› Regelmäßige Updates

Eine Update-Policy ist für die Sicherheit der Serversysteme extrem wichtig. Man kann zwar einen Webserver durch Firewalls absichern, auf die grundlegende Funktionalität – eben den angebotenen Serverdienst – kann man aber von außen immer noch zugreifen. Ist die dort laufende Software irgendwann veraltet oder werden signifikante Sicherheitslücken bekannt, so wird der Dienst und damit der Rechner und damit das gesamte Netzwerk angreifbar.

„Never change a running system“. Leider leben noch viele Administratoren nach diesem Grundsatz, aber bei der Sicherheit und im Zusammenhang mit wichtigen Sicherheits-Updates sollte man eine Ausnahme von dieser Regel machen. Auch in Bezug auf unscheinbare Kommandozeilen-Tools ist bei Servern natürlich Minimalität, aber eben auch Aktualität gefragt.

Wenn zum Beispiel ein Angreifer den Webserver, der als Benutzer httpd läuft, durch eine Sicherheitslücke dazu bringt, eigenen Code auszuführen, kann er so zum Beispiel eine Shell auf

dem Serversystem starten. Diese Shell läuft nun unter den Rechten des Web-servers – als httpd. Weil man damit als Angreifer aber nicht viel machen kann, wird der Angreifer früher oder später nach lokalen Sicherheitslücken suchen. Als Grundlage dieser Suche dienen alle Tools, die er auf dem Server findet. Nachinstallieren kann er selbst zu diesem Zeitpunkt noch nichts, was ihm root-Rechte verschaffen könnte.

Problematisch bei Updates ist nur, dass (egal mit welchem System sie durchgeführt werden) hinterher immer die Gefahr besteht, dass irgendetwas nicht funktioniert. Daher sollten Updates – im Sinne neuer Programmversionen – eigentlich nicht automatisch installiert werden, auch wenn einige Linux-Distributionen dies anbieten.

Niemals ohne Firewall

Der mit Abstand wichtigste Schutzmechanismus, der Desktop-Rechner und Serversysteme abschottet, ist die Firewall. Ganz gleich, ob Software oder Hardware – Sinn und Zweck einer Firewall ist es, den Zugriff auf ein

Rechnersystem beziehungsweise ein ganzes Netzwerk zu beschränken.

In der Praxis hat sich gezeigt, dass es besser ist, die Firewall dahingehend zu konfigurieren, dass ausschließlich die vom Administrator genehmigten Zugriffe erlaubt sind. Alle anderen Zugriffe blockt die Firewall rigoros ab. Dieses Prinzip wird als „Default Deny“ bezeichnet. Zwei verschiedene Funktionsweisen haben sich im Zusammenhang mit Firewalls durchgesetzt: Paketfilter- und Personal-Firewalls.

Der erstgenannte Firewall-Typ filtert, wie es der Name schon sagt, die im Netzwerk übertragenen TCP/IP-Pakete. Dazu arbeitet die Paketfilter-Firewall typischerweise als Gateway und untersucht die weitergeleitete oder für sie selbst bestimmte Kommunikation nach bestimmten Regeln, dem so genannten Ruleset. Die Regeln einer solchen Firewall sind typischerweise nach dem Default-Deny-Prinzip aufgebaut.

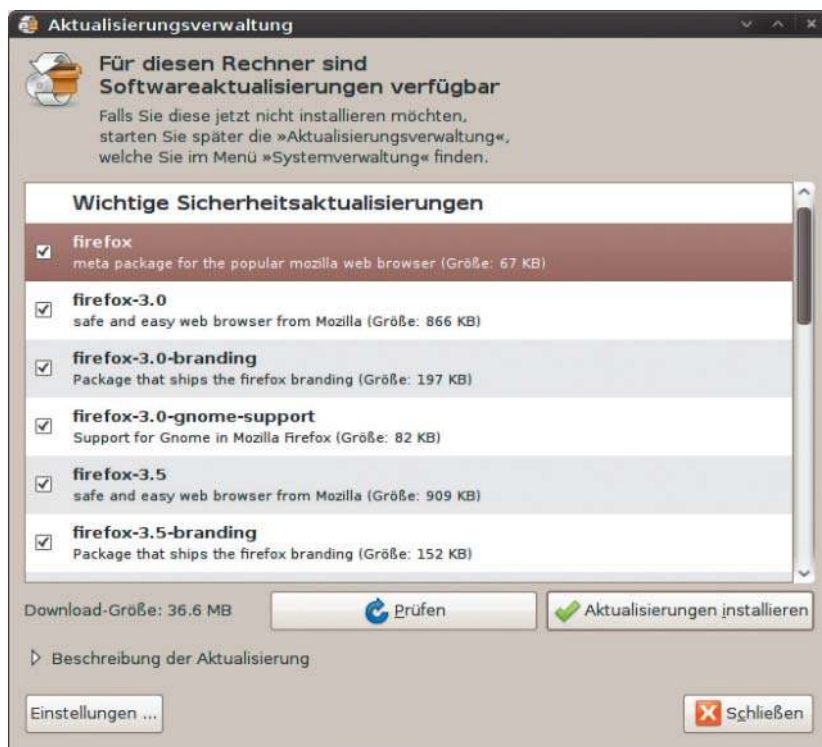
Personal-Firewalls sind das, was in der Windows-Welt als Desktop-Firewall bekannt ist. Der Anwender installiert ein Programm, dessen Konfigurationsmöglichkeiten sich – überspitzt ausgedrückt – in der Wahl der Sicherheitsstufe erschöpfen. Der wichtigste Unterschied zur Paketfilter-Firewall: Eine Personal-Firewall schützt einen einzelnen Rechner eines Netzwerks auf Applikationsebene.

Will eine Anwendung mit dem Internet oder dem Netzwerk Daten austauschen, weist die Software den Nutzer darauf hin und fragt, ob diese Kontaktaufnahme erlaubt werden soll. Dies zeigt, dass eine solche Firewall auf einer anderen OSI-Ebene arbeitet als die Paketfilter. Auch blocken viele Personal-Firewalls grundsätzlich alle eingehenden Verbindungen ohne Rückfrage, da eine Workstation in den seltensten Fällen als Server fungiert.

Grundlegende Firewall-Regeln

Die Regeln einer Firewall sind nach dem Default-Deny-Prinzip – ähnlich dem folgenden Schema – aufgebaut:

State-Regel: Die so genannten „Stateful Firewalls“ können sich den Status



Sicherheitsaktualisierungen einspielen: Sicherheitsrelevante Updates sollten Sie zeitnah einspielen, unter Ubuntu etwa mit der Aktualisierungsverwaltung

bereits aufgebauter Verbindungen merken. Mit anderen Worten: Wurde ein Verbindungsaufbau bereits erlaubt, so kann die aufgebaute Verbindung („established connection“) ohne weitere Beachtung durchgelassen werden. Oft wird eine solche Regel aber auch implizit angenommen und muss nicht extra definiert werden. Außerdem handelt es sich bei nahezu allen halbwegs modernen Paketfilter-Firewall-Systemen um „Stateful Firewalls“.

Erlaubte Kommunikation: In den folgenden Regeln werden die freizuschaltenden Ports und Wege definiert, zum Beispiel: Erlaube jeden Traffic, der aus dem internen Netz kommt und auf Port 80 (http) gerichtet ist. Damit hätte man den Mitarbeitern einer Firma beispielsweise schon das Surfen im Netz erlaubt. Oft sind sinnvollerweise auch der E-Mail-Verkehr und FTP-Dienste freigeschaltet. Wie das Konzept selbst nun aber genau aussieht, ist stark von den individuellen Bedürfnissen des Firewall-Betreibers abhängig. Spätestens an dieser Stelle ist eine genaue Kenntnis der TCP/IP-Protokoll-Suite unerlässlich, da sich ansonsten keine sinnvollen Regeln definieren lassen.

Catch-all-Regel: In der letzten Regel wird jeglicher weiterer Traffic verboten. Werden die Regeln nun von oben nach unten abgearbeitet, wird die Catch-all-Regel genau dann aktiv, wenn keine vorherige Regel zutreffend ist. Dieser Traffic ist also nicht explizit erlaubt und wird durch diese Regel „aufgefangen“ und blockiert.

Linux-Firewall: netfilter/iptables

Damit ein Betriebssystem überhaupt so etwas wie eine Paketfilter-Firewall unterstützen kann, wird entsprechender Support im Kernel benötigt. Diese Schnittstellen werden unter Linux als netfilter bezeichnet. Das entsprechende Front-End für den Userspace ist dabei iptables. Mit dem iptables-Tool legt man also im Userspace nach einem definierten Format die Firewall-Regeln fest, die dann über das netfilter-Interface im Kernel aktiv werden. Ein iptables-Aufruf setzt sich dabei aus den



Firewall konfigurieren unter Ubuntu: Mit ufw, der „uncomplicated firewall“ ist Ubuntu bereits gut gerüstet. Für die Konfiguration auf der grafischen Oberfläche steht gufw bereit

folgenden Komponenten zusammen:

Tabelle: Zuerst muss man angeben, um was für eine Regel es sich handelt – eine Paketfilter- oder NAT-Regel.

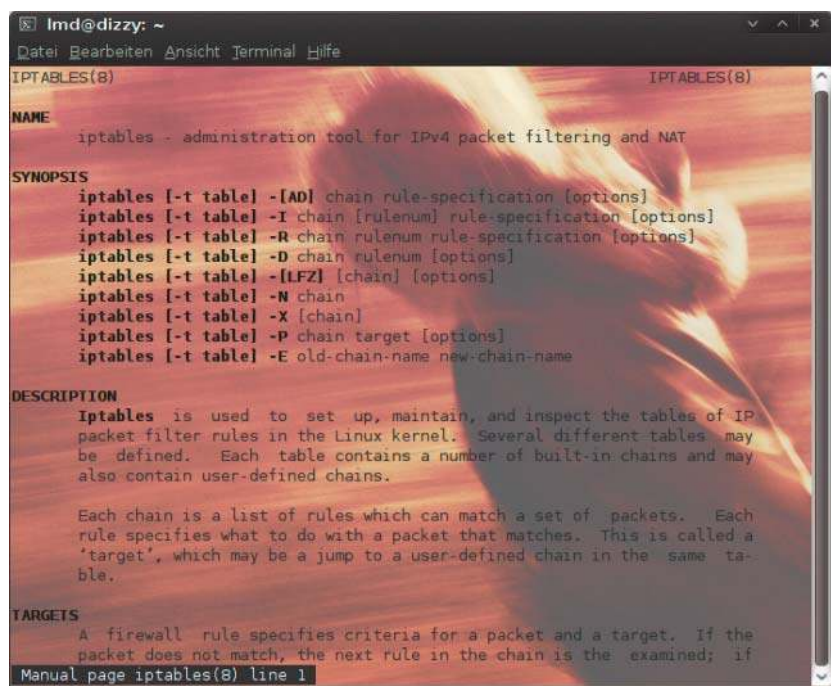
Kette: Als Nächstes wird spezifiziert, auf welche Kette sich der folgende Regelausdruck bezieht, und ob die folgende Regel einzufügen oder zu löschen ist. Filterketten sind dabei für den Paketfilter:

- **Input:** In dieser Kette sind alle Regeln für die Pakete erhalten, die für den eigenen Rechner bestimmt sind.
- **Output:** In dieser Kette werden alle Regeln eingefügt, die auf ausgehende

Pakete angewandt werden sollen.

- **Forward:** In dieser Kette werden alle weiterzuleitenden Pakete verarbeitet.
- **Filterausdruck:** Hier legt man fest, auf welche Pakete sich die Regel genau beziehen soll. Fehlt dieser Filterausdruck, so bezieht man sich auf alle Pakete der betreffenden Kette.
- **Ziel:** Was soll mit den passenden Paketen schließlich gemacht werden?

Firewall und Intrusion Detection sind nicht die einzigen Schutzmechanismen, die Linux bietet. Alle Möglichkeiten vorzustellen, würde aber den zur Verfügung stehenden Platz sprengen.



Paketfilter bereits an Bord: Mit iptables bringt Linux bereits alles mit, um Eindringlinge draußen zu halten. Die Manpage gibt einen ersten Einblick in die Verwendung

Kaufberatung für Mini-Notebooks



So finden Sie das richtige Netbook

Kompakt und unschlagbar günstig: Netbooks eignen sich perfekt als mobile Surf- und Mailstation mit Linux. Wir zeigen, worauf Sie beim Kauf achten müssen.

Von **Arne Arnold** und **Malte Jeschke**

Der Siegeszug der Netbooks hat im Sommer 2008 begonnen. Preise um 300 Euro und kompakte Abmessungen sorgen seither dafür, dass die kleinen Mobilrechner in großen Stückzahlen über die Ladentheken gehen. Die Geräte bieten einen guten Kompromiss in Sachen Mobilität, Leistung und – nicht zuletzt – einen Preis, wie es ihn zuvor nicht gab. Ein Netbook kann ein Notebook nicht ersetzen, eignet sich aber als mobile Internet-Lösung. Mit unseren Tipps finden Sie das für Sie passende Netbook-Modell.

Die meisten Netbooks werden mit Windows XP ausgeliefert. Ein paralleles Linux ist aber schnell installiert. Zwei passende, brandneue Linux-Systeme für Netbooks finden Sie auf **DVD**: Ubuntu 9.10 Netbook Remix und Ubuntu 9.10 Moblin Remix.

Vor- und Nachteile: Das müssen Sie vor dem Kauf wissen

Wer sich für ein Mini-Notebook entscheidet, sollte sowohl die Plus-, aber auch die Minuspunkte kennen. Das Display ist zu klein, um ermüdungsfrei

HIER LESEN SIE ...

- **warum** die Bildschirmauflösung von Netbooks viele Anwender zu einer Maus greifen lässt
- **welche** Prozessoren es für aktuelle Netbooks gibt und was sie leisten
- **wie** lange der Akku Ihres Netbooks voraussichtlich durchhält
- **wie viel** Gewicht Sie schleppen müssen und wie Sie es verringern könn(t)en
- **wie** schnell das WLAN ist und warum sich UMTS für viele Anwender lohnt

länger daran zu arbeiten. In Sachen Leistung können die Netbooks nicht einmal mit den preiswertesten Notebooks mithalten, und die sind mittlerweile schon für rund 400 Euro zu bekommen. Dafür sind die Netbooks ideal für unterwegs, wo bislang nur ein erheblich teureres Sub-Notebook diesen Zweck erfüllte. Und beim Komfort in Sachen Online-Nutzung sind sie jedem noch so ausgefeilten Smartphone überlegen. Das verdanken sie der Kombination aus Touchpad, größerer Tastatur und höherer Auflösung.

Display: Mit diesen Auflösungen können Sie rechnen

Netbook-Displays gibt es in zwei gängigen Größen: 8,9 und 10 Zoll (genauer gesagt: 10,1 oder 10,2 Zoll). Beide arbeiten in der Regel mit einer

Auflösung von 1024 x 600 oder 1024 x 576 Bildpunkten. Damit können beide Größen fast den gleichen Inhalt darstellen. Die Zeilenauflösung bei den Netbooks mit 10 Zoll ist für das Auge allerdings weniger ermüdend, da vor allem Schriften und Icons etwas größer dargestellt werden.

Eine noch höhere Auflösung, etwa mit 1366 x 768 Bildpunkten, ist bislang noch die Ausnahme. Das Gros der Geräte wird auch in Zukunft eine Displaydiagonale um die 10 Zoll haben.

Display: Die Pixeldichte sollten Sie selbst in Augenschein nehmen

Wie sieht es mit der Pixeldichte aus? Bei einem 10-Zoll-Display liegt sie bei rund 117 dpi. Das entspricht etwa einem 14,1-Zoll-Display, das mit 1440 x 900 Bildpunkten arbeitet (120 dpi). Auf einem 8,9-Zoll-Display ist man bei der genannten Auflösung schon bei 133 dpi. Da kann das Lesen und Arbeiten schon anstrengend werden. Die Zeilenauflösung liegt hier noch über den 1680 x 1050 Bildpunkten, mit denen einige 15,4-Displays arbeiten.

Mit welcher Displaygröße Sie sich wohlfühlen, lässt sich nicht pauschal sagen. Hier kommt es auf individuelle Vorlieben an. Unsere Empfehlung: Probieren Sie im Geschäft die diversen Größen aus.

Display: Der kleine Bildschirm zwingt zum häufigen Scrollen

Die Software- und Online-Welt ist meist auf 1024 x 768 ausgerichtet. Dem Gros der Netbooks fehlen also einige Bildpunkte in der vertikalen Auflösung. Die Folge: Je nach Anwendung ist mehr oder minder häufiges Scrollen angesagt, was manchmal sehr lästig sein kann. Probieren Sie deshalb unbedingt das Touchpad aus, denn dessen Ausführung ist höchst unterschiedlich. Im Zweifel heißt es ohnehin, gleich eine portable Maus einzukalkulieren, die klein ist und ein Scrollrad bietet. Wer sein Netbook viel

im Freien nutzen will, sollte sich für ein Modell mit entspiegeltem Display entscheiden. Außerdem muss es ausreichend hell sein: 200 cd/m² sind das Minimum. Bei spiegelnden Displays genügt auch das meist nicht, um draußen die Inhalte noch ordentlich erkennen zu können.

Obwohl inzwischen die meisten Netbook-Displays mit LED-Hintergrundbeleuchtung arbeiten, sind erhebliche Unterschiede in der Helligkeit zu verzeichnen. In unseren Tests wurde bisher von unter 100 cd/m² bis knapp 300 cd/m² schon beinahe alles gemessen.

Prozessor: Die Atom-Plattform von Intel ist Standard

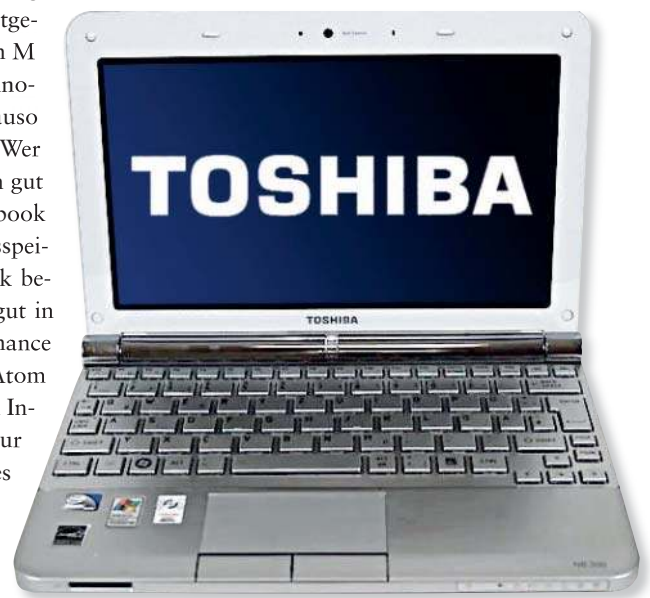
Das Gros der aktuellen Netbooks setzt auf Intels Atom-Plattform. Der bereits länger verfügbare C7 von VIA spielt ebenso eine Nebenrolle wie der neuere Nano dieses taiwanischen Herstellers, ganz zu schweigen von den entsprechenden U-Varianten des Sempron von AMD.

Das Standard-Netbook hat bislang einen Intel Atom N270, der mit maximal 1,6 GHz und einem FSB von 533 MHz arbeitet. Das Leistungsniveau entspricht weitgehend dem eines Pentium M aus vergangenen Centrino-Generationen, und genauso fühlt es sich auch an. Wer Windows XP auf einem gut fünf Jahre alten Notebook mit begrenztem Arbeitsspeicher und interner Grafik betreibt, kann sich ganz gut in die Netbook-Performance hineinversetzen. Dem Atom N270 steht in der Regel Intels 945GSE-Chipsatz zur Seite; dabei handelt es sich um Technologie aus früheren Intel-Notebook-Plattformen. In den 945GSE integriert ist die Grafik GMA950.

Intel Atom N280: Seit Beginn des Jahres 2009 sind auch Netbooks mit dem Atom N280 zu finden. Diese Intel-CPU arbeitet ein wenig flinker als der weit verbreitete N270, und zwar mit 1,66 statt 1,6 GHz und einem FSB von 667 statt 533 MHz. Der TDP-Wert (Thermal Design Power) ist der Wert für die Verlustleistung eines Prozessors, auf deren Grundlage die Kühlung ausgelegt wird. Laut Intel liegt er wie beim N270 unverändert bei 2,5 Watt.

Ursprünglich sollte dem N280 einmal der GN40-Chipsatz zur Seite stehen, der insbesondere bei der Wiedergabe von hoch aufgelösten Inhalten (HD – High-Definition) Vorteile bietet. Tatsächlich findet sich der Atom N280 in Endgeräten aber in der gleichen Umgebung wieder wie der N270, sprich: in Gesellschaft des 945GSE-Chipsatzes.

Von einem wirklich spürbaren Leistungsvorteil kann man in der Praxis daher kaum sprechen. Dennoch gilt: Entscheiden Sie sich gegebenenfalls wegen der höheren Taktfrequenz für ein Netbook, das auf dem Atom N280 basiert. >



Toshiba NB200-110: Mit extrem hoher Ausdauer im Akkustest und einer ordentlichen Tastatur punktet dieses Netbook von Toshiba

› **Prozessor: Die Z-Version des Atom ist sparsamer, aber selten**

Obwohl zeitgleich mit dem Atom N270 eingeführt, tauchen die Z-Versionen des Atom erst in jüngerer Vergangenheit vermehrt in Netbooks auf. Diese sind zwar nicht schneller, dafür aber sparsamer beim Stromverbrauch als N-Versionen des Atoms. Wer also lange unabhängig von der Steckdose sein will, sollte eine Atom-Z-CPU in Erwägung ziehen.

Chipsatz: Idealerweise arbeiten die Z-Prozessoren mit dem Chipsatz US15W (Poulsbo) zusammen, der wiederum sparsamer ist als die 945er-Lösung der Atom-N-CPU's. So beziffert Intel den TDP-Wert für diesen Chipsatz mit 2,3 Watt, während der 945er mit 6 Watt spezifiziert ist.

Prozessor: Atom-Z kommt meist mit einem sparsamen Grafikchip

Zum Chipsatz, der mit der Z-Version des Atom-Prozessors kommt, gehört die integrierte Grafik GMA500, die leistungsmäßig etwas unter der GMA-950 bleibt. Derzeit trifft man in entsprechenden Netbooks meist auf die Z-Varianten Atom Z520 (1,33 GHz, FSB 533 MHz) sowie Z530 (1,6 GHz, FSB 533 MHz).

Die Z-Atoms unterstützen – anders als der Atom N270 – Intels Virtualization Technology (VT) und den Enhanced Halt State (C1E). VT macht sich beim Einsatz von Virtualisierungs-Software nützlich. Und über die weiterentwickelte Stromsparfunktion C1E freut



Samsung N120: lange Akkulaufzeit und hervorragende Tastatur. Das Display könnte allerdings besser sein



Anschlüsse: Die meisten Netbooks bieten nur wenige Anschlussmöglichkeiten. Hier gibt's zwar einen SD-Karten-Slot (ganz rechts), aber ein Einschub für Express Cards fehlt

sich jeder Anwender, weil damit – wie zuvor erwähnt – der Akku länger hält.

Prozessor: Schneller Pine Trail soll Atom N ablösen

Intel möchte nun die nächste Atom-Generation in Form der Plattform Pine Trail auf den Markt bringen. Bei Pine Trail wird das bisherige Drei-Chip-Konzept aufgegeben. Dabei integriert Intel Speichercontroller und Grafik in den Prozessor Pineview. Bislang ist die Atom-Plattform der Netbooks sehr traditionell aufgebaut und besteht aus Prozessor, MCH und ICH. Der zweite Teil der neuen Plattform ist die „Southbridge“ Tiger Point, die sich um I/O wie Serial ATA, USB und PCI Express kümmert. Nach Aussagen von Intel soll Pine Trail einige Flaschenhälse der bisherigen Atom-Plattform in Sachen Leistung eliminieren.

Mobilität: Ein Drei-Zellen-Akku hält nicht lange, ist aber leichter

Unterwegs arbeiten – da kommt es auf lange Akkulaufzeiten an. Hier sind die Unterschiede erheblich, und so sparsam ist die weit verbreitete Atom-Plattform mit 945er-Chipsatz nun auch wieder nicht. In Tests blieben viele Geräte beim WLAN-Surfen unter einer Akkulaufzeit von vier Stunden – für einen ständigen mobilen Begleiter eindeutig zu wenig.

Die Laufzeit hängt natürlich nicht zuletzt davon ab, welche Akku-Ausstattung der Hersteller dem Gerät mitgibt beziehungsweise für welchen Akku sich der Käufer entscheidet. Üblich sind Drei- oder Sechs-Zellen-Akkus. Entscheiden Sie, was für Sie wichtiger ist: lange Akkulaufzeit (Sechs-Zellen-Akku) oder wenig Gewicht (Drei-Zellen-Akku). Modelle mit der Kombination aus Z-Atom und Poulsbo-Chipsatz

zeigen sich in puncto Leistungsaufnahme in der Regel deutlich genügsamer. Bei entsprechendem Akku müssen sie nur alle acht bis neun Stunden an die Steckdose. Die Akkulaufzeit hängt natürlich auch entscheidend davon ab, wie Sie das Netbook nutzen. Die genannten Werte beziehen sich aufs WLAN-Surfen. Wer seinen Tragbaren mehr fordert, muss entsprechend deutliche Abschläge hinnehmen.

Mobilität: 1000 bis 1300 Gramm müssen Sie tragen

Der Trend zu 10-Zoll-Geräten hat dazu geführt, dass die Zeiten, in denen Netbooks nur knapp über ein Kilogramm wogen, längst vorbei sind. Je nach Akku-Ausstattung sind schnell bis zu 1,3 Kilogramm einzukalkulieren. Wer sich einen entsprechend großen Akku leistet, braucht meistens kein Netzteil mitzunehmen. In Sachen Gewicht bleibt sich das dann ziemlich gleich, denn sowohl ein größerer Akku als auch ein Netzteil sind schnell mit 300 zusätzlichen Gramm zu veranschlagen. Die Netzteile selbst sind meist relativ klobig und entsprechen denen von Standard-Notebooks. Superschlank und leichte Netzteile, wie sie mit aktuellen Sub-Notebooks kommen, darf man nicht erwarten.

Maße: Einheitliche Abmessungen haben Netbooks nicht. 10-Zoll-Modelle können Sie etwa mit 26 x 18 x 3 Zentimetern veranschlagen. Damit passen sie bequem auch in einen kompakten Rucksack.

Ausstattung: Kein DVD-Laufwerk, geringe Festplattenkapazität

Netbooks werden derzeit sowohl mit Flash-Speicher als auch mit Festplatte angeboten. Hybridlösungen mit beiden Arten sind derzeit noch die Ausnahme.

Die Mehrheit der Modelle ist mit einer Festplatte ausgestattet, die gängige Kapazität liegt bei 160 GB. Ein optisches Laufwerk fehlt in allen Fällen.

Wer das Netbook als reine Surfstation einsetzen will, mag mit einer reinen Flash-Lösung auskommen. Die Kapazitäten variieren je nach Hersteller und Modell, 16 GB und mehr sind durchaus üblich. Das Ganze nennen die Hersteller oft SSD, auch wenn es sich meist nicht um eine Solid State Disk im eigentlichen Sinne handelt, sondern um einen auf dem Mainboard untergebrachten Flash-Speicher.

Vorteile: Wer SSD automatisch mit Performance gleichsetzt, kann sich von dieser Vorstellung verabschieden – zumindest bei den preiswerten Flash-Lösungen, wie sie in Netbooks zum Einsatz kommen. In Sachen Leistung ziehen sie an herkömmlichen Festplatten kaum vorbei. Die Vorteile liegen woanders: Sie sind leichter, robuster, machen weniger Lärm und entwickeln weniger Wärme.

Die Speichererweiterung in solchen Netbooks kann dann beispielsweise per SD-Card erfolgen. Bei einigen Herstellern gehört darüber hinaus ein Online-Speicher zum Angebot, auf denen man seine Daten auslagern kann. Größenordnungen von 20 bis 30 GB sind hierbei durchaus üblich.

Anschlüsse: Achten Sie auf möglichst viele USB-Ports

Netbooks haben in der Regel weniger Schnittstellen als herkömmliche Notebooks. Nahezu alle Netbooks bringen einen VGA-Anschluss zur Ansteuerung eines externen Displays sowie einen Ethernet-Port mit.

Zum Grundgerüst gehören in aller Regel auch Audio-Anschlüsse (In/Out) sowie ein Kartenleser. Die entscheidende Verbindung zur Außenwelt stellen die USB-Ports her: Die meisten Netbooks haben drei, einige Modelle müssen mit zwei auskommen – hier gilt prinzipiell: je mehr, desto besser. Weitaus seltener ist ein Express-Card-Slot anzutreffen, der aber für einige Erweiterungen hilfreich wäre.

Ausstattung: Testen Sie vor dem Kauf unbedingt das Touchpad

Wir empfehlen, Tastatur und Touchpad auszuprobieren, denn die Unterschiede machen sich durchaus bemerkbar. Die 10-Zoll-Geräte bieten mit einem Tastenraster von 17,5 Millimetern – bei Standardtastaturen sind es 19 Millimeter – meist ein deutlich besseres Schreibgefühl als die Keyboards der 8,9-Zoll-Modelle. Dem Touchpad kommt gerade fürs Scrollen entscheidende Bedeutung zu, wenn keine Maus zur Verfügung steht. Hier heißt es: ausprobieren.

Verbindungen: Das ist wichtig bei WLAN und UMTS

Die meisten Netbooks funkeln im WLAN noch gemäß dem Standard 802.11g. Einige Hersteller integrieren inzwischen das leistungsfähigere 802.11n.

Mit einem Netbook möchte man eigentlich stets online gehen können – eine UMTS-Lösung drängt sich da geradezu auf. Viele Netbook-Hersteller bieten Modelle an, die bereits über ein integriertes UMTS-Modem verfügen. Mit Blick auf die Handlichkeit ist es sicherlich die bequemste Lösung, wenn die SIM-Karte im Gerät selbst verschwindet.

Handy als Modem: Wer ein Bluetooth-fähiges UMTS-Smartphone sein Eigen nennt, sollte beim Netbook auf entsprechende Bluetooth-Unterstützung achten. Den richtigen Mobilfunkvertrag vorausgesetzt, lässt sich dann unter Umständen das Handy als Modem sinnvoll einsetzen. Die für Smartphone-Verträge üblichen Datenmengen werden mit dem Netbook allerdings schnell überschritten.

Tarife: Einige Mobilfunkbetreiber offerieren gesponserte Netbooks in Verbindung mit einem UMTS-Vertrag. Ob sich das für Sie rechnet, hängt von Ihrem Nut-

zungsverhalten ab. Für den einen oder anderen genügt da sicher ein UMTS-Stick mit einer Tages-Flatrate.

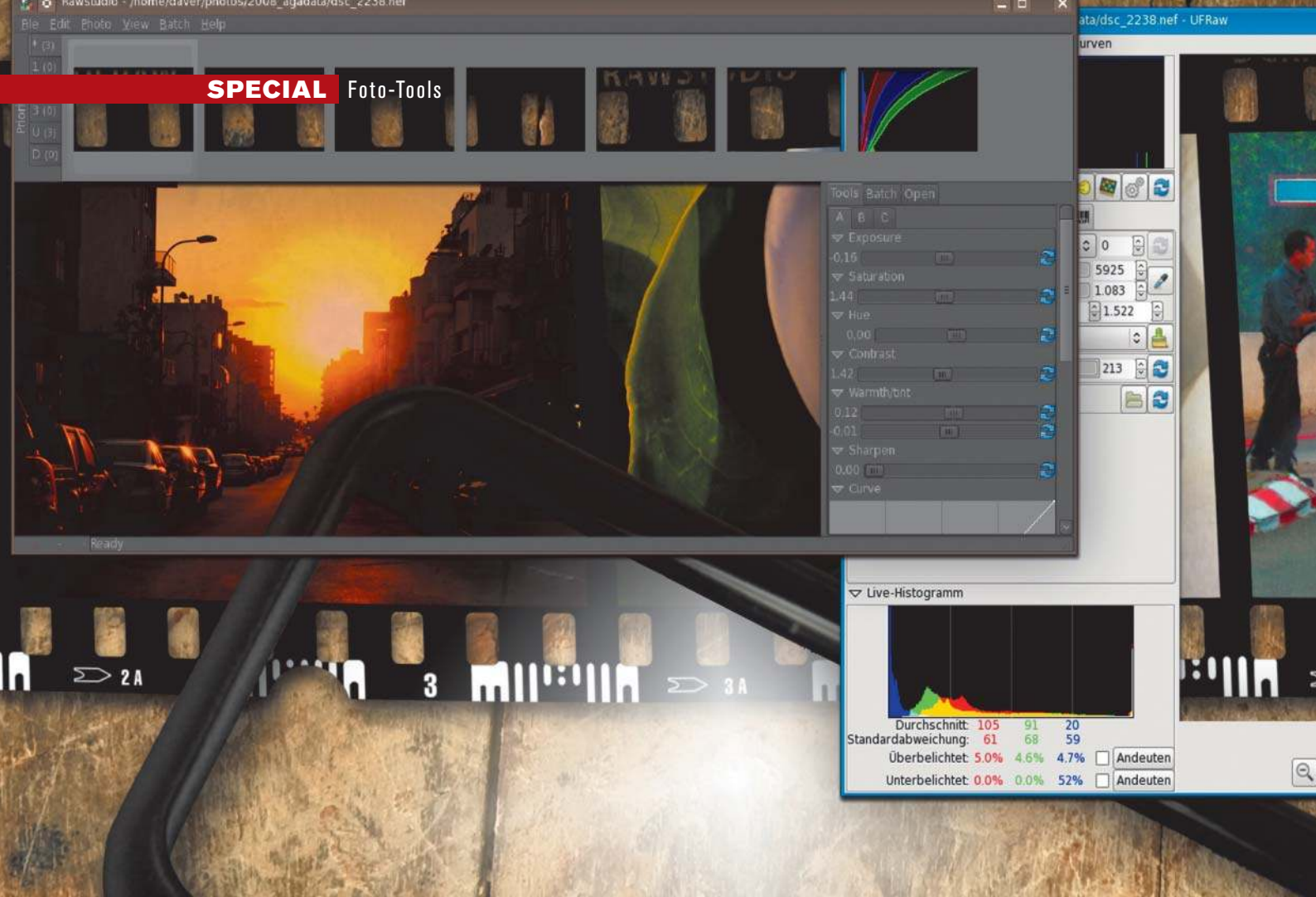
Fazit: Ein Netbook kann das Notebook nicht ersetzen

Wer sich ein Netbook anschaffen will, sollte um die Schwächen der Mini-PCs wissen, sonst landet das Gerät statt im Rucksack in der Schublade. Generell gilt: Ein vollwertiger Notebook-Ersatz ist ein Netbook nicht. Es gibt aber viele Anlässe, bei denen ein Netbook als Reisebegleiter vollauf genügt. Schauen Sie sich am besten im Geschäft das Display genau an, und testen Sie, ob Ihnen die Auflösung zusagt. Prüfen Sie zudem die Angabe zur Helligkeit, und wählen Sie für die Nutzung im Freien besser ein entspiegeltes Display. Probieren Sie aus, ob Ihnen die Tastatur und das Touchpad behagen, und überlegen Sie sich, welche Anschlüsse Sie benötigen. Für eine längere Akkulaufzeit ist ein größerer Akku wichtig, doch der macht das Netbook schwerer. Eine Bestenliste mit Netbooks finden Sie auf www.pcwelt.de.

Schlankes Linux nachinstallieren: Das träge Windows XP können Sie in der Regel leicht durch ein schlankes, speziell an Netbook-Hardware angepasstes Linux-System ersetzen oder es parallel installieren. **Tipp:** Packen Sie eines der Netbook-Linux-Systeme von der DVD auf eine SD-Karte und testen Sie es im Live-Betrieb.



Vor- und Nachteil bei Akkus: Wer zu einem Sechs-Zellen-Akku greift, bekommt mehr Laufzeit, muss aber ein höheres Reisegewicht einkalkulieren



16 Foto-Tools zur RAW-Konvertierung und Bildbearbeitung

Verwandlungskünstler

Nach jahrelanger Aufholjagd bietet Linux inzwischen eine stattliche Anzahl großer und kleiner Tools für Digitalfotografie und Retusche. Die hier vorgestellten 16 Programme halten für jeden Zweck das richtige Werkzeug bereit.

Von **David Wolski**

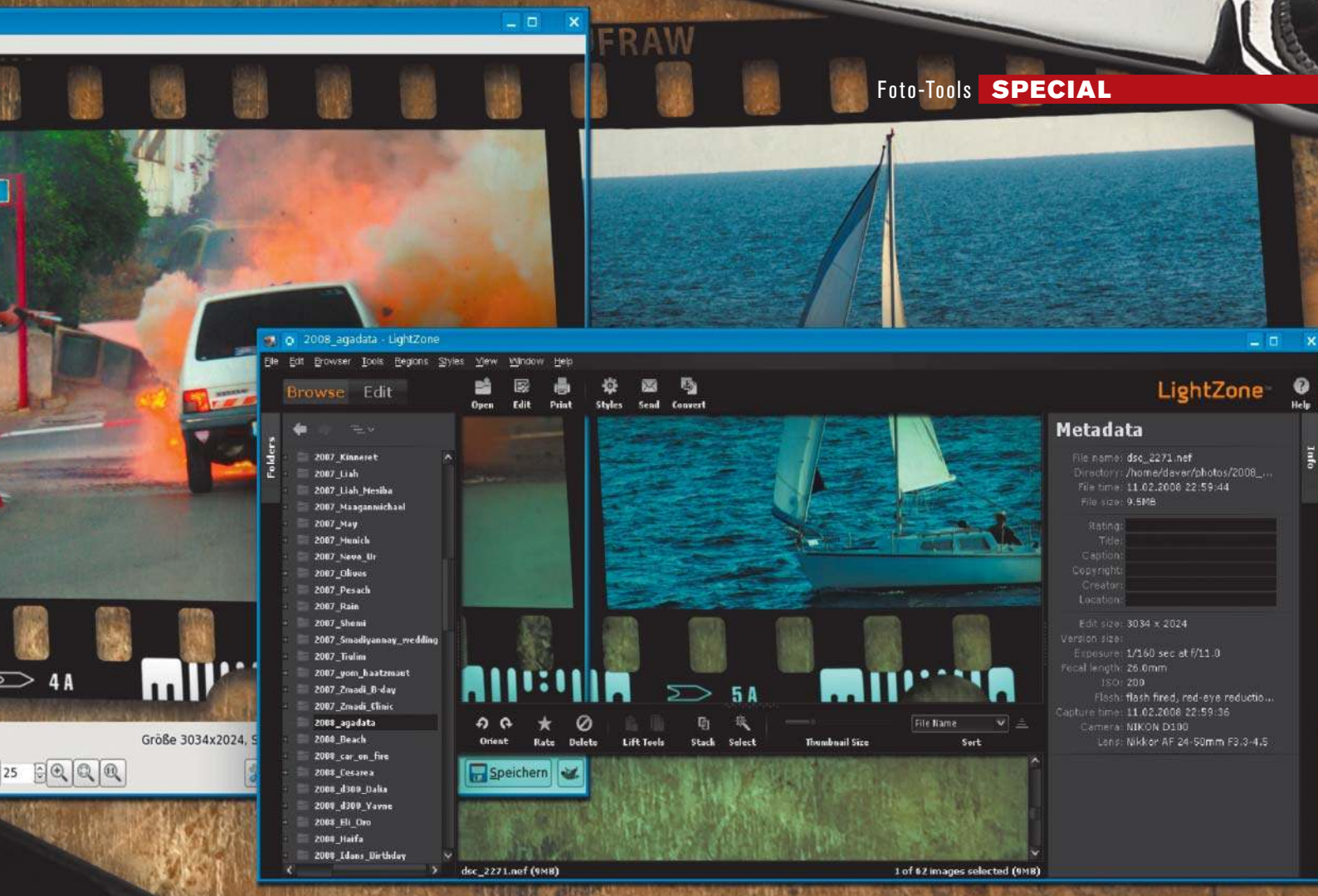
Linux ist beim Thema Bildbearbeitung bisher nicht gerade eine Vorzeige-Plattform gewesen, zumal Photoshop als Maß aller Dinge nur auf Mac-OS und Windows läuft und Adobe keine Anstalten macht, eine Linux-Version anzubieten. Genauso lassen Kamerahersteller Linux links liegen und bieten keine Konvertierungsprogramme für modellspezifische Rohdatenbilder an, quasi das digitale Negativ eines Fotos, das die Daten des Bildsensors verlustfrei und mit maximalem

Dynamikbereich wiedergibt. Die Formate sind meist undokumentiert und patentrechtlich geschützt. Lediglich Sigma dokumentiert sein Dateiformat, während Nikon sogar Bildinformationen verschlüsselt. Das quelloffene DNG-Format von Adobe unterstützen erst wenige Kameramodelle.

Aus der Not eine Tugend

Wegen der miserablen Unterstützung unter Linux begann der Programmierer Dave Coffin vor zehn Jahren mit

der Entwicklung von Dcraw, einer frei verfügbaren Programmibliothek für Rohdatenbilder, die heute über 300 Formate kennt. Viele davon sind mühsam durch Reverse Engineering entschlüsselt. Die Unterstützung von Dcraw für erkannte Formate ist so umfangreich und ausgereift, dass selbst kommerzielle Software-Häuser lieber Teile von Dcraw für eigene Programme lizenzieren als sich direkt mit den Formaten auseinanderzusetzen. Auch die im Folgenden vorgestellten RAW-Kon-



verter und Retuschewerkzeuge wie Ufraw, Rawstudio oder Cinepaint greifen für das Einlesen von Rohdatenbildern auf Dcraw zurück. Selbst das kommerzielle Lightzone kommt nicht ohne diese Bibliothek aus.

Diese professionellen Programme für Fotografen und ambitionierte Amateure sind unter den Foto-Tools für Linux noch recht neu. Die traditionelle Stärke von Linux-Systemen ist die Verfügbarkeit mächtiger Script-Sprachen wie Python, die bei der Serienkonvertierung von Bildsammlungen helfen. Das hier vorgestellte Tool Phatch zeigt, dass script-basierende Konverter auf eine übersichtliche Oberfläche nicht verzichten müssen.

Konvertierungsfunktionen, automatisierter Batch-Modus und Web-Export bieten auch Bildbetrachter wie Geeqie und Gwenview, Letzteres nutzt direkt die Kipi-Plug-ins des KDE-Desktops. Neben Allzweck-Tools und Multi-

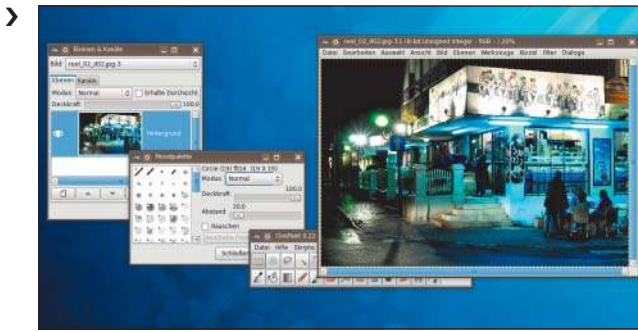
talenten kommen auch praktische Spezialwerkzeuge nicht zu kurz, die mit genialen Algorithmen genau eine Aufgabe perfekt beherrschen und es damit locker mit vergleichbaren Photoshop-Funktionen aufnehmen. So bietet das Gimp-Plug-in Liquid Rescale eine revolutionär neue Methode zur Skalierung von Bildern an, und Tintii zeigt einen erstaunlich präzisen Algorithmus zur selektiven Kolorierung von Schwarzweiß-Motiven.

Pakete bevorzugt

Die meisten Tools lassen sich schnell und unkompliziert über den Paketmanager der populären Linux-Distributionen wie Ubuntu, Open Suse und Fedora installieren, oder sie liegen in ausführbarer Form als Binärpaket oder Java-Programm vor. Lediglich Tintii stellt den Anwender vor die Aufgabe, den Quellcode selbst zu kompilieren. Für Open Suse sind in einigen Fällen

fertige RPM-Pakete vorhanden, liegen aber in inoffiziellen Repositories, die nicht zum Standardrepertoire der Distribution gehören. Ob ein Programm für die gewünschte Open-Suse-Version vorliegt, finden Sie unter <http://software.opensuse.org/search> heraus. Neben 1-Click-Install-Links lesen Sie hier auch, aus welchem externen Repository Sie ein Programm mit Yast und Zypper installieren können. Eine allgemeine Suche für Ubuntu-Pakete bietet <http://packages.ubuntu.com>, eine Datenbank der offiziellen Pakete aller Versionen. Da die aktuellste Version hier manchmal fehlt, lohnt auch eine Suche bei Launchpad unter <https://launchpad.net>.

Übrigens: Die umfangreiche Bildverwaltung und -bearbeitung Digikam haben wir in diesem Artikel außen vor gelassen und widmen dem Programm stattdessen einen eigenen Beitrag ab Seite 44. ➤



Fällt aus der Rolle: Cinepaint ist eine Entwicklung aus der Filmbranche und unterstützt Farbtiefen von 8, 16 und 32 Bit pro Farbkanal

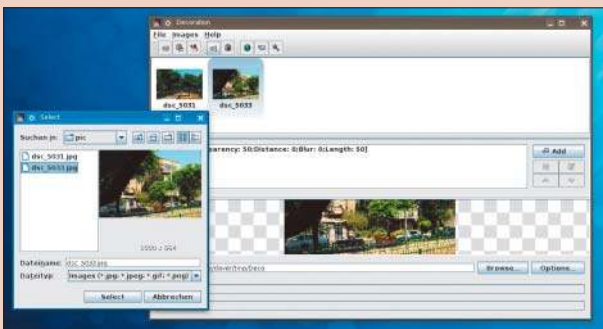
Cinepaint 0.25

Professionelle Retusche für 32-Bit-Bildformate

Website: www.cinepaint.org

Preis: kostenlos (Open-Source-Software)

Cinepaint basiert auf einer frühen Gimp-Version und bietet professionelle Retusche für Aufnahmeformate mit 32-Bit-Farben. Mittels Ddraw liest es Rohdatenbilder und kann dank Unterstützung großer Studios wie Dreamworks, Lucasfilm und Sony mit Filmformaten wie Cineon, SMPTE DPX und OpenEXR umgehen. Fertige Pakete gibt es für Fedora 12 und Open Suse 11.1.



Randerscheinung: Mit Filtern kann Decoration Bilder um deren Ränder mit Effekten wie Schattenwurf und Spiegelung verzieren

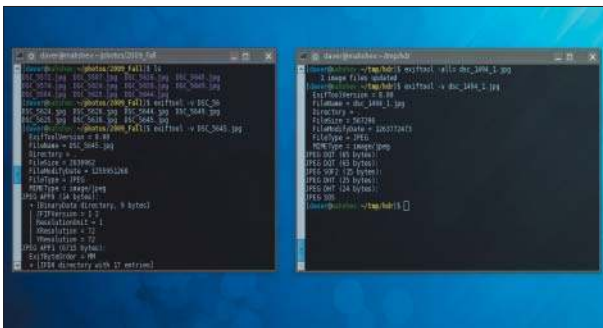
Decoration 2.0

Interessante Filter für Bilder, mit Batch-Funktion

Website: <http://freshmeat.net/projects/decoration>

Preis: Shareware, 9 Euro

Dieses Java-Programm kann Bilder mit zahlreichen Filtereffekten versehen, wobei eine Vorschau das Ergebnis zeigt. Decoration verzieren im Batch-Modus ganze Bildersammlungen mit den zusammengestellten Effekten. Voraussetzung ist eine Java-Runtime (mindestens Sun JRE 1.5 oder kompatibel). Der Start des Programms gelingt in der Shell mit „java -jar Decoration.jar“ im Verzeichnis der entpackten Dateien.



Metainformationen: Das Konsolenwerkzeug Exiftool bietet Zugriff auf Bildinformationen der Formate Exif, GPS, IPTC, XMP und JFIF

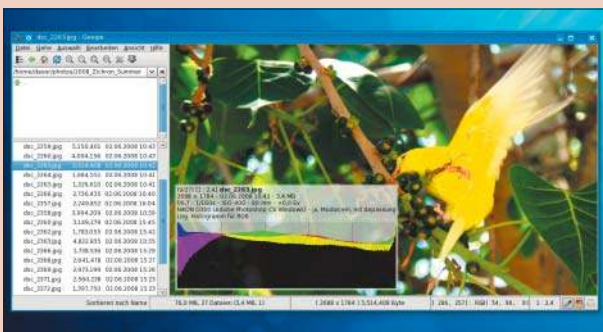
Exiftool 8.07

Zugriff auf Metadaten und Tags per Kommandozeile

Website: www.sno.phy.queensu.ca/~phil/exiftool

Preis: kostenlos (Open-Source-Software)

Exiftool ist eine Bibliothek für Perl, um Bildmetadaten wie Exif, IPTC, XMP, JFIF oder GPS zu lesen und zu schreiben. Neben der Bibliothek bietet es das gleichnamige Konsolentool exiftool zur Bearbeitung der Metadaten. Einen Überblick über die umfangreichen Optionen von Exiftool liefern „man exiftool“ und die Seite <http://wiki.ubuntuusers.de/ExifTool>. Pakete bieten nahezu alle populäre Distributionen.



Reduziert aufs Wesentliche: Geeqie ist ein schneller und kompakter Bildbetrachter, der externe Programme wie Ufraw integriert

Geeqie 1.0 Beta 2

Bildbetrachter

Website: <http://geeqie.sourceforge.net>

Preis: kostenlos (Open-Source-Software)

Wer einen schnellen, schnörkellosen Bildbetrachter mit Verwaltungsfunktionen und Anbindung beliebiger externer Editoren sucht, findet mit Geeqie ein Multitalent mit leichtgewichtiger GTK-Oberfläche. Geeqie kann mit einer Vielzahl an Bildformaten umgehen und zeigt auch Vorschaubilder von RAW-Formaten an. Pakete für Ubuntu, Open Suse und Fedora sind vorhanden.



Ideal für den schnellen Überblick: Gwenview ist ein fähiges Tool zum Betrachten, Sortieren und Katalogisieren von Bilddateien

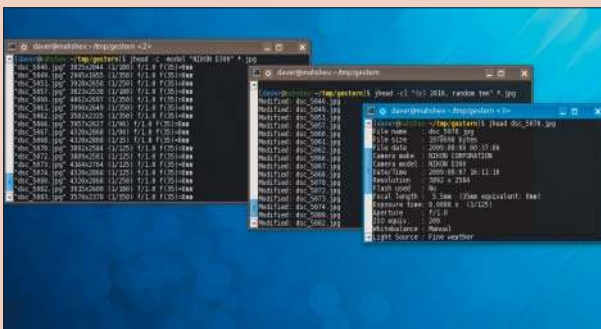
Gwenview 1.4.2

KDE4-Viewer mit Konvertierungsfunktionen

Website: <http://gwenview.sourceforge.net>

Preis: kostenlos (Open-Source-Software)

Völlig zu Unrecht fristet Gwenview neben Digikam ein Schattendasein, obwohl es zum Standardrepertoire von KDE4 zählt. Das Programm entpuppt sich als komfortables Digikam-light, ist dabei schneller und stellt über die Kipi-Plug-ins ebenso mächtige Konvertierungs- und Exportfunktionen bereit. Gwenview kann RAW-Bilder mit Hilfe von dcraw/libraw über ein Zwischenformat einlesen.



Liest Klartext: In der Konsole zeigt jhead den Inhalt von Exif- und JPG-Headern und kann etwa Kommentare und Zeitstempel neu schreiben

jhead 2.88

Manipuliert Elemente von Exif-Headern

Website: www.sentex.net/~mwandel/jhead

Preis: kostenlos (Open-Source-Software)

Das Konsolen-Tool bearbeitet Exif-Datei-Informationen und JPEG-Header. Es kann Zeitstempel neu schreiben, JPG-Kommentare einfügen, Exif-Header reduzieren, Bilder mittels Orientierungs-Tag automatisch drehen und Fotos anhand von Metadaten auflisten. Infos bieten „man jhead“ und die Seite <http://wiki.ubuntuusers.de/JHead>. Das Tool ist in den Repositories von Ubuntu, Fedora und Open Suse vorhanden.



Mehr Licht: Lightzone bietet Belichtungs- und Farbkorrektur und bringt Bilder mit Gradationskurven, Tonwerten und Nachbelichtung in Form

Lightzone 3.8

Kommerzielle Bildbearbeitung für RAW-Formate

Website: www.lightcrafts.com/lightzone

Preis: 99,95 US-Dollar

Die kommerzielle, umfangreiche Bildbearbeitung öffnet auch Rohdatenbilder. Lightzone bietet eine intuitive Oberfläche, die an Adobe Lightroom erinnert, und ist ein Ersatz für Ufraw und Gimp. Eine kostenlose Testversion (30 Tage) gibt es zum Download. Das Programm basiert auf Java, bringt aber seine eigene Runtime mit. In Schwung kommt Lightzone erst auf einem starken Rechner mit Zwei-Kern-CPU.



Alles fließt: Liquid Rescale erlaubt das dynamische Skalieren eines Bildes, wobei der ausgewählte Bereich unangetastet bleibt

Liquid Rescale 0.6.1

Gimp-Plug-in zur intelligenten Bildskalierung

Website: <http://liquidrescale.wikidot.com>

Preis: kostenlos (Open-Source-Software)

Liquid Rescale ist kein eigenständiges Tool, sondern ein Algorithmus, der Bilder ohne deutlichen Informationsverlust oder Verzerrung skaliert. Dazu wird der Bildinhalt analysiert, um ausgewählte Bildbereiche intakt zu lassen. Liquid Rescale liegt als Plug-in für die Bildbearbeitung Gimp ab Version 2.4 vor. Fertige Pakete gibt es für Ubuntu, Debian und Fedora, inoffizielle Pakete auch für Open Suse.



Belichtungsserien vereinen: Aus mehreren Einzelfotos berechnet QtPfsGui ein HDR-Bild und gleicht dabei geringe Abweichungen aus

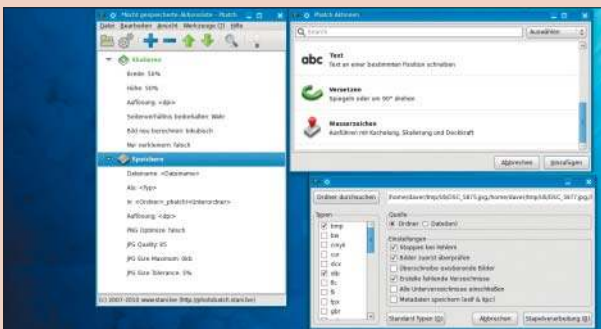
QtPfsGui 1.9.3

Erstellt HDR-Bilder aus Belichtungsserien

Website: <http://qtpfsgui.sourceforge.net>

Preis: kostenlos (Open-Source-Software)

Das KDE-Tool mit dem unaussprechlichen Namen ist ein Front-End für die pfstools und hilft mit seiner komfortablen GUI dabei, aus Einzelbildern einer Belichtungsserie ein HDR-Bild (High Dynamic Range) zu erstellen. QtPfsGui kann RAW-Bilder einlesen und speichert das Ergebnis in speziellen HDR-Bildformaten wie OpenEXR, RGBE, PFS oder als Tiff. Ubuntu, Open Suse und Fedora bieten fertige Pakete.



Alles in einem Rutsch: Phatch bearbeitet Bilder im Batch-Modus anhand einer definierbaren Liste von Aktionen und Filtern

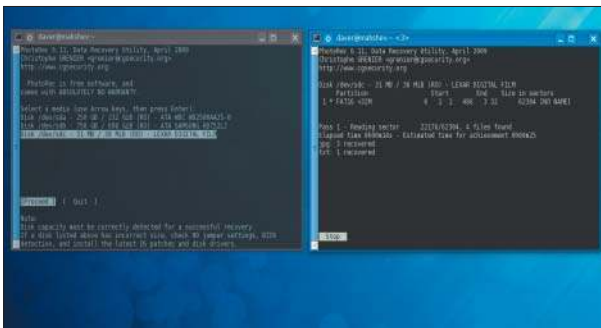
Phatch 0.1.6

Script-basierter Bildkonverter mit GUI

Website: <http://photobatch.stani.be>

Preis: kostenlos (Open-Source-Software)

Das Python-Programm Phatch bietet eine übersichtliche Oberfläche und nutzt die Python-Bibliotheken zur Bildbearbeitung. Mit wenigen Klicks sind so Batch-Jobs erstellt, um Bilder in Serie zu konvertieren. Phatch ändert nicht nur Bildgröße, Leinwandgröße und Rotation, sondern bietet auch Spiegelung, Schattenwurf, Wasserzeichen und Abrundung der Kanten. Pakete gibt es für Ubuntu, Open Suse und Fedora.



Daten-Chirurgie: Photorec übergeht auf der Suche nach gelöschten Bildern das Dateisystem und sucht nach bekannten Bildformaten

Photorec 6.11.3

Konvertierungsprogramm für Rohdatenbilder

Website: www.cgsecurity.org/wiki/PhotoRec_DE

Preis: kostenlos (Open-Source-Software)

Photorec ist kein Tool zur Bildbearbeitung, sondern ein unentbehrlicher Helfer, um auf verloren geglaubte Fotos auf gelöschten und beschädigten Speicherkarten zuzugreifen. Photorec ist Teil des Pakets „Testdisk“.

Testdisk analysiert unabhängig vom Dateisystem den Dateiinhalt und erkennt Header vieler Formate. Für alle großen Linux-Distributionen gibt es fertige Pakete.



Ohne raue Kanten: Rawstudio präsentiert sich aufgeräumt und konvertiert Rohdatenbilder mittels Dcraw in allgemeine Bildformate

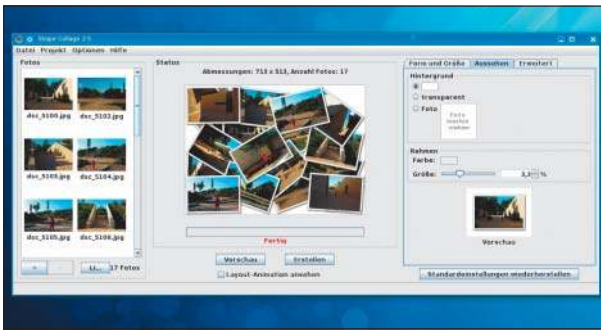
Rawstudio 1.2

Konvertierungsprogramm für Rohdatenbilder

Website: <http://rawstudio.org>

Preis: kostenlos (Open-Source-Software)

Rawstudio ist neben Ufraw das ausgereifteste Linux-Tool, um RAW-Bilder in andere Formate zu konvertieren, und basiert ebenfalls auf Dcraw, das über 300 Kameramodelle unterstützt. Rawstudio ist einfacher gehalten, bietet dafür aber über die Oberfläche den Batch-Modus für Serienkonvertierungen an. Die Repositories für Ubuntu und Fedora enthalten Rawstudio, Open Suse bietet inoffizielle Pakete.



Formenreich und einfach: Mit Shape Collage lässt sich schnell eine Collage aus einer Bildersammlung erstellen

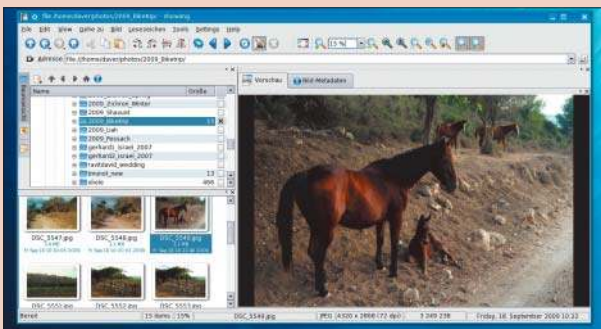
Shape Collage 2.5

Erstellt Collagen aus Einzelbildern

Website: www.shapecollage.com

Preis: Private Nutzung kostenlos, sonst 25 US-Dollar

Shape Collage bietet eine einfache Möglichkeit, eine Bildersammlung schnell und visuell in einer übersichtlichen Oberfläche zu einer Collage zusammenzustellen. In der Pro-Version kann das Tool auch Photoshop-Dateien erzeugen. Shape Collage basiert auf Java und steht deshalb für viele Plattformen und alle Linux-Distributionen bereit, es muss aber eine Java-Runtime vorhanden sein.



Bewährter Klassiker: Unter KDE3 war Showing einer der mächtigsten Bildbetrachter. Das Multitalent überzeugt durch Geschwindigkeit

Showing 0.9.5

In die Jahre gekommenes Multitalent

Website: <http://extragear.kde.org/apps/showing>

Preis: kostenlos (Open-Source-Software)

Fast in Vergessenheit geraten ist die KDE3-Bildverwaltung Showing, da sie von Digikam verdrängt wurde. Dabei kann sich Showing mit seinen Funktionen immer noch sehen lassen und ist eine schlanke Alternative zum Betrachten, Sortieren und einfachen Editieren. RAW-Bilder bleiben allerdings unerkannt. Showing liegt im Repository von Debian und Fedora, für Open Suse gibt es ein inoffizielles Paket.



Genialer Algorithmus: Tintii koloriert bestimmte Bildbereiche eines Schwarzweiß-Motivs mit Farben und betont sie damit gekonnt

Tintii 2.2

Selektive Koloration

Website: www.indii.org/software/tintii

Preis: kostenlos (Open-Source-Software)

Eigentlich ist Tintii ein Photoshop-Plug-in, doch das Tool gibt es auch als eigenständiges Programm für Linux. Tintii ist ein Algorithmus für selektive Kolorierung, bei der ein Bild in Graustufen übersetzt und nur ein bestimmter Bildbereich eingefärbt wird. Das Programm liegt momentan nur im Quellcode vor, und die Kompilierung erfordert Fachwissen. Der ansehnliche Effekt ist aber die Mühe wert.



Geht ins Detail: Ufraw nutzt Dcraw zum Konvertieren von Rohdatenbildern und bietet ein breites Spektrum an Parametern

Ufraw 0.16

Professionelles Tool für Rohdatenbilder

Website: <http://ufraw.sourceforge.net>

Preis: kostenlos (Open-Source-Software)

Das Tool zum Lesen und Umwandeln von RAW-Bildern wirkt auf den ersten Blick spartanisch. Tatsächlich ist es aber eines der mächtigsten Tools für Linux, um Rohdatenbilder zu öffnen. Ufraw basiert auf der Dcraw-Bibliothek und unterstützt so die Formate von 356 Kameras, bei Nikon-Kameras werden auch die internen Tonwertkurven gelesen. Ufraw findet sich in fast allen Linux-Distributionen.

Bilder verwalten, bearbeiten und mit Effekten versehen

Digikam 1.0

Die professionelle Bildverwaltung meistert große Bildermengen und hilft mit ausgefeilten Suchfunktionen beim Wiederfinden. Mit Digikam bearbeiten Sie Bilder und Metadaten und nutzen viele Effekte.

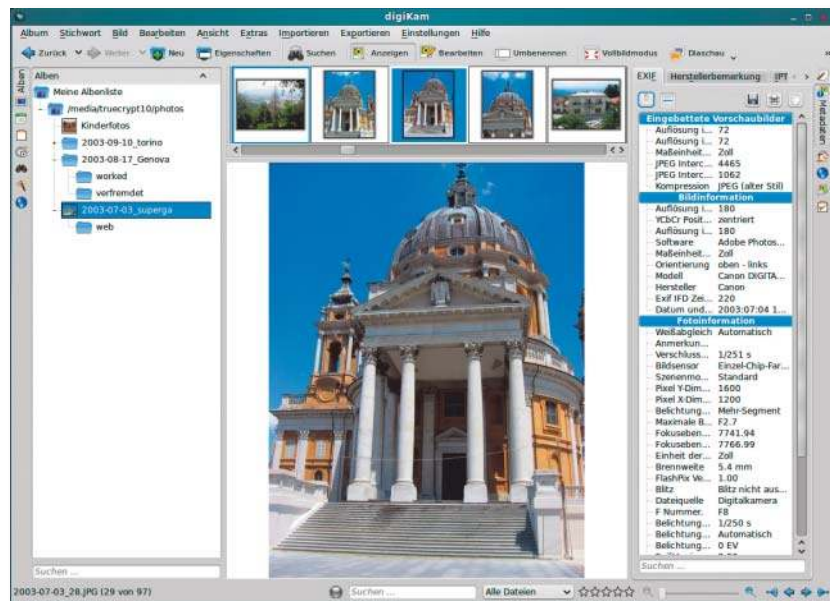
Von Liane M. Dubovy

Schon der Splashscreen beim Programmstart wirkt professionell, der Funktionsumfang bestätigt diesen Eindruck nur: Die KDE-4-Bildverwaltung Digikam hat sich zu einem umfangreichen Profi-Tool gemauert, das neben der Verwaltung umfangreicher Fotosammlungen auch Profi-Features wie das Entfernen oder Bearbeiten von Exif- oder IPTC-Daten oder den Umgang mit Bildern im RAW-Format beherrscht.

Neue Version Digikam 1.0

Digikam 1.0 kommt mit einer ganzen Reihe von Neuerungen. Ein Assistent führt Sie beim ersten Programmstart durch einige wichtige Konfigurationsschritte, hier wählen Sie etwa das Bilderverzeichnis oder ob Metadaten in den Bilddateien gespeichert werden sollen. Letzteres sollten Sie unbedingt nutzen, um eingegebene Informationen dauerhaft auch Software-unabhängig zu speichern.

Neu ist auch der Batch Queue Manager, den Sie unter „Extras“ finden und der beim Verarbeiten vieler Bilder hilft – etwa zum Konvertieren in ein anderes Format, zum Drehen oder für die Farbkorrektur. Digikam unterstützt jetzt auch das Dateiformat PGF. Mit dem neuen Liquid-Rescale-Tool können Sie Bilder skalieren und dabei festlegen, welche Bildbereiche erhalten bleiben sollen. Digikam beherrscht das Bearbeiten verschiedener Metadaten und bringt dafür jetzt auch Templates mit. Die vielen Neuerungen listet die Digikam-Website unter www.digikam.org/drupal/node/491 auf.



Digikam installieren

Digikam gehört zwar zu KDE 4, ist aber nicht auf jedem KDE-4-Desktop standardmäßig installiert. Setzt Ihre Distribution auf einen anderen Desktop, wie das etwa bei Ubuntu mit Gnome der Fall ist, können Sie Digikam trotzdem einsetzen. Bei der Installation müssen dann allerdings einige KDE-Bibliotheken mit installiert werden.

Die Installation der Pakete „digikam“ und „kipi-plugins“ erledigen Sie am besten mit dem Paketmanager Ihrer Distribution. Zwar können Sie Digikam auch von der Projekt-Website unter www.digikam.org herunterladen, doch sollten Sie der Version Ihrer Distribution den Vorrang geben. Damit stellen Sie sicher, dass bei der Installation alle Paketabhängigkeiten ohne Probleme aufgelöst werden und Sie künftig Updates für Digikam erhalten.

Unter Ubuntu 9.10 installieren Sie die aktuelle Digikam-Version mit Synaptic über „System, Systemverwaltung, Synaptic-Paketverwaltung“. Fehlt das Paket, aktivieren Sie zunächst über „Einstellungen, Paketquellen“ im Register „Aktualisierungen“ alle verfügbaren Paketquellen. Anschließend laden Sie die Paketlisten mit „Neu laden“ neu herunter. Installieren Sie dann die Pakete „digikam“ und „kipi-plugins“. Alle weiteren nötigen Pakete werden automatisch mitinstalliert.

Unter Open Suse 11.2 fehlte die aktuelle Version 1.0 bei Redaktionschluss noch in den Paketquellen. Suchen Sie daher im Buildservice unter <http://software.opensuse.org/search> nach Digikam 1.0, oder installieren Sie derweil die ältere Version 0.10 mit Yast. Starten Sie Digikam über das Anwendungsmenü oder mit <Alt>-<F2> und „digikam“.

Workshop: Arbeiten mit Digikam

1 Bildverwaltung Bilder in Alben und Unteralben sortieren

Links im Fenster zeigt Digikam die „Albenliste“, in die Ihre Fotos einsortiert sind. Mit einem Klick auf den Button „Neu“

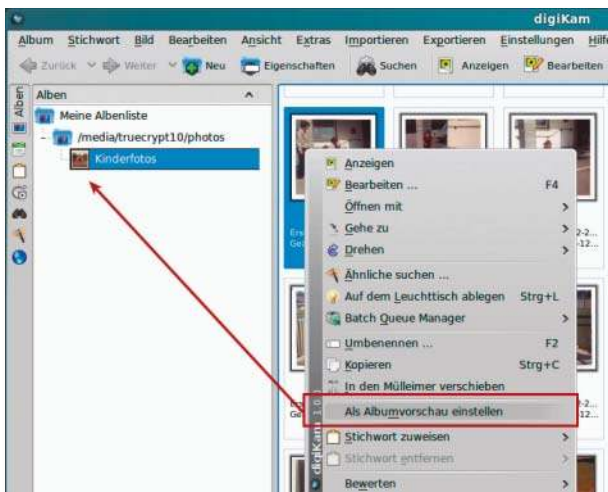


in der Symbolleiste legen Sie ein neues Album an, das Sie auch beschriften können. Digikam erstellt dann einen gleichnamigen Ordner auf der Festplatte, so dass Ihre Sortierung auch im Dateimanager erhalten bleibt. Per Klick auf einen Ordner und „Neu“ legen Sie einen Unterordner an. Sie können beliebig viele Alben und Unteralben ineinander schachteln.

2 Bildverwaltung Albumvorschau einstellen

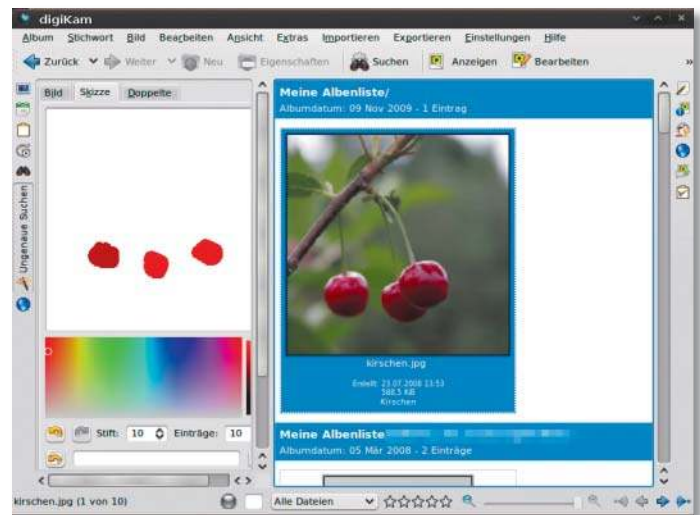
Standardmäßig zeigt Digikam vor der Albenbezeichnung in der Liste ein blaues Ordnersymbol. Sie können aber auch eins der enthaltenen Bilder als Thumbnail festlegen.

Dazu klicken Sie das Bild mit der rechten Maustaste an und wählen im Kontextmenü den Punkt „Als Albumvorschau einstellen“.



3 Bildsuche Mit einer Skizze ungenau suchen

Wenn Sie nur so ungefähr wissen, wie ein gesuchtes Bild aussieht, können Sie Digikam auch mit einer kleinen Skizze auf die Suche schicken. Öffnen Sie im Menü den Punkt „Extras, Doppelte suchen“ und wechseln Sie dann in das Register „Skizze“. Wählen Sie per Klick in die Farbpalette eine passende Farbe, und malen Sie im Feld darüber mit der Maus drauflos. Noch während Sie zeichnen, zeigt Digikam rechts die der Skizze ähnlichen Bilder an.



4 Bildbearbeitung Drehen, skalieren, beschneiden und mehr

Markieren Sie ein Bild, öffnen Sie „Bild, Bearbeiten“ oder drücken <F4>. Mit den Funktionen im Menü können Sie jetzt die Farben des Bildes bearbeiten, es drehen, frei rotieren, die Größe ändern oder es beschneiden. Unter „Verbessern“ finden Sie Funktionen wie das Entfernen roter Augen. Unter „Dekorieren“ fügen Sie etwa einen Rahmen oder Text hinzu oder verfremden das Bild mit einer Textur.



› 5 Import Facebook-Alben in Digikam importieren

Digikam bietet mit Hilfe der Kipi-Plug-ins einen Dialog, mit dem sich Bilder aus dem eigenen Facebook-Konto oder solche von Freunden importieren lassen. Öffnen Sie dazu im Menü den Punkt „Importieren, Von Facebook importieren“.



Sind Sie noch nicht bei Facebook angemeldet, öffnet Digikam ein Browser-Fenster, wo Sie sich zunächst einloggen. Danach können Sie eigene Bilder oder eines Ihrer Facebook-Alben auswählen oder aus der Dropdown-Liste den Namen eines Freundes sowie darunter eines seiner Alben zum Download auswählen. Mit „Herunterladen starten“ importieren Sie die Bilder.

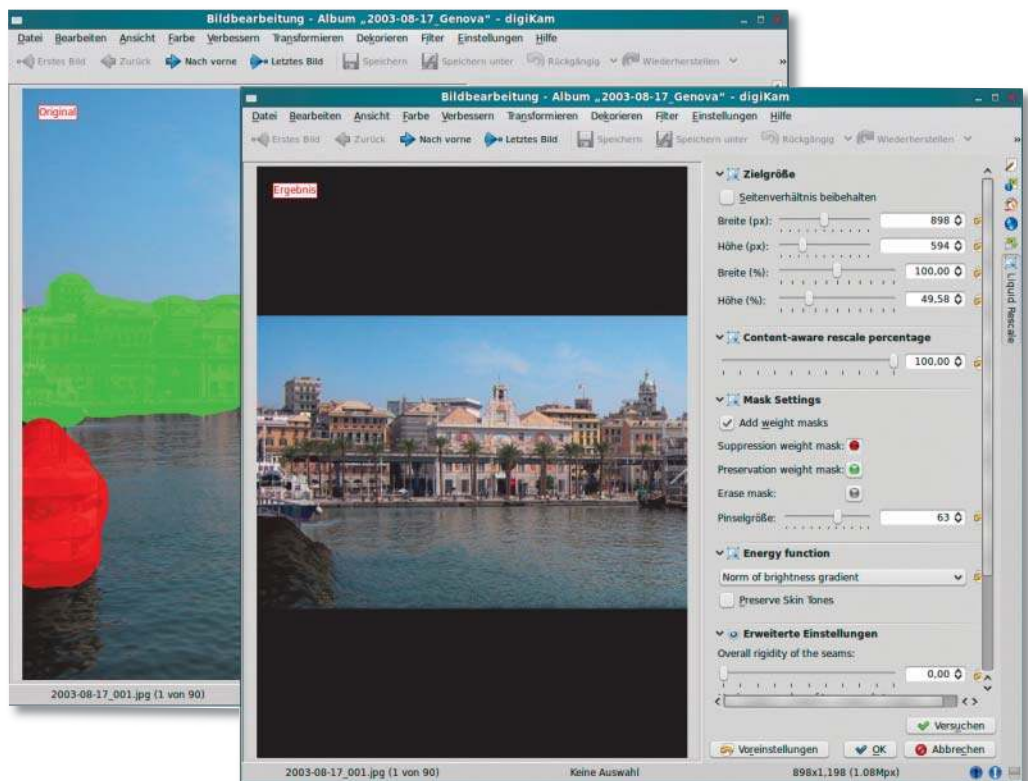
6 Kreativität Effekte anwenden

Die Kipi-Plug-ins sorgen dafür, dass Ihnen in Digikam eine Reihe von Effekten zur Verfügung stehen. Öffnen Sie ein Bild dazu über „Bild, Bearbeiten“ (<F4>), dann finden Sie die Effekte im Menü „Filter“. Hier können Sie einen Infrarotfilm simulieren, eine Gravur, Regentropfen oder eine Filmkörnung hinzufügen oder das Bild in ein Ölgemälde verwandeln. Sie können das Bild auf unterschiedliche Weise verzerren, mit Unschärfe experimentieren oder eine Kohlezeichnung daraus machen.



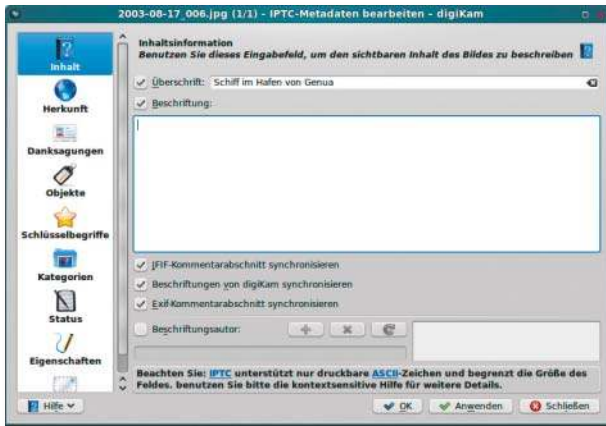
7 Skalieren Liquid Rescale Tool

Digikam kann Bilder mit Hilfe seines Liquid-Rescale-Tools intelligent skalieren. Öffnen Sie dazu das Bild mit <F4> zum Bearbeiten, und wählen Sie „Transformieren, Liquid Rescale“. Im rechten Fensterfeld legen Sie als „Zielgröße“ die gewünschte Bildgröße fest. Unter „Mask Settings“ aktivieren Sie „Add weight mask“, dann können Sie über die Auswahl eines der beiden darunter liegenden Punkte mit grüner Markierung im Bild links die relevanten – also zu erhaltenden – Bildteile einzeichnen. Mit roter Markierung kennzeichnen Sie zu unterdrückende Bildteile.



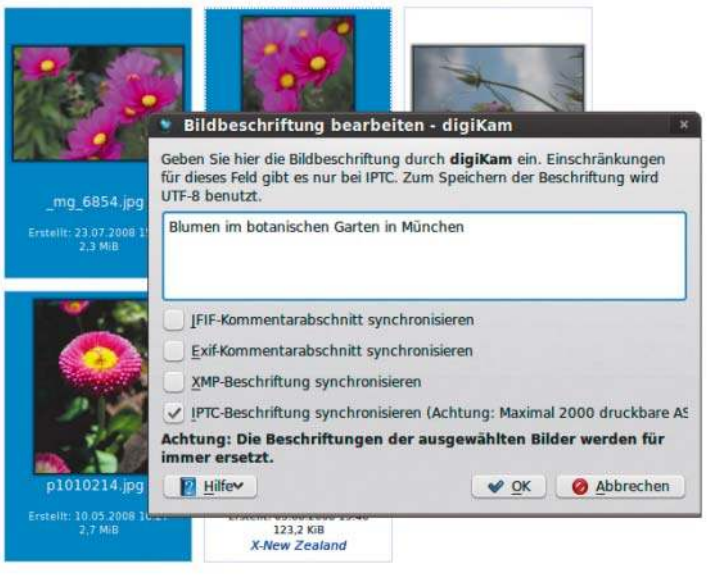
8 Bildinformationen Exif- und IPTC-Daten

Um ein Bild mit ergänzenden Informationen etwa zum Aufnahmeort oder den abgebildeten Personen zu versehen, markieren Sie das Bild und öffnen im Menü „Bild, Metadaten, IPTC bearbeiten“. Tragen Sie die gewünschten Informationen in die passende Rubrik ein, und speichern Sie sie mit „OK“. Möchten Sie die Exif-Daten bearbeiten, wählen Sie den entsprechenden Punkt unter „Bild, Metadaten“.



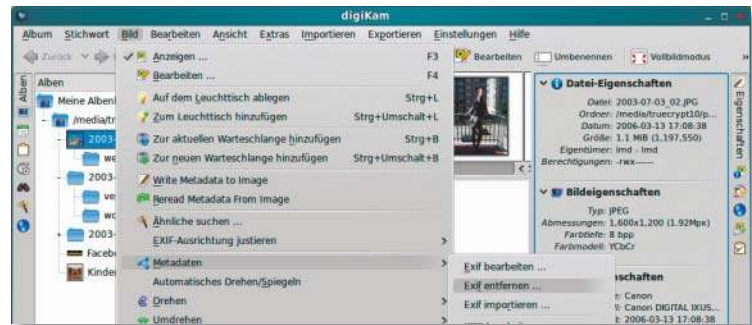
9 Batch-Bearbeitung Metadaten mehrerer Bilder verändern

Um viele Bilder auf einmal mit einer einheitlichen Beschriftung zu versehen, markieren Sie diese in Digikam und wählen im Menü „Bild, Metadaten, Beschriftungen bearbeiten“. Setzen Sie den Haken bei der Option „IPTC-Beschriftung synchronisieren“, und tragen Sie Ihre Beschriftung in das dafür vorgesehene Feld ein. Maximal 2000 Zeichen sind hier zulässig. Mit „OK“ schreiben Sie die Metadaten in die Bilder.



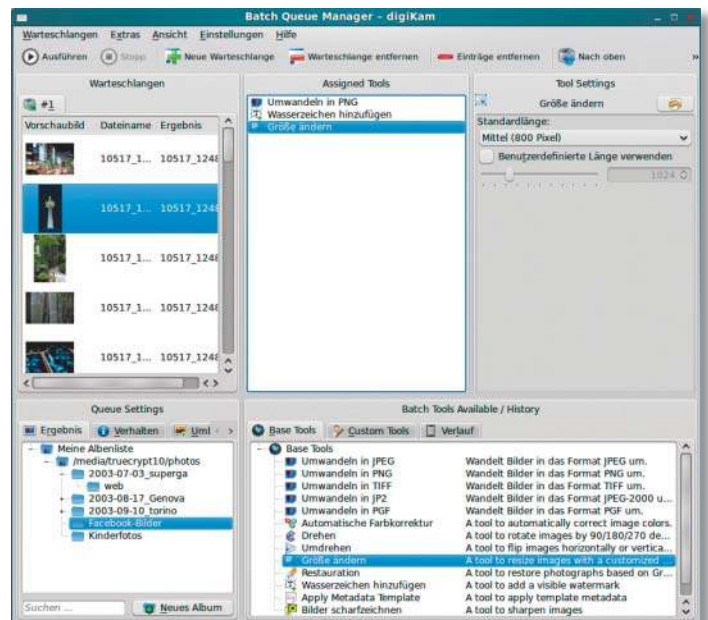
10 Privatsphäre Exif-Daten entfernen

Wer seine Fotos im Internet veröffentlichen möchte, aber keine Informationen über Kamera und verwendete Einstellungen preisgeben will, muss die in den Bildern gespeicherten Exif-Daten entfernen. Mit Digikam lässt sich das auch für große Bildermengen schnell erledigen. Markieren Sie dazu die Bilder, und wählen Sie „Bild, Metadaten, Exif entfernen“. In manchen Fällen zeigt Digikam die Exif-Daten auch nach dem Löschen noch an, aus dem Bild sind sie aber entfernt.



11 Batch-Bearbeitung Viele Bilder auf einmal drehen und konvertieren

Mit dem Batch Queue Manager konvertieren Sie schnell viele Bilder, drehen sie, korrigieren Farben oder fügen ein Wasserzeichen hinzu. Markieren Sie die zu Bilder, klicken Sie sie mit der rechten Maustaste an und wählen im Kontextmenü „Batch Queue Manager, Zur aktuellen Warteschlange hinzufügen“. Öffnen Sie „Extras, Batch Queue Manager“, und suchen Sie sich rechts unten per Doppelklick die gewünschte Aktion aus. Rechts oben treffen Sie weitere Einstellungen. Mit einem Klick auf den Button „Ausführen“ links oben starten Sie die Aktion. Sie können auch mehrere Aktionen kombinieren.



Die besten Video-Tools

Videofans aufgepasst

Immer mehr eignet sich Linux auch als Plattform für Filmliebhaber oder Filmemacher – sowohl für den Hausgebrauch als auch für den professionellen Einsatz. Auf den folgenden Seiten stellen wir Tools zum Abspielen und Bearbeiten von Videos vor.

Von **Marion Exner**

Rund um das Thema Video gibt es unter Linux jede Menge Software. Schon zum Abspielen ringt eine ganze Reihe von Media-Playern um die Gunst der Anwender. Manchmal hat die Software sogar gleich die nötigen Codecs im Gepäck. Die Palette reicht vom einfachen Player bis hin zu Alleskönnern, die auch digitales Fernsehen beherrschen oder sich als Streaming-Server einsetzen lassen. Für den perfekten Filmgenuss sorgen zahlreiche Einstellmöglichkeiten.

Ambitionierte Amateure und Film-Profis kommen unter Linux ebenfalls immer mehr auf ihre Kosten. Für das Profi-Werkzeug Cinelerra ist keine spezielle Distribution mehr erforderlich. Dazu gesellen sich weitere Video-Editoren, die über beliebig viele Spuren verfügen, professionelles Rendering beherrschen und den differenzierten Einsatz von Effekten als Stilmittel ermöglichen. Nicht zuletzt stellen wir kleine Helfer zum Konvertieren oder schnellen Reparieren von Videos vor.

Auch das nötige Werkzeug für die Eigenbau-DVD mit Menü, Hintergrund und Sound-Unterlegung fehlt nicht.

Viele der vorgestellten Video-Tools stehen in den Paketquellen gängiger Linux-Distributionen zur Verfügung, allerdings nicht immer in der aktuellen Version.

Werfen Sie im Zweifelsfall einen Blick auf die Projekt-Homepage. Bei den Downloads überprüfen Sie schnell, ob bereits ein Paket der aktuellen Version für Ihre Distribution bereitsteht.



Cheese im „breiten Modus“: Rechts sehen Sie die geknipsten Bilder, links das Webcam-Bild farblich verfremdet

Cheese 2.28

Webcam-Tool

Download: <http://projects.gnome.org/cheese/>

Mit dem Gnome-Tool Cheese knipsen Sie Fotos und drehen Videos mit Ihrer Webcam. Serienaufnahmen sind ebenfalls möglich. Der Clou an Cheese sind verschiedene Effekte mit Hilfe von Gstreamer, die Sie auf Ihr Webcam-Bild anwenden können. Dazu zählen Farb- und Verzerrungsfilter oder Spiegelungseffekte. Die Effekte lassen sich auch übereinander legen. Das Bild der Webcam können Sie mit Cheese in Helligkeit, Kontrast und Farbe einstellen.



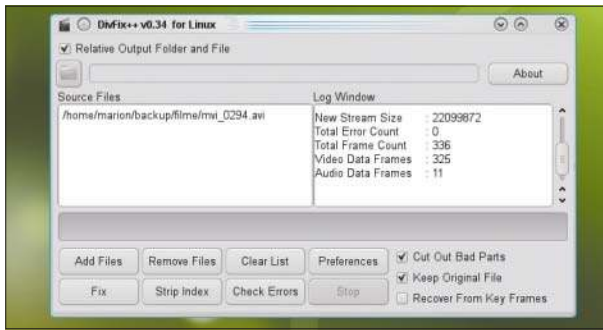
Video im Profi-Tool Cinelerra: Nach dem Laden erscheint Ihr Video in der ersten Videospur, beim Abspielen in einem weiteren Fenster

Cinelerra 4.1

Digitales Schnittstudio

Download: <http://cinelerra.org>

Bei Cinelerra handelt es sich um eine Profi-Software für Videoschnitt und Videobearbeitung unter Linux inklusive Nvidia-Unterstützung. Von den Formaten WMV und FLV abgeleitete Codecs transferiert Cinelerra für die Bearbeitung in ein eigenes Format. Die Bearbeitung von MPEG-Videos erfolgt direkt von der DVD. Professionelles Rendering, beliebig viele Video- und Tonspuren sowie Effekte zählen zu den Highlights dieser Software.



AVI-Videos auf Fehler überprüfen: Nach dem Überprüfen Ihrer Datei gibt das Tool das Ergebnis aus, hier ein fehlerloses Video

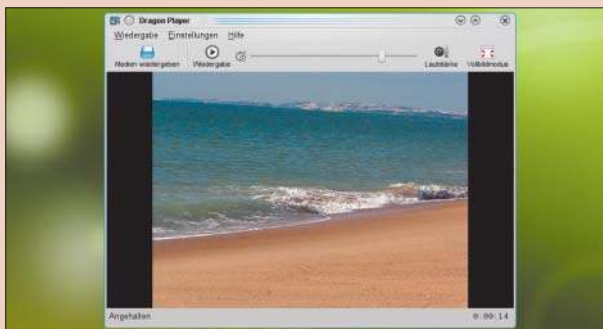
Divfix++ 0.34

Reparatur-Tool für Videos

Download: <http://divfixpp.sourceforge.net>

Das leicht zu bedienende Tool Divfix++ hilft dabei, AVI-Video dateien auf Fehler zu überprüfen und diese anschließend zu reparieren. Gedacht ist es vor allem für aus dem Web heruntergeladene Fundstücke.

Divfix++ entfernt fehlerhafte Sequenzen, kann aber auch Reparaturen von AVI-Dateien durchführen. Nach dem Import der Datei verschafft Ihnen ein schneller Check Klarheit, ob das Video fehlerhaft oder in Ordnung ist.



Schneller Zugriff: Der leicht bedienbare Dragonplayer bringt Videos zuverlässig und in guter Qualität auf den Bildschirm

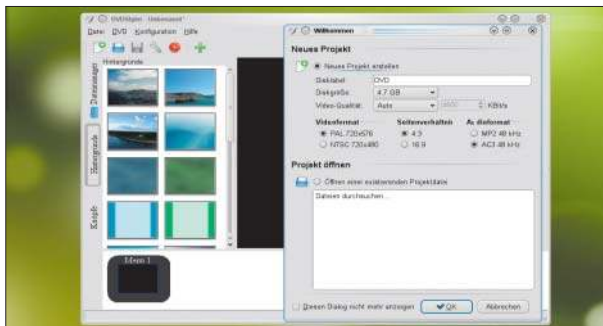
Dragonplayer 2.0.1

Media-Player

Download: www.dragonplayer.net

Das Erfolgsrezept des Dragonplayer für KDE 4 ist die einfache Bedienbarkeit. Der Player eignet sich perfekt zum schnellen Abspielen von Video- und Audiodateien sowie CDs und DVDs. So ermöglicht er zum Beispiel auch die Navigation zwischen den einzelnen Kapiteln.

Mit Hilfe der Videoeinstellungen optimieren Sie Helligkeit, Kontrast, Farbton und Sättigung des Videos. Die Standardeinstellungen erhalten Sie mit einem Klick zurück.



DVDStyler: Nach dem Anlegen eines neuen Projekts importieren Sie Ihre Videos und gestalten Menüs und Hintergründe

DVDStyler 1.7.4

DVD-Authoring

Download: www.dvdstyler.de

DVDStyler ist das grafische Front-End für DvdAuthor und dient dem Erstellen eigener DVDs. Die mit dem Tool auf DVD gebrannten Videodateien lassen sich auf praktisch jedem DVD-Player abspielen. Individuell gestaltete DVD-Menüs und Hintergründe sorgen für Benutzerkomfort und ansprechende Videos. DVDStyler unterstützt unter anderem MPEG 2, MPEG 4, Divx, Xvid, MP2, MP3 und AC-3-Audio- und Videoformate.



Filmgenuss am PC: Mit Kaffeine hören Sie Musik, spielen Videos oder DVDs ab oder nutzen den Rechner als Fernsehgerät

Kaffeine 0.8.8

Player für Video, DVD, VCD & TV

Download: <http://kaffeine.kde.org>

Der Xine-basierte Media-Player für KDE ist ein Allrounder für den Musik- und Filmgenuss. Via Drag & Drop stellen Sie Playlists zusammen, die Kaffeine dann der Reihe nach wiedergibt. Kaffeine spielt Audio- und Videodateien, VCDs und DVDs. Die einfach zu bedienende Software lässt sich mit einer TV-Karte auch in einen Fernseher und Videorecorder verwandeln. Selbst einen Programmführer lädt Kaffeine auf Wunsch aus dem Internet herunter.



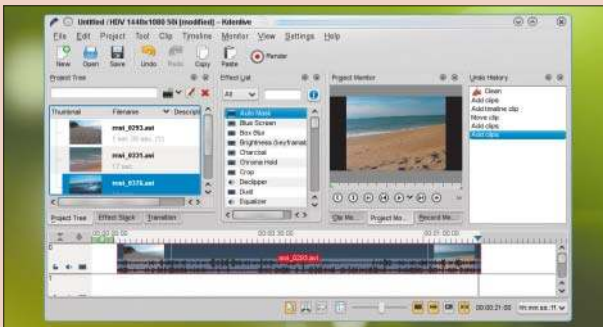
Webcam-Tool für KDE 4: Schnappschüsse und Videoaufnahmen kann Kamoso auch gleich bei Youtube oder Facebook hochladen

Kamoso 1.0.5

Webcam-Tool

Download: www.ohloh.net/p/kamoso

Kamoso zeichnet Fotos und Videos mit der Webcam auf. Nach dem Festlegen eines Ordners für Ihre Aufnahmen können Sie sogleich loslegen. Für Fotos lässt sich ein Countdown einstellen, Kamoso fordert dann rechtzeitig zum Lächeln auf. Das KDE-4-Tool kann die Aufnahmen anschließend auch gleich zu Internet-Diensten wie Facebook oder Youtube hochladen, nachdem Sie das jeweilige Modul in den Einstellungen aktiviert haben.



Kdenlive: Rechts sehen Sie die importierten Clips, unten einen Clip in der Timeline, rechts denselben Clip in der Vorschau

Kdenlive 0.7.6

Video-Editor

Download: www.kdenlive.org

Das benutzerfreundliche Programm eignet sich hervorragend für das schnelle Bearbeiten von Videos. Beliebige Video- und Tonspuren, Übergänge und Effekte gehören ebenso zu den Highlights wie das nötige Werkzeug für den Schnitt. Importieren lässt sich in Kdenlive nahezu jedes Videomaterial, egal ob von der Handy- oder Digitalkamera oder einem Profi-Camcorder. Beim Export unterstützt Kdenlive mehrere Standardformate.



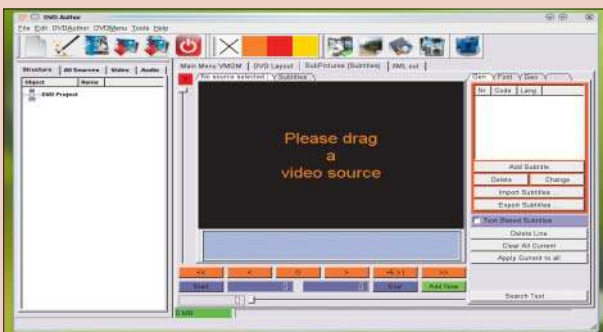
Blick auf Lives: Nach etwas Einarbeitung verhilft Ihnen das umfangreiche Programm zu originellen Videofilmen in Profi-Qualität

Lives 1.1.8

Video-Editor

Download: <http://lives.sourceforge.net>

Mittels Mplayer-Decoder beherrscht der Video-Editor Lives Streaming-Input und -Output sowie Import und Bearbeitung gängiger Videoformate. Beeindruckend sind die zahlreichen Möglichkeiten bei den Output-Formaten, auch für DVDs und sogar bis hin zu animierten GIF-Dateien. Dank der vielen anpassbaren Echtzeit-Effekte und Übergänge eignet es sich auch als Videojockey-Tool, selbst „Scratchen“ ist möglich.



DVD selbst erstellt: Beim Anlegen eines neuen Projekts helfen Assistenten, die DVD-Author zum idealen Einsteiger-Tool machen

Q-DVD-Author 2.1.0

DVD-Authoring

Download: <http://qdvdauthor.sourceforge.net>

Mit dem optisch etwas angestaubten grafischen Front-End für DVD-Author produzieren Sie schnell eine DVD mit Ihren Videos inklusive Menüs und Kapiteln. Zahlreiche Vorlagen, die Sie aus dem Internet nachrüsten können, ersparen viel Arbeitsaufwand. Mit Hilfe eines Assistenten erstellen Sie eine DVD mit wenigen Klicks. Wer mehr selbst gestalten will, kann zum Beispiel die Menüs mit eigenem Sound unterlegen.



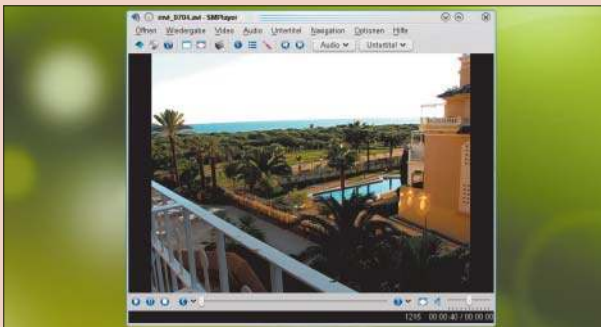
Videodateien konvertieren: Bei einer DVD können Sie mit QVideo-Converter auch gezielt ein bestimmtes Kapitel auswählen

QVideoConverter 0.3.1

Konversions-Tool

Download: www.kde-apps.org/content/show.php/QVideoConverter?content=83997

Das grafische Front-End für Mencoder hilft auf einfache Weise dabei, Videodateien, auch von DVDs, ins Divx-Format umzuwandeln. Dazu wählen Sie die Pfade für die Ursprungsdatei und die konvertierte Datei aus. QVideoConverter hält die nötigen Einstellungen bereit, um zum Beispiel den echten Videobereich zu erkennen, den Ton anzupassen oder die Auflösung des Videos zu verändern.



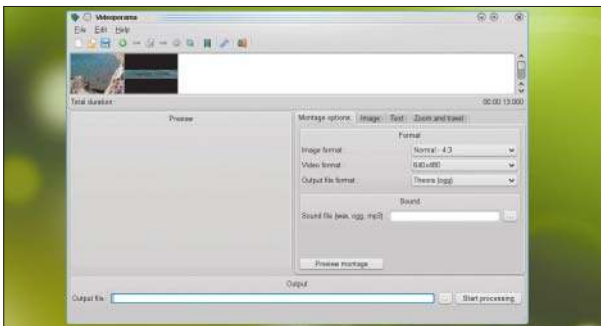
Video im SMPlayer: Das intuitiv bedienbare Front-End hält viele Optionen für Filmfans bereit, inklusive Zooming und De-Interlacing

SMPlayer 0.6.8

Media-Player

Download: <http://smplayer.sourceforge.net>

Dieses grafische Front-End für Mplayer ist an KDE 4 angepasst und hält den gesamten Funktionsumfang von Mplayer bereit. Dazu zählt auch die Unterstützung vieler Audio- und Videoformate sowie DVD-Titel. Wichtige Audio- und Video-Codecs hat SMPlayer bereits an Bord. Digitales Fernsehen und das Anlegen von Playlists sind ebenfalls möglich. Praktisch: SMPlayer merkt sich die einmal vorgenommenen Einstellungen zu abgespielten Dateien.



Erste Bilder in Videoporama: Nach dem Import des Bildmaterials gestalten Sie mit Texten und Zoom-Effekten Ihr künftiges Video

Videoporama 0.7.6

Editor für Video-Slideshow

Download: <http://freshmeat.net/projects/videoporama>

Das intuitiv bedienbare Videoporama lässt Sie aus Einzelbildern eine Diashow erstellen und sie in verschiedene gängige Videoformate exportieren.

Bei der Montage der Diashow als Basis für Ihr späteres Video können Sie Text in der Farbe Ihrer Wahl ergänzen, Bilder heranzoomen lassen und natürlich die jeweilige Anzeigedauer festlegen. Ebenso einfach fügen Sie Hintergründe oder Klänge hinzu.



Fernsehen mit VLC: Der vielseitige Allrounder spielt viele Formate ab und eignet sich auch als TV-Anwendung oder Streaming-Server

VLC Media Player 1.0.3

Media-Player

Download: www.videolan.org

Dieser Alleskönner unterstützt die meisten Audio- und Videoformate und hat die nötigen Codecs häufig schon an Bord. VLC Media Player spielt auch DVDs, VCDs und Audio-CDs ab und beherrscht verschiedene Streaming-Protokolle. Das mächtige Werkzeug können Sie auch als Streaming-Server einsetzen. Mit Hilfe einer TV-Karte und VLC funktionieren Sie Ihren Rechner zum Fernseher um und können Sendungen auch aufzeichnen.

Voraussetzungen schaffen für Audio & Video

Multimedia-Codecs

Um die vielen verschiedenen Audio- und Videoformate abzuspielen, braucht ein Linux-System neben einem Player auch die richtigen Codecs. Die meisten Distributionen helfen beim Nachrüsten.

Von Liane M. Dubowy und Jörg Thoma

Jedes Multimedia-Format benötigt den passenden Codec, um den Datenstrom zu decodieren und an Lautsprecher oder Bildschirm weiterzugeben. Die meisten Linux-Distributionen verzichten mittlerweile aus Lizenzgründen darauf, proprietäre Codecs mitzuliefern, unterstützen den Anwender aber tatkräftig dabei, diese aus dem Internet nachzuinstallieren.

Rechtliche Grauzone

Während das Programmieren von Codecs für offene Formate wie OGG und Theora kein Problem ist, müssen für die Verwendung von MP3, MPEG 2 oder WMV Lizenzgebühren entrichtet werden. Sie begeben sich also bei der Verwendung in eine rechtliche Grauzone. Deshalb verzichten viele Linux-Distributionen auf die Verbreitung solcher Codecs oder überlassen es dem Anwender, sie nachzuinstallieren. Dabei übernimmt der Benutzer aber auch die Verantwortung und sollte sich deshalb über die rechtlichen Bestimmungen seines Landes informieren. Hierzulande fallen im Prinzip die genannten Lizenzgebühren an.

Wer völlig legal auf die Formate zugreifen will, kann das „vollständige Wiedergabe-Plug-in-Set“ von Fluendo unter www.fluendo.com für 28 Euro erwerben. Für das Abspielen von MP3- und MPEG-2-Dateien stellt Fluendo ein Gratispaket unter www.fluendo.com/shop/product/fluendo-mp3-decoder/ bereit. Debian, Ubuntu und Open Suse bieten das Plug-in auch in den Standard-Paketquellen zur Instal-



lation an. Dann installieren Sie diese bequem mit dem Paketmanager.

Open Source bleibt Herstellern von DVD- und Blue-Ray-Filmen weiterhin ein Dorn im Auge. Cyberlink bietet einen DVD-Player für Linux, mit dem Sie zumindest DVDs legal abspielen können. Für Ubuntu können Sie den Player für rund 37 Euro unter <https://shop.canonical.com/index.php?currency=EUR&cPath=19> erwerben. Für knapp 20 Euro hat auch Fluendo einen DVD-Player im Angebot (www.fluendo.com/shop/product/fluendo-dvd-player/).

Freie Multimedia-Formate

Wer aus rechtlichen Gründen auf MP3 verzichten will, kann auf das freie OGG (auch „Ogg Vorbis“) zurückgreifen, das die Audiodateien ebenfalls komprimiert. Die Qualität der Komprimierung entspricht der des MP3-Formats. Wer Audiodateien ohne Verluste speichern will, sollte das FLAC (Free Lossless Audio Codec) einsetzen,

das dem unter Windows gängigen WAV-Format entspricht. Das Open-Source-Videoformat Theora entspricht wiederum dem weit verbreiteten MPEG 2. Für komprimierte Videos steht unter Linux Xvid zur Verfügung, das Divx problemlos ersetzt.

Codecs nachrüsten

Sowohl die Xine-Engine unter KDE als auch das Gstreamer-Framework auf dem Gnome-Desktop bringen bereits Multimedia-Codecs mit – etwa für den Zugriff auf Audio-CDs (CDDA-Format) oder OGG und Theora. Weitere Codecs finden Sie über passende Suchbegriffe in Ihrem Paketmanager.

Bevor Sie lange suchen, sollten Sie versuchen, eine Multimedia-Datei per Doppelklick zu öffnen. Ubuntu oder Open Suse bietet dann bei erkannten, aber nicht verfügbaren Formaten an, die Codecs aus dem Internet nachzuinstallieren.

Wer KDE verwendet, kann sich, mit der Installation der Xine-Bibliotheken

die meisten Codecs auf den Rechner schaufeln. Proprietäre Codecs – etwa für MP3s – fehlen dann allerdings meist noch. Unter Gnome suchen Sie im Paketmanager nach „gststreamer plugins“. Selbst wenn in den Repositories Ihrer Distribution proprietäre Codec-Formate fehlen, sollten Sie doch das Paket „gststreamer-plugins-good“ finden, das freie Codecs enthält.

Schwieriger wird es, wenn die Online-Repositories keine entsprechenden Codecs mitbringen. Der folgende Überblick über die verschiedenen Formate soll Ihnen bei der Online-Suche helfen. Die Namen der Bibliotheken können je nach Distribution etwas variieren. Einige Bibliotheken überschneiden sich in ihrer Funktionalität, und zu manchen Formaten gibt es mehr als einen Codec. Sie sollten zunächst die Codecs aus den offiziellen Repositories testen, bevor Sie zusätzliche Codecs aus anderen Quellen installieren.

Alternativ installieren Sie einen Multimedia-Player, der bereits zahlreiche Codecs mitbringt. Besonders gut ausgestattet ist hierbei der VLC-Player (www.videolan.org), aber auch die Software Mplayer (www.mplayerhq.hu) ist zu empfehlen.

Mehr Codecs

Ubuntu bietet die wichtigsten Codecs in eigenen Repositories. Dazu aktivieren Sie zusätzlich die Quellen „restricted“ und „multiverse“ etwa in Synaptic unter „Einstellungen, Paketquellen“. Anschließend installieren Sie das Paket „ubuntu-restricted-extras“, das unter anderem die Pakete „gststreamer-plugins-bad“ und „gststreamer-plugins-ugly“, den proprietären Flash-Codec und den MP3-Encoder „lame“ nachliefert.

Unter Open Suse finden Sie zumindest proprietäre Software im Repository „non-oss“. Eine äußerst ergiebige Quelle für Codecs und aktuelle Multimedia-Software ist hier aber das Repository „Packman“ (<http://packman.links2linux.de>).

Alternativ verwenden Sie die Repositories des Videolan-Projekts, die auch

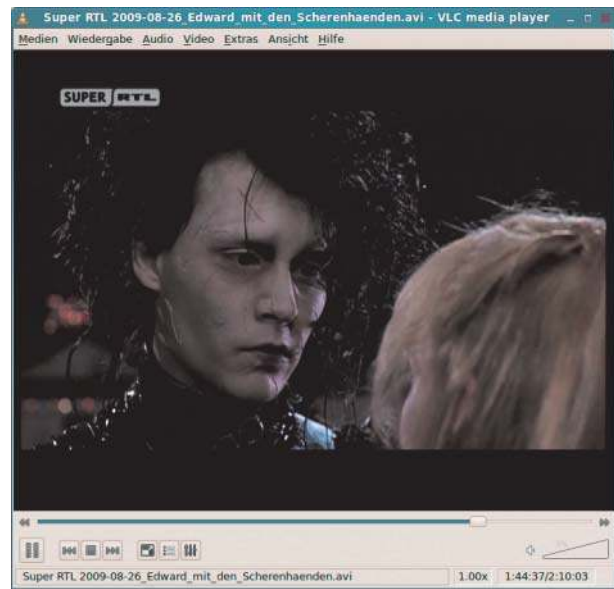
den populären VLC-Player zur Verfügung stellen.

Bibliotheken

Für das Abspielen von MP3-Dateien sollten die Bibliotheken „libmad“ und „libmpeg3“ installiert sein, zum Konvertieren ins MP3-Format benötigen Sie zusätzlich „lame“. Auf OGG-Dateien greifen Sie mit „libogg“ und „libvorbis“ zu.

Audiodateien von Apples iPod benötigen „aac“ oder „faac“, die Audio-Streams von Videos im AC3-Format die Bibliothek „ac3“. Mit „libmms“ oder „libshout“ hören Sie Radiosender aus dem Internet.

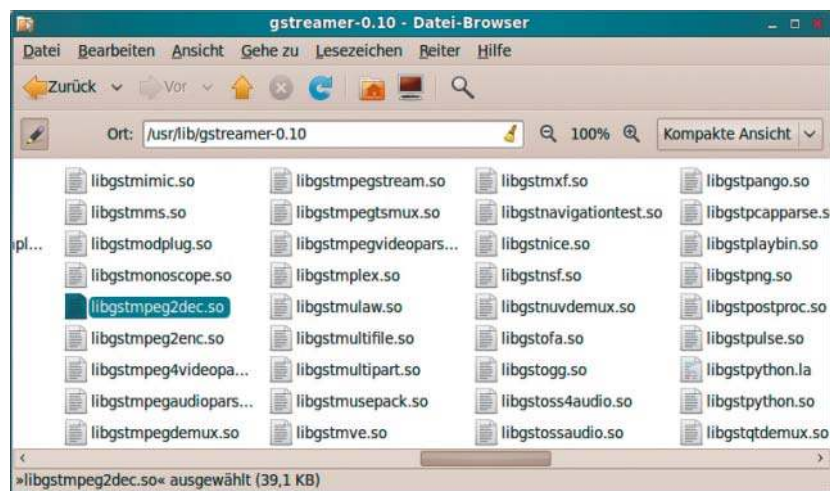
Videoformate sind nicht eindeutig an der Datei-Endung zu erkennen. MPG- und AVI-Dateien können als Container fungieren, die Videodateien in einem speziellen Format enthalten. Player erkennen diese Dateien meist. Auf der Konsole finden Sie das Format mit dem Befehl „file <Videodatei>“ heraus. „mpeg2“ decodiert MPG-Datenströme, etwa bei Video-CDs oder unverschlüsselten DVDs, während



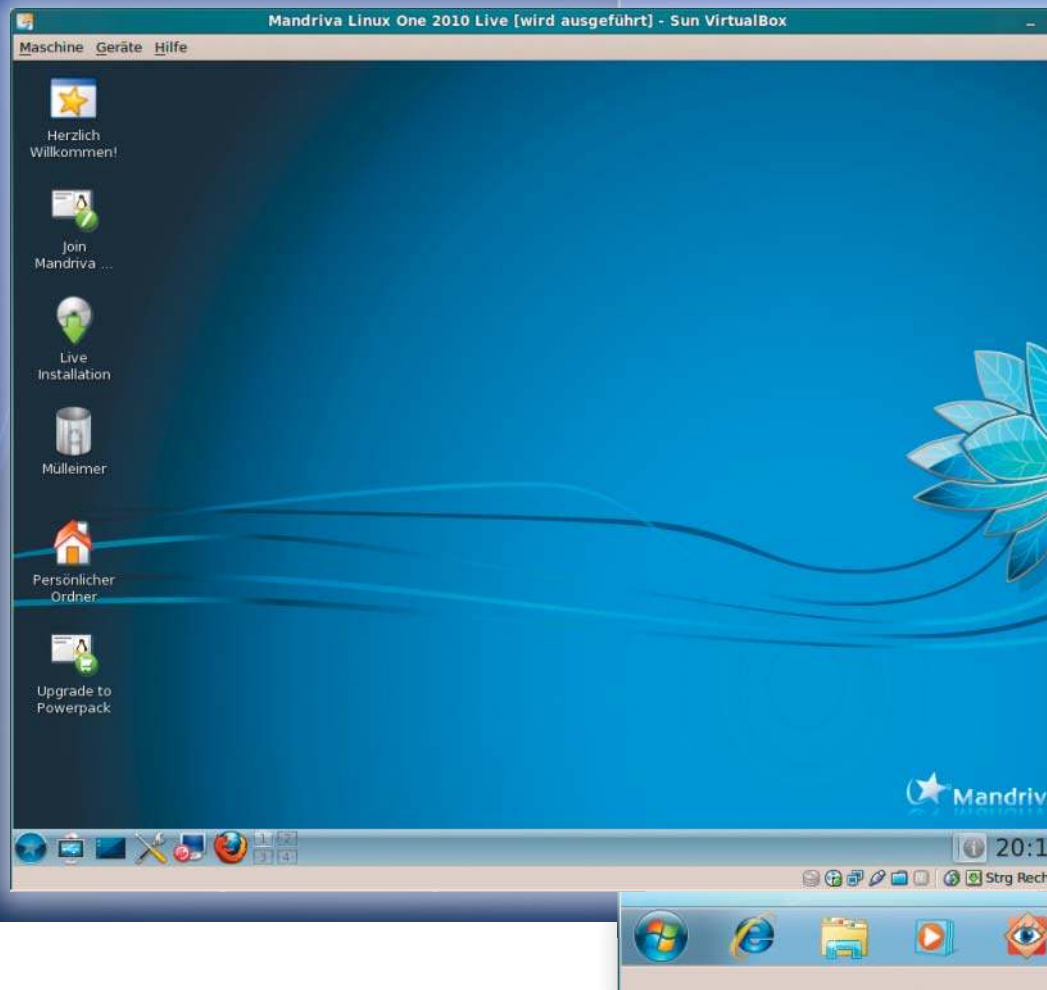
Jede Menge Codecs im Gepäck: Der VLC-Player spielt viele Audio- und Videoformate ab und kommt auch mit DVD-Menüs klar

„libavcodec“ für komprimierte MPEG-4-Videos, die mit dem Divx-Codec erstellt wurden, zuständig ist. Mit „libavifile“ erstellen Sie Filme in beiden Formaten. Meist deckt das Paket „ffmpeg“ diese ab.

Um das Open-Source-Pendant Xvid kümmern sich „libxvidcore4“, für das Format x264, brauchen Sie „libx264“; mit dem Paket „x264“ erstellen Sie Filme in dem hochauflösenden Format. „libquicktime“ sorgt für das Abspielen des Quicktime-Formats, unterstützt aber auch „Open Divx“ und weitere Einzelbild-Formate.



Bibliotheken: Linux bindet Codecs als Bibliotheksdateien unter /usr/lib in das System ein. Dort suchen auch Audio- und Video-Player nach der passenden Datei



Mit VirtualBox Live-CDs testen oder Windows installieren

Windows 7 unter Linux

Mit der kostenlosen Virtualisierungslösung VirtualBox installieren Sie Windows 7 und andere Betriebssysteme unter Linux oder testen Live-CDs ohne Neustart. Die neue Version 3.1 bringt viele neue Funktionen.

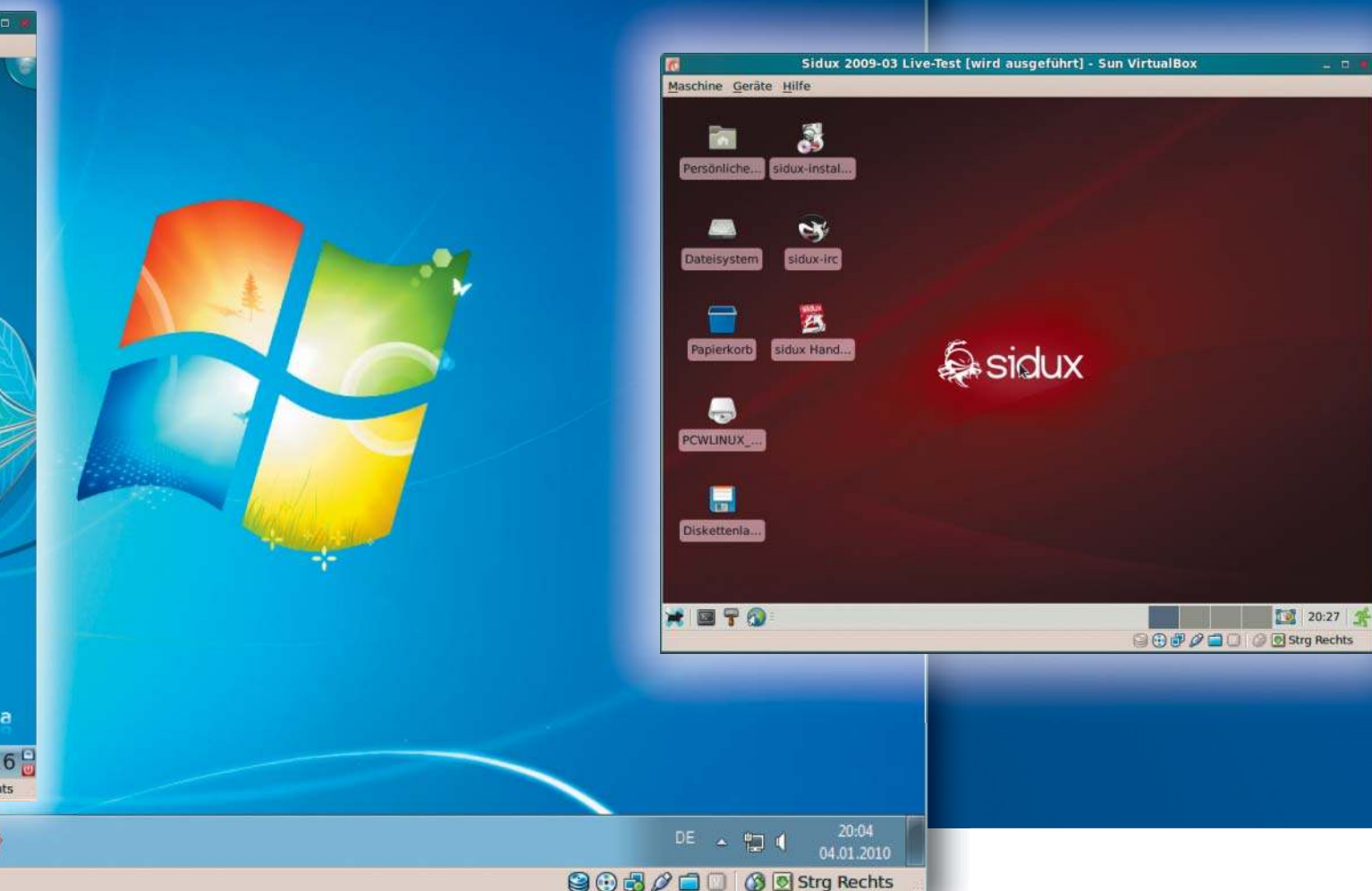
Von Dirk Becker

Wer neugierig auf Windows 7 ist, aber trotzdem unter Linux arbeiten will, kann auf VirtualBox zurückgreifen. Damit installieren Sie das neueste (oder ältere) Windows-Betriebssystem direkt unter Linux und nutzen so auch hier Ihre Windows-Programme. Natürlich können Sie umgekehrt auch Linux in einer virtuellen Maschine unter Windows installieren.

Wer Computerzeitschriften liest, erhält zudem immer wieder Live-CDs, vorwiegend mit Linux-Varianten. Damit lernen Sie leicht verschiedene Linux-Systeme kennen, ohne diese installieren zu müssen. Das „Problem“ an Live-Systemen ist, dass der Rechner neu gestartet werden muss. Mit VirtualBox starten Sie dagegen eine Live-CD ohne Neustart in Ihrem gewohnten System.

Linux-Anwender können diese Möglichkeiten nutzen, um neue Versionen ihrer Distribution zu testen oder verschiedene Systeme zu vergleichen.

Verschiedene Live-CDs zum Test mit VirtualBox finden Sie auf der dieser Heftausgabe beiliegenden DVD, beispielsweise Kubuntu 9.10, Open Suse 11.2, Mandriva Linux One 2010, Knoppix 6.2, Fedora 12 KDE-Spin,



Linux Mint 8 oder Sidux 2009-03. Die aktuelle Version 3.1.2 von VirtualBox können Sie für Linux und Windows von der Projekt-Website unter www.virtualbox.org herunterladen. In den Distributions-Paketquellen fehlte sie bei Redaktionsschluss noch. Fertige Pakete sind aber für alle großen Distributionen (und auch für Windows) verfügbar. Achten Sie darauf, sich das passende Paket für Ihr System und Ihre Architektur (32 Bit oder 64 Bit) herunterzuladen, und installieren Sie es wie gewohnt.

Virtuelle Maschine einrichten

Um beispielsweise eine Live-CD zu testen, brauchen wir nun eine virtuelle Maschine. Hierzu starten Sie die grafische Oberfläche entweder über den entsprechenden Menü-Eintrag oder

mit der Tastenkombination <Alt>-<F2> und „VirtualBox“. Wählen Sie dann in der Symbolleiste den Button

Dieser Artikel stammt auszugsweise aus dem Buch „VirtualBox – Installation, Anwendung, Praxis“ von Dirk Becker, das bei

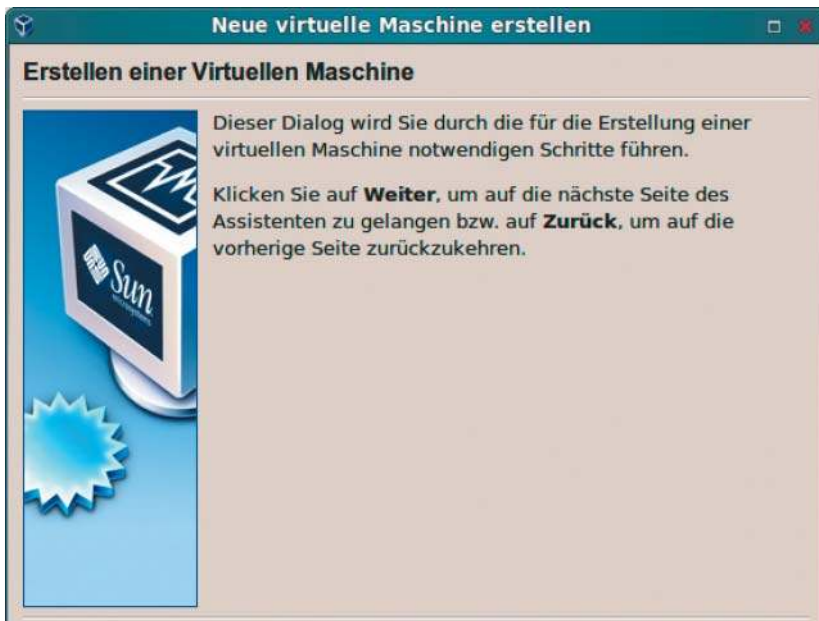
Galileo Computing (ISBN 978-3-8362-1374-5, 34,90 €, 314 Seiten) erschienen ist. Der Autor führt darin kompetent durch die Einsatzmöglichkeiten von VirtualBox, zeigt die Installation verschiedener Gastsysteme und gibt viele Praxistipps. Weitere Infos unter www.galileocomputing.de/2061/



„Neu“. Danach startet der Assistent zum Erstellen virtueller Maschinen. Mit einem Klick auf „Weiter“ gelangen Sie zum nächsten Schritt. In diesem können Sie entscheiden, wie die virtuelle Maschine heißen und welches Gastsystem darauf laufen soll.

Der Typ des Gastbetriebssystems ist wichtig, da VirtualBox anhand dieser Auswahl bestimmte Voreinstellungen trifft, um die virtuelle Maschine für das entsprechende Betriebssystem zu optimieren. Der Typ ist dabei unterteilt in das Betriebssystem und die eigentliche Version. Falls die von Ihnen gewählte Distribution nicht in der Liste auftaucht, wählen Sie eine entsprechende Kernel-Version.

Ich habe mich für die Distribution Ubuntu entschieden und wähle hier den entsprechenden Eintrag. Wenn Sie >



Tatkräftige Hilfe: Ein Assistent unterstützt Sie in VirtualBox beim Anlegen einer neuen virtuellen Maschine und fragt dabei Schritt für Schritt die nötigen Daten ab

- › sich unsicher sind, funktioniert meist auch „Linux 2.6“ (für den aktuellen Kernel 2.6).

Danach legen Sie fest, wie viel Speicher der virtuellen Maschine zugeteilt werden soll. Dabei sollten Sie, abhängig vom Speicher des Hostsystems, darauf achten, was der Hersteller des Betriebssystems empfiehlt. Falls VirtualBox die Version kennt, schlägt das Programm eine passende Größe vor.

Beachten Sie bei Änderungen, dass für Ihr Hostsystem genügend Hauptspeicher übrig bleibt! Zum Festlegen der Größe können Sie den Schieberegler verwenden oder eine manuelle Eingabe vornehmen. Falls Sie der virtuellen Maschine zu viel Speicher zuweisen, deaktiviert VirtualBox den Button „Weiter“.

Als Nächstes bietet der Assistent an, eine virtuelle Festplatte für das Gastsystem zu erstellen. In unserem Fall ist dies jedoch unnötig, da die Live-CD keine Festplatte benötigt. Entfernen Sie dazu das Häkchen vor „Boot Festplatte“. VirtualBox warnt nun und fragt nach, ob Sie sich sicher sind. Bestätigen Sie diese Warnung mit einem Klick auf „Fortfahren“.

Nun ist die neue virtuelle Maschine fertiggestellt, und der Assistent zeigt

Ihnen eine Zusammenfassung Ihrer Einstellungen für diese Maschine an.

Ganz fertig sind wir jedoch noch nicht, da das CD-Laufwerk noch nicht eingebunden ist. Dies sehen Sie in der Detailansicht der virtuellen Maschine in der Rubrik „Massenspeicher“. Vergewissern Sie sich, dass die CD im Laufwerk liegt, und wählen Sie in der grafischen Oberfläche den Link „Mas-

senspeicher“. Klicken Sie hier auf den Eintrag „leer“, und weisen Sie der Maschine das CD/DVD-Laufwerk des Hostsystems oder eine heruntergeladene ISO-Datei zu.

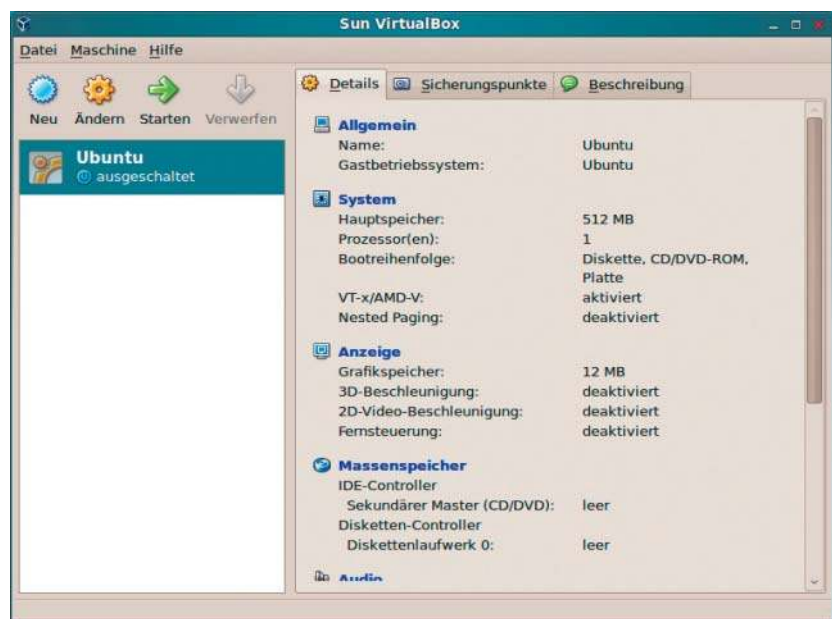
Die Option „Passthrough“ zu aktivieren, ist hierbei nicht unbedingt notwendig. Sie ermöglicht dem Gastsystem einen direkten Zugriff auf das Laufwerk. Wenn das CD-Laufwerk zum Beispiel ein Brenner ist und Sie diesen in der virtuellen Umgebung auch als Brenner nutzen wollen, aktivieren Sie die Option.

Bei einem Linux-Hostsystem ist die Zuordnung ein wenig anders als unter Windows. Da Linux keine Laufwerksbuchstaben verwendet, wird dort beim Einbinden die Laufwerksbeschreibung mit dem Device-Namen benutzt.

Nebenbei hat VirtualBox der Maschine automatisch noch eine Netzwerkkarte zugeordnet. Sofern Ihr Hostsystem über einen Internet-Zugang verfügt, können Sie diesen auch im Gastsystem nutzen. Auch ein Datenaustausch ist mit ein wenig Linux-Kenntnissen möglich.

Live-System starten

Durch einen Klick auf den Button „Starten“ können wir unser erstes Pra-



Detailansicht der virtuellen Maschine: Unter „Massenspeicher“ sehen Sie, dass bislang weder ein CD-Laufwerk noch eine ISO-Datei zugewiesen wurde („leer“)

xisbeispiel starten. Zunächst erscheint noch eine Meldung über die Host-Taste. Diese Taste ist notwendig, um die Maus und Tastatur wieder freizugeben und spezielle Funktionen aufzurufen. Wenn Sie Ubuntu verwenden, werden Sie bemerken, dass der Mauszeiger im Fenster der Maschine „gefangen“ ist. Durch Betätigen der Host-Taste „befreien“ Sie diese wieder.

Wenn Sie ein Häkchen vor „Diese Meldung später nicht mehr zeigen“ setzen, wird die Information nicht mehr angezeigt. In der Statusleiste (unten rechts) erscheint weiterhin die Information, welche Taste Ihre Host-Taste ist. Nach dem Schließen des Informationsfensters setzt VirtualBox den Start fort, und das Startmenü von Ubuntu erscheint nach kurzer Zeit auf dem Bildschirm. Nun können Sie das Live-System nach Belieben testen. Denken Sie auch daran, dass Sie die Maus und Tastatur nur durch Betätigen der Host-Taste befreien können.

Das Ganze funktioniert natürlich auch unter einem Linux-Hostsystem. In der Abbildung oben rechts sehen Sie die Distribution Kubuntu als Live-System in einer virtuellen Maschine, die auf einem Ubuntu-Hostsystem gestartet wurde.

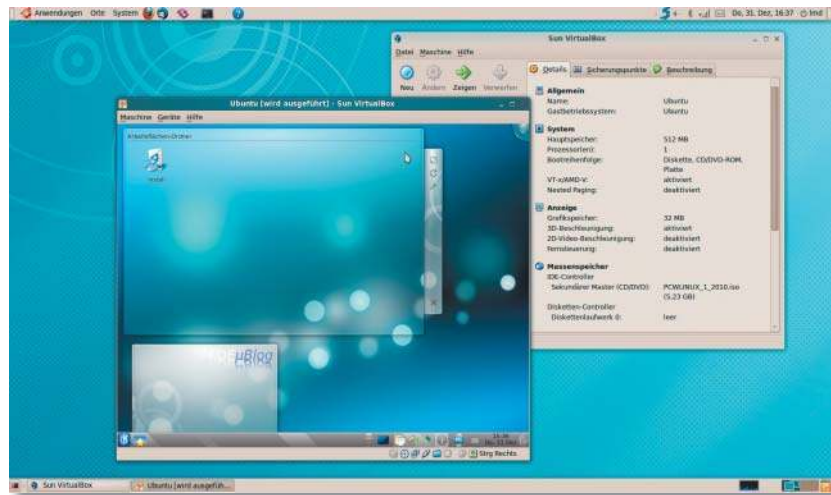
Beenden der virtuellen Maschine

Wenn Sie nun ihr Live-System ordnungsgemäß herunterfahren, wird in den meisten Fällen auch die virtuelle Maschine beendet – genau wie bei einem physikalischen PC. Wenn dies nicht der Fall sein sollte oder die Maschine aus anderen Gründen beendet werden soll, können Sie dies auf mehrere Arten durchführen:

- Verwenden Sie das Menü „Maschine, Schließen“.
- Drücken Sie die Host-Taste und <Q> (zum Beispiel <Strg rechts>-<Q>).
- Schließen Sie das Fenster.

In allen Fällen erscheint ein Dialog, in dem Sie festlegen, auf welche Art die Maschine beendet werden soll:

„Den Zustand der virtuellen Maschine speichern“: Der Speicherinhalt wird auf der Festplatte abgelegt, und



Live-CD ausprobieren ohne Neustart: Hier testen wir Kubuntu von der Heft-DVD im Virtual-Box-Fenster. Als Hostsystem läuft dabei im Hintergrund Ubuntu mit GNOME-Desktop

die Maschine wird beendet. Dadurch wird die Maschine beim nächsten Start an derselben Stelle fortgeführt. Dies ist ähnlich wie der Ruhezustand bei Notebooks.

„Die virtuelle Maschine mittels ACPI-Event herunterfahren“ sendet dem Gastsystem ein Signal, dass es sich beenden soll. Dies funktioniert jedoch nicht mit allen Systemen und natürlich nicht, wenn sich das Betriebssystem in einem nicht stabilen Zustand befindet.

„Die virtuelle Maschine ausschalten“ schaltet die Maschine aus. Diese Funktion ist vergleichbar mit dem Aus-

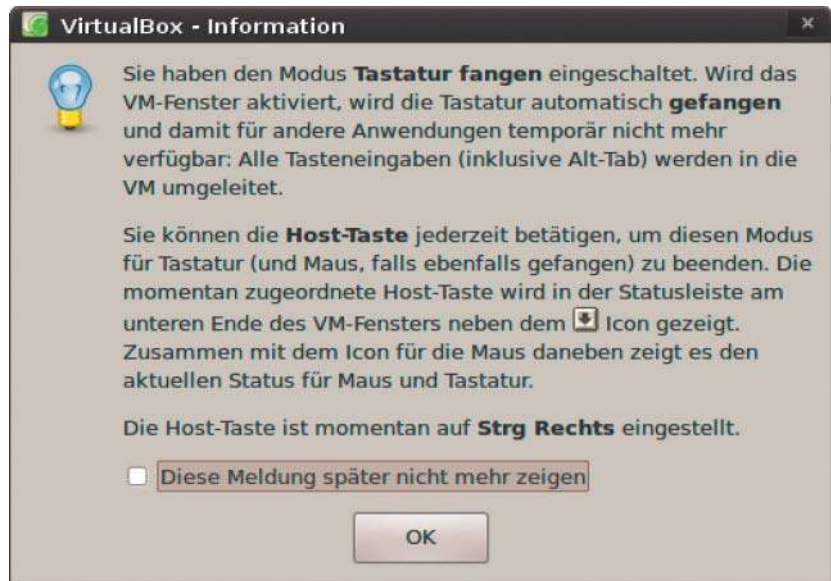
schalten am Netzteil oder mit dem Ziehen des Netzsteckers.

Windows 7 in VirtualBox

Nachdem Sie nun die meisten grundlegenden Funktionen kennen gelernt haben, richten wir Windows 7 als Gastsystem mit erweiterten Funktionen ein. In diesem Abschnitt werden Sie Folgendes kennenlernen:

- 3D-Beschleunigung konfigurieren
- Audio-Controller einrichten
- gemeinsame Ordner verwenden
- Netzwerkbrücke einrichten

Ob Sie Windows 7 später auch für den >



Host-Taste: Solange Sie nicht den Haken in das Optionsfeld setzen, zeigt VirtualBox bei jedem Start diese Information an, die Ihnen auch verrät, wie Sie Ihre Maus wieder befreien

› professionellen Einsatz verwenden, sollten Sie sich gut überlegen. Windows 7 benötigt bedeutend mehr Ressourcen als das ältere Windows XP. Ob die Vorteile und Neuerungen von Windows 7 dies aufwiegen, müssen Sie selbst entscheiden.

Alternativen: Wenn Ihnen keine Windows-7-Version zur Verfügung steht, können Sie alternativ auch Windows XP oder Vista verwenden. Eine andere Windows-Version ist nur dann möglich, wenn Sie auf die 3D-Beschleunigung verzichten, da unter Windows-Systemen nur XP, Vista und Windows 7 diese unterstützen.

Virtuelle Maschine einrichten

Da Windows 7 mehr Ressourcen als die Systeme aus den vorherigen Praxisbeispielen benötigt, sollte Ihr Hostsystem mindestens 1 GByte, besser 2 GByte Hauptspeicher besitzen, damit es flüssig läuft.

Ich werde die Installation unter einem Linux-Hostsystem vornehmen und gegebenenfalls auf die Unterschiede zu einem Windows-Host hinweisen.

Da Sie nun bereits wissen, wie man neue Maschinen erstellt, brauchen wir auf diese Schritte nicht mehr einzugehen. Wichtige Punkte bei der Konfiguration in der grafischen Oberfläche sind:

- System: Windows 7
- Speicher: mindestens 512 MByte, besser 1024 MByte
- 3D-Beschleunigung: aktivieren, 64 MB Grafikspeicher
- CD/DVD-ROM: das physikalische Laufwerk oder ein ISO-Abbild
- Festplatte: 20 GB
- Soundkarte: Intel AC97
- Netzwerk: Intel Pro/1000 MT Desktop mit NAT

3D-Beschleunigung

Aktivieren Sie die 3D-Beschleunigung in der grafischen Oberfläche im Punkt „Anzeige“. Voraussetzung für die Aktivierung ist, dass später die Gasterwei-

terungen installiert werden. Leider können Sie trotz 3D-Beschleunigung nicht die Aero-Oberfläche von Windows 7 oder Vista unter VirtualBox verwenden. Hintergrund ist, dass die 3D-Beschleunigung OpenGL und Direct-X-Unterstützung zwar anbietet, die virtuelle Maschine jedoch den Windows-Leistungstest nicht besteht. Einer der Gründe ist die fehlende Direct-X-10-Unterstützung – VirtualBox bietet zurzeit nur Unterstützung für die Versionen 8 und 9. Ein weiterer Grund ist die meist schlechte Geschwindigkeit einer virtuellen Maschine bei diesem Test. Das Hostsystem muss extrem leistungsfähig sein, um ihn zu bestehen.

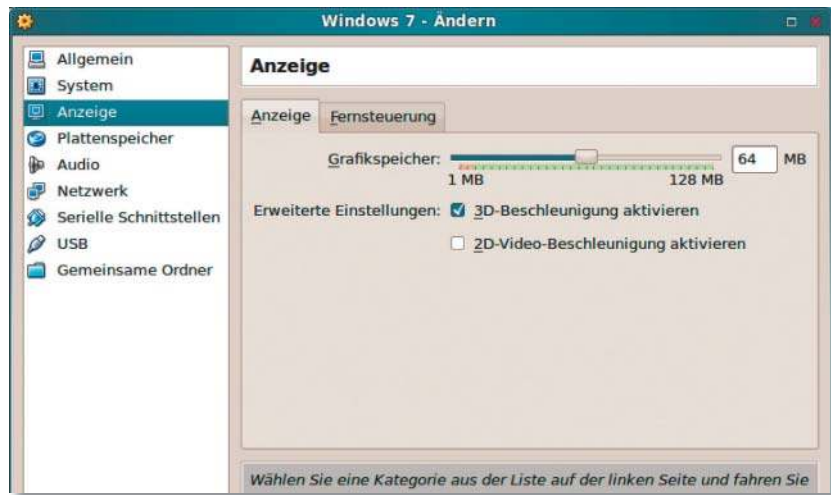
Später können Sie ein OpenGL-Programm installieren, um zu testen, ob die 3D-Beschleunigung funktioniert.

Audio-Controller

Die virtuelle Soundkarte bietet verschiedene Konfigurationsmöglichkeiten. Einige der Einstellungen sind dabei vom Hostsystem abhängig. Zum Verwenden der Soundkarte müssen Sie drei Parameter einstellen:

1. die Funktion „Audio aktivieren“
2. den Audiotreiber des Hosts
3. den Audio-Controller, der emuliert werden soll

Zu Punkt 1 Audio aktivieren: Zuerst aktivieren Sie im Register „Details“ unter „Audio“ die Soundkarte mit einem Klick in die Checkbox.



Detailkonfiguration der virtuellen Maschine: Aktivieren Sie die in den Einstellungen in der Rubrik „Anzeige“ die 3D-Beschleunigung und vergeben Sie 64 MB Grafikspeicher



Windows 7 in einer virtuellen Maschine unter Linux installieren: In der Registerkarte „Details“ konfigurieren Sie wichtige Details wie Arbeitsspeicher oder Audio

Zu Punkt 2 Audiotreiber des Hosts:

Danach legen Sie fest, über welchen Treiber des Hostsystems die Ausgabe erfolgen soll. Diese Auswahl ist je nach Hostsystem bis auf eine Einstellung unterschiedlich.

Auf allen Systemen können Sie die Option „Null Audiotreiber“ aktivieren. Diese ermöglicht es, dass Sie der virtuellen Maschine eine Soundkarte zuweisen, ohne dass eine Ein- oder Ausgabe erfolgt. Verschiedene Programme, die einen Audioadapter erfordern, können dadurch ebenfalls verwendet werden.

Wenn jedoch eine Soundausgabe möglich sein soll, muss der Treiber ausgewählt werden, über den diese erfolgt. Manche Hostsysteme bieten mehr als einen Audiotreiber an, zum Beispiel ein USB-5.1-System und parallel eine On-board-Karte. Auf meinem Linux-Hostsystem verwende ich den Alsa-Treiber. Windows-Anwender können in den meisten Fällen den Direct-Sound-Treiber verwenden.

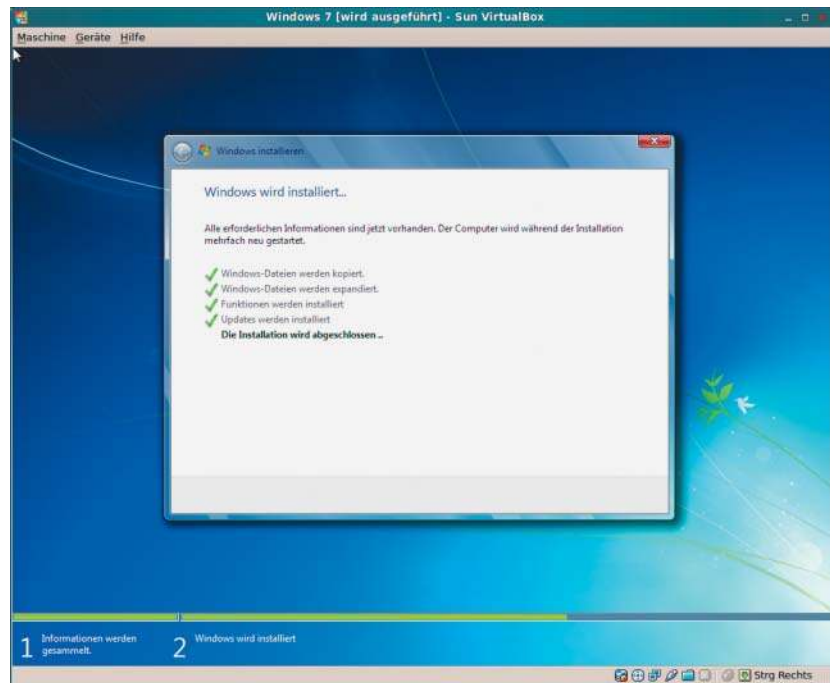
Zu Punkt 3: Audio-Controller: Unter „Audio“ legen Sie fest, welche Soundkarte (Audio-Controller) der virtuellen Maschine zur Verfügung stehen soll. VirtualBox bietet den Intel AC97 (ICH AC97) oder Soundblaster 16 an. Für Windows 7 verwende ich den AC97-Controller.

Für ältere Gastsysteme, wie MS-DOS oder Windows 3.11, sollte der Soundblaster 16 zum Einsatz kommen, da dieser der „Vorreiter“ aller Soundkarten war und daher von fast allen Systemen unterstützt wird.

Installation von Windows 7

Legen Sie nun Ihre Windows-7-CD ein, oder weisen Sie der virtuellen Maschine das entsprechende CD/DVD-Abbild zu. Nach dem Start der Maschine erscheint zunächst der Startbildschirm der Installation, in dem Sie die Sprache festlegen.

Geben Sie in den folgenden Schritten alle notwendigen Informationen ein (wählen Sie am besten „Benutzerdefinierte Installation“ und danach die komplette Festplatte). Der Fortschritt



Installation von Windows 7 mit VirtualBox unter Linux: Die virtuelle Installation des neuen Windows-Betriebssystems verfolgen Sie bequem im Fenster

der Installation kann dann in einem Infofenster verfolgt werden.

Am Ende der Installation wird noch nach den Netzwerkeinstellungen gefragt. Verwenden Sie dort die Option „Heimnetzwerk“. Nach der Installation und dem Neustart des Gastsystems können Sie sich unter Windows 7 anmelden.

Probleme mit dem Audiotreiber:

Nach der Installation funktionierte im Test zunächst der Audioadapter nicht. Dies ließ sich durch ein Windows-Update beheben. Bei diesem Update wurde der AC97-Treiber angeboten. Dieser musste im Test jedoch explizit aktiviert werden.

Gasterweiterungen für Windows

Um nun die 3D-Beschleunigung und die gemeinsamen Ordner testen zu können, installieren Sie die Gasterweiterungen. Nachdem Sie über „Maschine, Gasterweiterungen installieren“ der Maschine das CD-Abbild zugewiesen haben, erscheint die Autostartmeldung. Wählen Sie dort den Punkt „VBoxWindowsAdditions.exe ausführen“, um die Installation zu starten.

Genau wie bei Windows Vista geben Sie auch bei Windows 7 Ihre Zustimmung, dass das Programm mit administrativen Rechten laufen und Änderungen am System vornehmen darf. Danach erfolgt die Installation der



Klänge für das virtuelle Windows: Aktivieren Sie Audio in der Konfiguration und wählen Sie den passenden Treiber, der auf Ihrem Linux-Hostsystem zum Einsatz kommt



Mehr Komfort: Installieren Sie die Gasterweiterungen, dann wechseln Sie mit der Maus ohne Tastendruck zwischen Gast und Host



Daten tauschen zwischen Host und Gast: Bei ausgeschalteter Maschine ergänzen Sie gemeinsame Ordner in der Konfiguration

- › Gasterweiterungen für ein Windows-System. In diesem Beispiel aktivieren Sie die Direct-3D-Unterstützung.

Gemeinsame Ordner

Nach der Installation der Gasterweiterung richten Sie nun einen gemeinsamen Ordner ein, um mit der virtuellen Maschine Daten auch ohne Netzwerk auszutauschen. Dazu öffnen Sie die Konfiguration der Maschine – die dabei ausgeschaltet sein muss – und wechseln im Register „Details“ zum Punkt „Gemeinsame Ordner“. Dort gibt es mehrere Möglichkeiten, ein neues Verzeichnis hinzuzufügen:

- durch Betätigen der Taste <Einf>
- über das Kontextmenü (Rechtsklick)
- durch Klick auf das Ordnersymbol mit dem Pluszeichen

Danach öffnet sich ein Fenster, in dem Sie die notwendigen Eingaben vornehmen. Ins Feld „Ordner-Pfad“ tragen Sie den Ordner oder das Laufwerk ein, auf die das Gastsystem Zugriff erhalten soll. Bei „Ordner-Name“ geben Sie den Namen ein, über den die Maschine die Verbindung aufbauen soll (ähnlich wie ein Freigabename im Netzwerk). Falls das Gastsystem nur Lesezugriff erhalten soll, setzen Sie ein Häkchen bei „Nur Lesbar“. Nun können Sie nach dem erneuten Start des Gast-systems auf diesen Ordner zugreifen. Dazu kann der Befehl „net use“ verwendet werden. Wechseln Sie dazu in

das Fenster „Ausführen“ (<Windows>-Taste-<R>), und geben Sie dort beispielsweise ein:

```
net use z: \\vboxsvr\daten
```

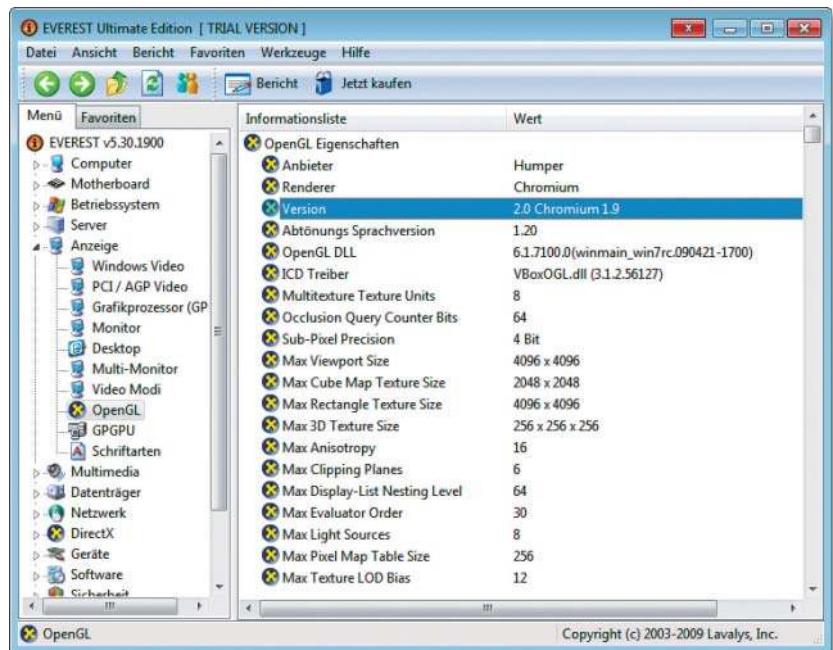
Im Beispiel ist „z:“ der zu verwendende Laufwerksbuchstabe und „daten“ der Name des Ordners.

Danach sehen Sie im Explorer das neue Laufwerk und können auf dessen Daten zugreifen. Sollte es zu Problemen kommen, können Sie den Befehl auch in der Eingabeaufforderung (un-

ter „Start, Alle Programme, Zubehör“) eingeben. Das hat den Vorteil, dass Sie dann eventuelle Fehlermeldungen in der Konsole sehen.

3D-Beschleunigung testen

Nun kommen wir zu einem Test, in dem wir prüfen, ob die 3D-Beschleunigung wirklich funktioniert. Dazu stehen Ihnen mehrere Möglichkeiten zur Verfügung. Sie können dazu aus dem Internet freie Testprogramme oder auch Open-GL-Software herunterla-



Testen Sie die 3D-Beschleunigung: Die Testversion von Everest zeigt die aktive 3D-Beschleunigung des virtuellen Windows 7 – erkennbar etwa an der Open-GL-Versionsnummer

den. Dazu zählen zum Beispiel die freie Version der Software Sandra (www.sissoftware.co.uk) von Si-Software, die Testversion Everest (www.lavalys.com) der Firma Lavalys oder das kostenlose Spiel BillardGL (www.billardgl.de).

Im Bild unten links sehen Sie die Testversion von Everest bei aktiver 3D-Beschleunigung. Dass die Beschleunigung aktiviert ist, erkennen Sie unter anderem an der Open-GL-Versionsnummer 2.0 Chromium 1.9.

Ein Einsatzgebiet der 3D-Beschleunigung für Linux-Anwender wäre zum Beispiel die Verwendung von 3D-Spielen unter einem Windows-XP- oder Windows-Vista-Gastsystem. Mit dem Open-GL-Spiel BillardGL können Sie testen, ob die Beschleunigung auch wirklich einen „Schub“ in der virtuellen Maschine bringt. Beachten Sie, dass noch nicht alle Anwendungen und Spiele unter VirtualBox laufen, da sich die 3D-Funktion noch in der Testphase befindet.

Netzwerkbrücke

Die vorherigen Beispiele verwendeten standardmäßig eine Netzwerkkarte vom Typ PCnet Fast III, und der Netzwerkzugang erfolgte per NAT. Für Windows 7 hat der Assistent nun den Adapter Intel Pro/1000 MT Desktop aktiviert, da Microsoft seit Windows Vista standardmäßig keine Treiber mehr für die AMD PCnet-Adapter anbietet. Als Anschlussart wurde immer noch NAT verwendet. Ihr Gastsystem hat daher Zugriff auf das Netzwerk und auch auf das Internet. Jedoch ist ein Zugriff anderer Netzteilnehmer auf Dienste (Freigaben oder Ähnliches) der Maschine nicht möglich. Um dies zu ändern, werden wir nun die Anschlussart ändern.

Dazu öffnen Sie die Konfiguration und ändern, wie in der Abbildung oben rechts zu erkennen, die Anschlussart auf „Netzwerkbrücke“. Dann wählen Sie unter „Name“ den Netzwerkadap- ter, den die Maschine verwenden soll. Auf einem Windows-Hostsystem sehen Sie unter „Name“ den Gerätenamen anstelle des für Linux typischen De-

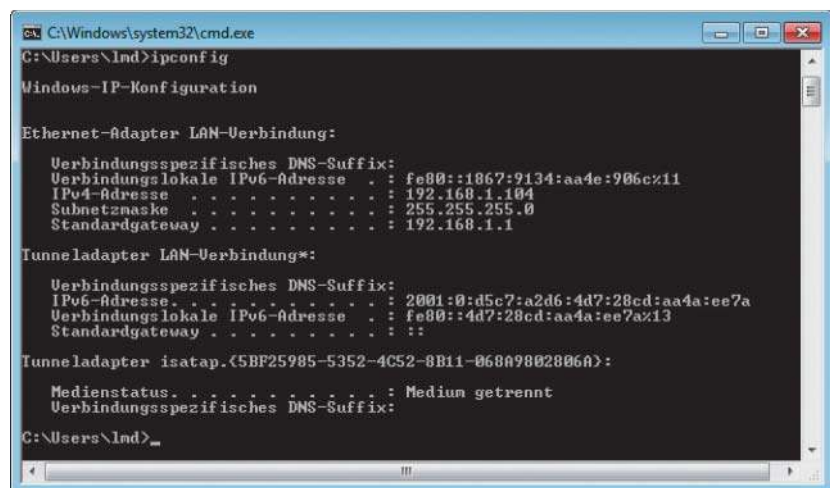


Netzwerkadapter der virtuellen Maschine konfigurieren: Wählen Sie „Netzwerkbrücke“ statt „NAT“ für die Schnittstelle eth0, dann können Sie auch auf Freigaben zugreifen

vice-Bezeichners. Wenn Sie die Maschine nun starten, müssen Sie gegebenenfalls die Netzwerkeigenschaften unter Windows 7 neu konfigurieren. Dies hängt davon ab, ob sich in Ihrem Netzwerk ein DHCP-Server befindet oder nicht.

In der Abbildung unten sehen Sie die Ausgabe des Kommandozeilentools ipconfig in einer Eingabeaufforderung unter Windows. Hier wurde dem Gastsystem von einem DHCP-Server die IP-Adresse 192.168.1.104 zugeteilt. Ab nun verhält sich das Gastsystem wie

ein normaler Netzwerkteilnehmer. Sie können es von anderen Rechnern aus unter der vergebenen Adresse „anpingen“ oder auf eventuelle Freigaben oder sonstige Dienste zugreifen. Ab nun erscheint die virtuelle Maschine auch in der Netzwerkumgebung anderer Computer. Gegebenenfalls müssen Sie jedoch noch das Gastsystem Ihrer eigenen Arbeitsgruppe oder Domäne zuordnen. Wenn Sie das Gastsystem nicht erreichen können, prüfen Sie zunächst, ob eine aktivierte Firewall den Zugriff blockiert.



Konsolenfenster im virtuellen Windows 7: Tippen Sie „ipconfig“ in der Eingabeaufforderung, dann zeigt Windows 7 die aktuelle Netzwerkkonfiguration und IP-Adresse an

Das kann die neue Version der Office-Suite

Open Office 3.2

Die neue Open-Office-Version bringt eine ganze Reihe neuer Details und damit mehr Benutzerkomfort. Die Neuerungen der Tabellenkalkulation Calc zeigt der folgende Workshop in der Praxis.

Von Marion Exner

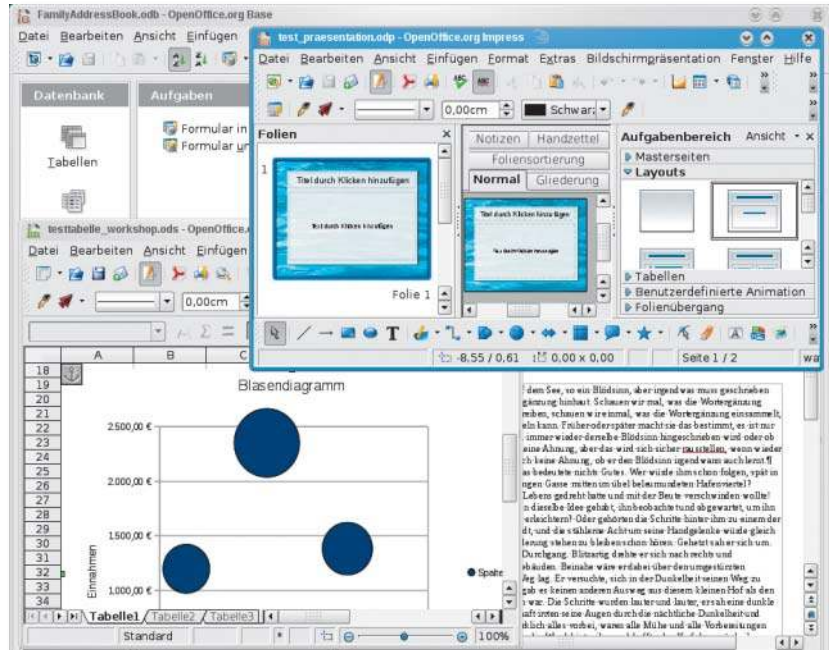
Die neue Version 3.2 des kostenlosen Büropakets OpenOffice.org stand bei Redaktionsschluss kurz vor der Veröffentlichung. Anhand der Version 3.2.0 RC1 stellen wir Ihnen die Neuerungen von OpenOffice.org 3.2 vor. Verbesserungen unter der Haube sorgen zum Beispiel für einen schnelleren Start. Optimiert wurden unter anderem Funktionen in der Tabellenkalkulation Calc.

Andere Funktionen dagegen wurden ausgelagert und lassen sich nun mit Filtern gezielt nachrüsten – wie die Media-wiki-Unterstützung des Writer-Moduls (<http://extensions.services.openoffice.org/project/wikipublisher>).

Writer: Eigene Wortergänzung für jedes einzelne Dokument

Lange Begriffe, die Sie in einem Dokument bereits verwendet haben, ergänzt Open Office automatisch. Den Vorschlag übernehmen Sie mit der Eingabetaste oder ignorieren ihn und schreiben einfach weiter. Über „Extras, Autokorrektur-Optionen“ im Register „Wortergänzung“ sehen Sie, welche Wörter Writer bereits gesammelt hat. Je länger die Liste der gesammelten Wörter, umso größer ist das Risiko, falsche Vorschläge zu erhalten. Zudem ist das Fassungsvermögen der Liste begrenzt, in der Standardeinstellung auf 500 Einträge.

Open Office 3.2. bringt dafür eine neue Option „Gesammelte Wörter beim Schließen eines Dokuments entfernen“. Wenn Sie diese Option aktivieren, beginnt ein neues Dokument mit einer leeren Wortergänzungsliste.



Bereits vorhandene Einträge in einem Dokument bleiben bei einem Neustart erhalten, wenn Sie diese Einträge nicht selbst löschen.

Draw & Impress: Dokumente mit Kommentaren versehen

Ihre Textdokumente konnten Sie schon bisher am Rand mit Kommentaren versehen. Dem Zeichenmodul Draw und der Präsentations-Software Impress fehlte diese Funktion bislang. In Draw fügen Sie über „Einfügen, Kommentar“ einen farbigen Zettel links oben in Ihr Draw-Dokument ein. Dort können Sie ihn wie gewohnt beschriften. Auch einen zweiten oder dritten Kommentar auf einer Draw-Seite fügt Open Office oben links ein. Um zwischen den Kommentaren zu navigieren, klicken Sie die kleinen gelben Markierungen an, die mit dem Namen des Autors und einer fortlaufenden Nummer

versehen sind. Um einen Kommentar wieder zu entfernen, klicken Sie ihn mit der rechten Maustaste an und wählen „Kommentar löschen“.

In Impress gestaltet sich dieser Vorgang identisch. Die Kommentare landen ebenfalls links oben auf der jeweiligen Folie Ihrer Präsentation.

Eine weitere Neuerung in diesen beiden Open-Office-Modulen sind automatisch fortlaufend nummerierte Textfelder mit einer Seitenzahl, die Sie über das Menü „Einfügen, Feldbefehl, Seitennummer“ ergänzen können.

Open Office Base: Abfragen in weiteren Datenbanken nutzen

Auch im Datenbankmodul von Open Office hat sich etwas getan. Wenn Sie noch über keine eigenen Tabellen und Abfragen zum Ausprobieren der Neuerungen verfügen, können Sie das Datenbankdokument FamilyAddressbook

verwenden, das unter <http://extensions.services.openoffice.org/project/addressbook> zum Download bereitsteht. Beim Datenbankmodul sorgen Optimierungen unter der Haube für das reibungslose Generieren einer neuen Datenbank. Hier müssen Sie nun nicht mehr alles neu anlegen, sondern können auch Abfragen oder Tabellen aus einer bereits vorhandenen Datenbank verwenden.

Um eine Abfrage, die Sie für eine Datenbank erstellt haben, in ein anderes Datenbankdokument zu kopieren, klicken Sie sie in der Abfragenübersicht mit der rechten Maustaste an und wählen „Kopieren“. In der Abfragenübersicht des zweiten Dokument klicken Sie rechts in die weiße Fläche und befördern Ihre Abfrage mit „Einfügen“ hinein. Nach einem Ziel fragt Sie Open Office nur dann, wenn Ihre Abfrage denselben Namen wie eine bereits vorhandene trägt, die Sie überschreiben könnten. Alternativ können Sie auch mit den Tastenkombinationen <Str>-<C> und <Str>-<V>arbeiten.

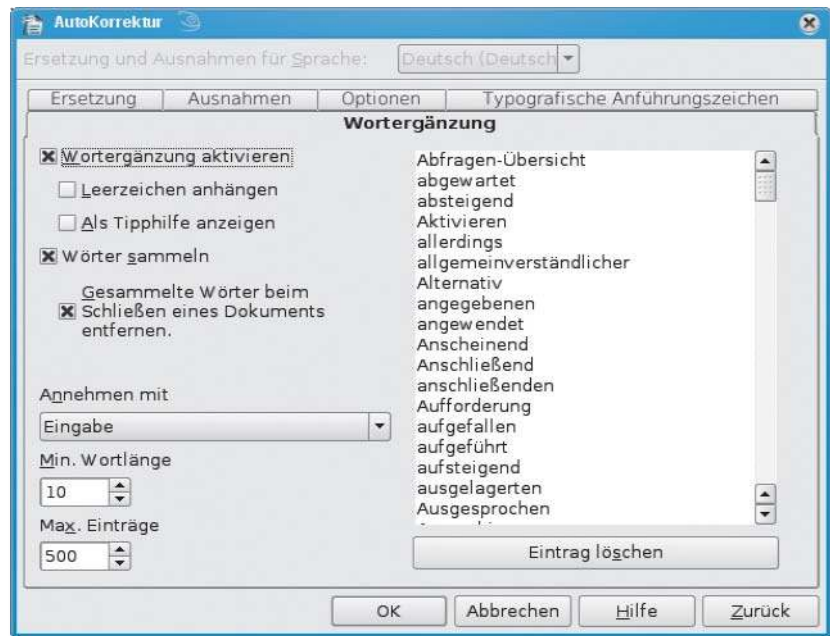
Base: Tabellen von einer Datenbank in eine andere kopieren

Um eine Tabelle zu kopieren, klicken Sie die gewünschte Tabelle in der Tabellenübersicht rechts an und wählen „Kopieren“. Danach starten Sie im anderen Datenbankdokument per Rechtsklick und „Einfügen“ den Importvorgang. Dadurch öffnet sich automatisch der Tabellenassistent. Hier müssen Sie nur einen neuen Primärschlüssel anlegen lassen und die Einträge für Ihre Tabellenspalten zuweisen.

Eine neue Zoom-Funktion erleichtert dort Einträge in umfangreicheren Datenbankformularen. Nutzen Sie entweder das Menü „Ansicht, Maßstab“ oder mit gedrückter <Strg>-Taste das Scrollrad Ihrer Maus, um schnell etwas heranzuzoomen.

Tabellenkalkulation Calc: Jetzt auch mit Blasendiagrammen

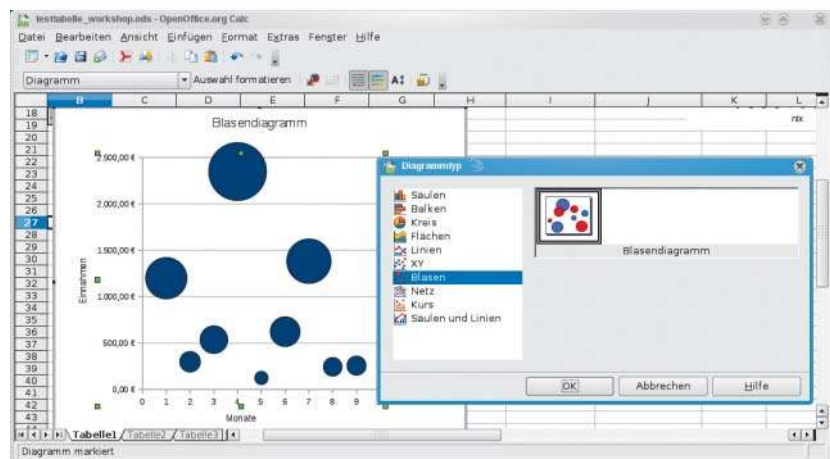
Das Diagramm-Modul von Open Office beherrscht jetzt auch ein Blasendiagramm. Legen Sie beispielsweise



Wortergänzung konfigurieren: Jetzt können Sie dafür sorgen, dass die Listeneinträge nicht in ein neues Dokument übernommen werden und dieses mit einer leeren Liste startet

eine einfache Tabelle an mit einer Spalte für die Monate und einer Spalte für Zahlenwerte, etwa Einnahmen in Euro. Markieren Sie mit der Maus zunächst die Tabellenbereiche, die als Basis für das Diagramm gelten sollen, und rufen Sie das Menü „Einfügen, Diagramm“ auf. Als Diagrammtyp lässt sich hier nun auch „Blasen“ auswählen. Nach der Auswahl vergewissern Sie sich, dass Ihre Auswahl im „Datenbereich“ stimmt. Bei „Datenreihen“ geben Sie als X- und Y-Werte jeweils die Tabellen-Koordinaten an, die die X- und Y-

Achse Ihres Diagramms festlegen. Markieren Sie dafür zunächst „X-Werte“ und tragen Sie bei „Bereich für X-Werte“ die Tabellenkoordinaten, getrennt durch einen Doppelpunkt, ein. Da Sie nur Werte angeben können, erscheinen die Monate im Diagramm als Zahlenwerte, zum Beispiel 1 für Januar. Der Rest ist einfach, denn jetzt fehlen nur noch Titel und Beschriftungen von X- und Y-Achse, im Beispiel „Monate“ und „Einnahmen“, bevor Sie über „Fertigstellen“ das Diagramm erzeugen können. ➤

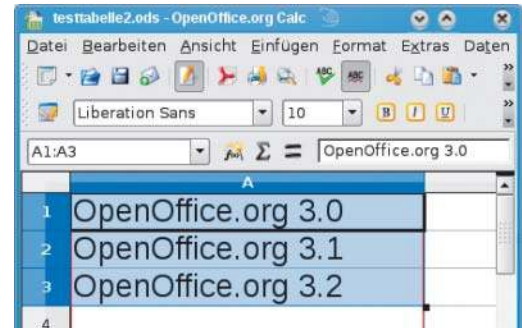


Neuer Diagrammtyp im Einsatz: Das fertige Blasendiagramm in einem Calc-Dokument zeigt hier Werte für unterschiedlich große Einnahmen von Januar bis September

› Workshop: Tipps für das Arbeiten mit Calc-Tabellen

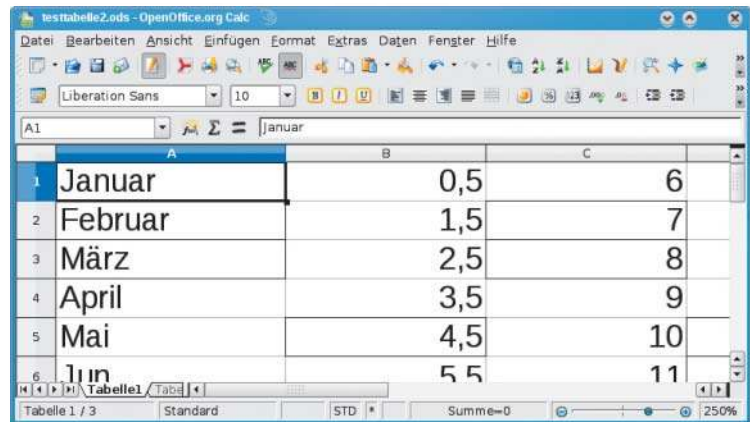
1 Dateneingabe: Optimierten Autofüllgriff einsetzen

Mit dem so genannten **Autofüllgriff** hilft Open Office bei der Dateneingabe, indem es fortlaufende Zahlen- oder Datumsreihen ergänzt. Jetzt beherrscht der Autofüllgriff auch das Hochzählen fortlaufender Nummern an der letzten Stelle, wie Sie sie von Software-Releases kennen. Testen Sie das etwa mit „Open Office 3.2“. Klicken Sie dazu die Zelle mit dem Eintrag an, und ziehen Sie mit der Maus am Autofüllgriff rechts unten an der Markierung.



2 Bessere Übersicht: Umrandungen schneller erzeugen

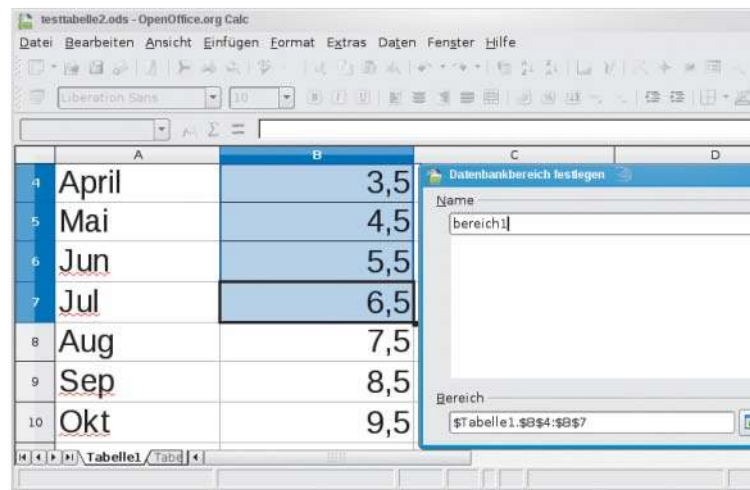
Mehr Übersicht versprechen **optische Stilmittel** wie Rahmen. Solche Rahmen können Sie nun nicht mehr nur einzelnen markierten Bereichen zuweisen, sondern dafür auch mit Mehrfachmarkierungen arbeiten. Dazu halten Sie beim Auswählen in der Tabelle die <Strg>-Taste gedrückt. Anschließend erzeugen Sie über das Symbol „Umrandung“ den gewünschten Rahmen für die markierten Zellen.



3 Gezielte Bearbeitung: Datenbereich anlegen

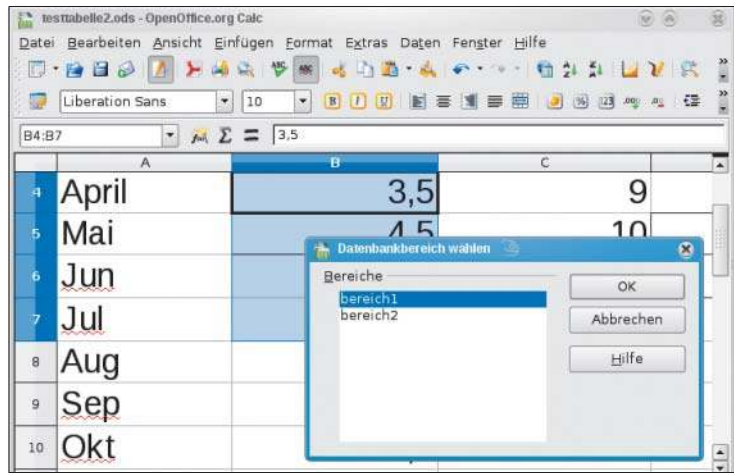
Mit **Bereichen filtern Sie gezielt Daten**. Noch besser funktioniert das mit der neuen Version, die diesbezüglich optimiert wurde. Lästige Fehlermeldungen bleiben Ihnen damit erspart. Um einen Bereich anzulegen, markieren Sie Zellen mit der Maus und wählen „Daten, Bereich festlegen“, wobei eine blaue Auswahlmarkierung entsteht.

Überprüfen Sie Ihre Auswahl anhand der Koordinaten, und legen Sie einen Namen für den Bereich fest, etwa „bereich1“. Erzeugen Sie so weitere Bereiche, auf die sich die neuen Funktionen der folgenden Schritte anwenden lassen.



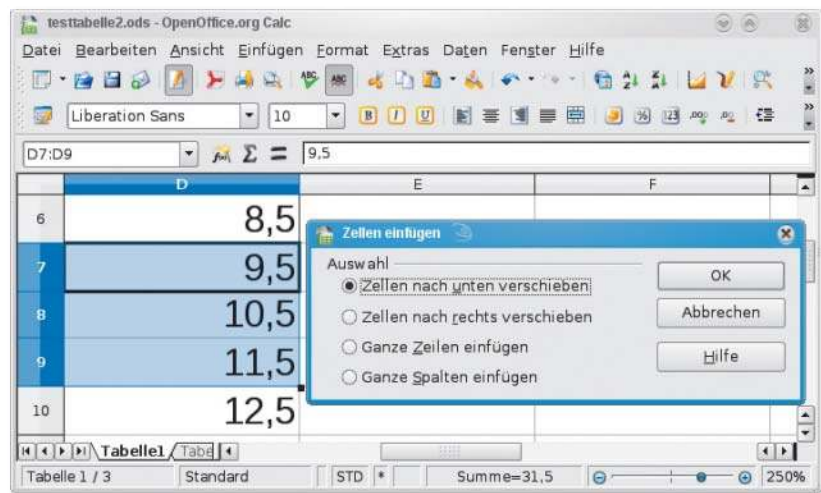
4 Komplexes Kopieren: Daten aus Bereich übernehmen

Um gezielt Daten von einem Datenbereich in einen anderen zu kopieren, öffnen Sie „Daten, Bereich auswählen“ und machen den gewünschten Bereich durch Markieren des Bereichsnamens in der Auswahl und „OK“ sichtbar. Anschließend können Sie die Daten mit <Strg>-<C> kopieren.



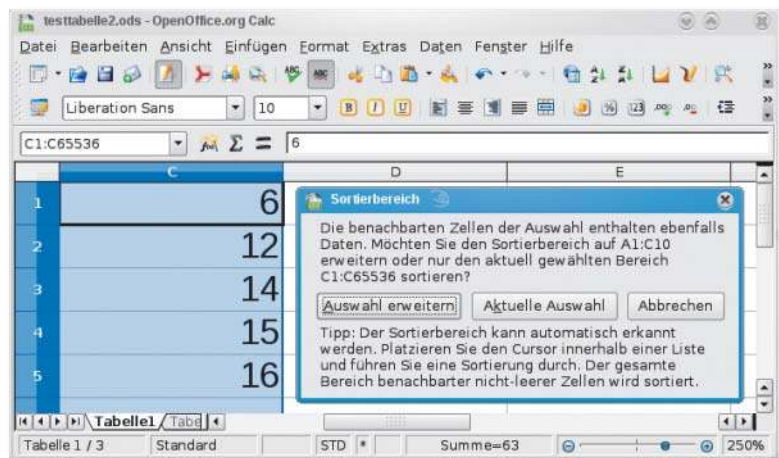
5 Bereich erweitern: So fügen Sie Daten ein

Vor dem Einfügen machen Sie den zweiten Datenbereich über „Daten, Bereich auswählen“ sichtbar. Wollen Sie dort keine Zelleninhalte überschreiben, markieren Sie die gewünschte Zelle im Datenbereich und ergänzen per Rechtsklick und den Kontextmenüpunkt „Zellen einfügen“ eine neue Zelle. Nach dem Einfügen mit <Strg>-<V> stellen Sie über ein erneutes Sichtbarmachen des zweiten Bereichs sicher, dass die hineinkopierten Daten Bestandteil des gewünschten Datenbereichs sind.



6 Daten sortieren: Auswahl schnell überprüfen

Nicht immer sind Daten nach der Eingabe bereits nach dem gewünschten Schema sortiert. Das gilt insbesondere für Zahlen, die sich aufsteigend oder absteigend sortieren lassen. Die zu sortierenden Zellen wählen Sie zunächst mit der Maus aus. Klicken Sie in die Zelle eines Datenbereichs, geht Open Office davon aus, dass Sie die Daten des gesamten Bereichs sortieren wollen. Das bemerken Sie, wenn das Menü „Daten, Sortieren“ aufrufen und Open Office Sie fragt, ob Sie die Sortierung auf die aktuelle Auswahl oder die gesamte Tabelle anwenden wollen. Danach sortieren Sie wie gewohnt.





PDF-Dokumente kostenlos erstellen und bearbeiten

PDF-Tools gratis

Ob im Büro, bei digitalen Handbüchern oder Online-Publikationen: Am PDF-Format führt kein Weg vorbei. Für Linux gibt es inzwischen viele Tools, mit denen Sie PDF-Dokumente erstellen und bearbeiten können.

Von Liane M. Dubowy

Jedes Linux-System bringt bereits einen Standard-Betrachter für PDF-Dokumente mit. Auf dem Gnome-Desktop ist das Evince, unter KDE 4 dagegen Okular. Auch den Quasi-Standard unter Windows, den proprietären Adobe Reader, gibt es für Linux. Allerdings müssen Sie die Software in der Regel nachinstallieren. Meist finden Sie das Paket in den Software-Quellen. Das Paket „acroread“ installieren Sie unter Ubuntu mit Synaptic, unter Open Suse mit Yast.

Software-Vielfalt

Kostenlose PDF-Betrachter gibt es unter Linux zuhauf. Aber auch um Änderungen an einem PDF-Dokument vorzunehmen, gibt es eine Reihe von Tools,

die zumindest für den Privatgebrauch kostenlos sind. Cabaret Stage etwa bietet für den nichtkommerziellen Einsatz eine kostenlose „Home“-Version mit den wichtigsten Funktionen. Für mehr Funktionen ist eine Lizenz für die umfangreichere Version „Basic“ oder „Professional“ erforderlich. Auch für PDFsam gibt es eine „Enhanced Version“. Um PDF-Dokumente unter Linux zu erstellen, greifen Sie am besten auf Open Office zurück, das diese Funktion standardmäßig mitbringt.

Tools installieren

Keines der im Folgenden vorgestellten Tools ist schwer zu installieren. Häufig finden Sie passende Pakete in den Software-Quellen Ihrer Distribution (etwa

unter Ubuntu oder Open Suse) und installieren diese dann bequem mit dem Paketmanager. Diese Versionen – auch wenn sie nicht immer topaktuell sind – sollten Sie grundsätzlich einem Download vorziehen. Bei der Installation mit Synaptic oder Yast löst der jeweilige Paketmanager etwaige Abhängigkeiten automatisch auf und installiert die benötigten Pakete einfach automatisch nach.

Bei einigen Anwendungen entfällt die Installation. Java-Software etwa müssen Sie nur entpacken und per Doppelklick auf die JAR-Datei starten. Klappt das nicht, können Sie es mit einem Rechtsklick versuchen und im Kontextmenü den Eintrag zum Öffnen mit der Java-Runtime auswählen.



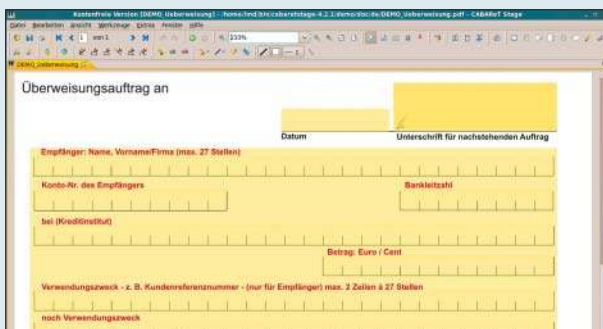
Erste Wahl für die perfekte Ansicht: PDF-Dokumente zeigt Adobe Reader plattformübergreifend fast immer korrekt an

Adobe Reader 9.3

PDF-Betrachter

Download: <http://get.adobe.com/de/reader/>

Adobe Reader ist bei der korrekten Anzeige von PDF-Dateien die erste Wahl. Ein Update ist angeraten: Die neueste Version der Software stopft mehrere Sicherheitslücken, die auch Linux betreffen. Adobe Reader zeigt Lesezeichen und Kommentare an. Text lässt sich hier auch spaltenübergreifend kopieren. Daneben bringt das Programm eine Lupe sowie verschiedene Zoom-Werkzeuge mit und unterstützt das Adobe-Lifecycle-Rechte-Management.



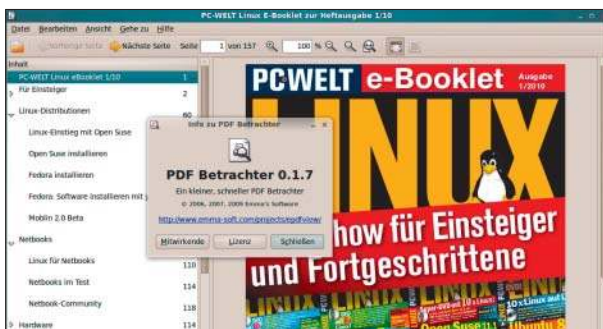
PDF-Formulare erstellen und ausfüllen: Mit Cabaret Stage können Sie digitale Formulare am Rechner ausfüllen und speichern

Cabaret Stage 4.2.1

PDF-Editor auch für Formulare

Download: www.cabaret-solutions.com/de/downloads

Das etwas schwerfällige Programm kann PDFs anzeigen, verschlüsseln, digital unterschreiben, PDF-Formulare erstellen und ausfüllen sowie Text extrahieren. Seiten lassen sich einfügen oder löschen sowie importieren und exportieren. Fortgeschrittene Funktionen wie Kommentare, Notizen und Markierungen oder das Extrahieren von Bildern erzeugen ein Wasserzeichen oder erfordern eine Lizenz. Die kostenpflichtigen Versionen „Basic“ und „Pro“ bringen weitere Funktionen.



Schnell und schlank: ePDFview bringt alle nötigen Werkzeuge mit, um schnell in umfangreichen Dokumenten zu navigieren

ePDFview 0.1.7

Schlanker PDF-Betrachter

Website: <http://trac.emma-soft.com/epdfview/>

ePDFview ist in erster Linie ein leichtgewichtiger PDF-Betrachter, mit dem Sie schnell auch in umfangreichen Dokumenten navigieren. Vorhandene Inhaltsverzeichnisse zeigt das Tool ebenfalls an. Auch verschlüsselte Dateien öffnet ePDFview nach der Eingabe des Passworts. Sie können ein geöffnetes Dokument mit der Software unter einem anderen Namen speichern, nach Stichwörtern durchsuchen und die darin enthaltenen Links im Web-Browser öffnen.



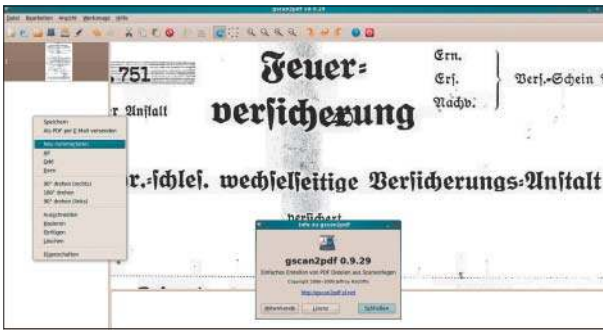
Verlässlich und schnell: Der Standard-PDF-Betrachter für Gnome öffnet flott PDF-Dateien zum Lesen und Ausdrucken

Evince 2.28

PDF-Reader für Gnome

Website: <http://projects.gnome.org/evince/>

Der PDF-Betrachter für den Gnome-Desktop arbeitet schnell und zuverlässig. In einer Leiste links zeigt er Seiten-Vorschaubilder an oder ein enthaltenes Inhaltsverzeichnis. Die integrierte Suchfunktion öffnen Sie mit <Strg>-<F>. Wenig Zicken macht Evince beim Drucken, hier gilt: Jedes Dokument, das das Programm öffnen kann, können Sie auch ausdrucken. Verschlüsselte Dokumente öffnet das Tool nach der Passwortabfrage.



Greift auf die Scan-Bibliothek Sane zurück: gscan2pdf erstellt mehrseitige PDF-Dokumente vom Scanner oder aus Dateien

gscan2pdf 0.9.29

Erstellt mehrseitige PDF-Dokumente

Website: <http://gscan2pdf.sourceforge.net>

gscan2pdf erstellt mehrseitige PDF- oder Tiff-Dateien direkt vom Scanner, auch Einzelblatteinzug wird unterstützt. Alternativ importieren Sie Bilder oder PDF-Dateien von der Festplatte. Als Ausgabeformat sind PDF, Tiff und DjVu möglich. Sie können die Seiten eines Dokuments per Drag & Drop sortieren, einzelne Seiten einfügen und löschen. Außerdem können Sie Bilder extrahieren, zuschneiden, invertieren und unscharf maskieren.



Ideal für Notizen: Mit Okular können Sie ein PDF-Dokument mit verschiedenen Anmerkungen versehen oder Lesezeichen setzen

Okular 0.9.4

PDF-Betrachter mit Zusatzfunktionen

Website: <http://okular.kde.org>

Der KDE-Dokumentenbetrachter kann neben PDF noch einige weitere Formate öffnen, beispielsweise PS, Tiff, CHM, DiVu, DVI oder EPUB. In diesem freien PDF-Reader lässt sich ein Dokument betrachten und mit eigenen Lesezeichen versehen. Beim Arbeiten mit Okular können Sie außerdem Bild- und Textausschnitte herauskopieren und den Text sogar mit Notizen, Klebezetteln, Markierungen, Stempeln, Unterstreichungen oder Ellipsen versehen.



PDF-Bearbeitung für Fortgeschrittene: PDFedit bietet erweiterte Optionen, die sich erst nach einiger Einarbeitungszeit erschließen

PDFedit 0.4.3

Freier PDF-Editor

Website: <http://pdfedit.petricek.net>

Mit PDFedit können Sie den Text eines PDF-Dokuments durchstreichen und eigenen Text oder Markierungen ergänzen. PDFedit kann Seiten drehen oder aus dem Dokument löschen sowie Seiten aus einem anderen Dokument einfügen. Die Bedienung von PDFedit ist alles andere als intuitiv, und das Programm reagierte im Test recht träge. Fortgeschrittenen Anwendern bietet das Tool allerdings die Möglichkeit, die Funktionalität selbst mit ECMA-Skripts zu erweitern.



PDF-Dokumente bearbeiten in Open Office: Möchten Sie Text ändern oder Bilder ersetzen, erledigen Sie das in Open Office Draw

PDF Import Extension 1.0.1

PDF-Erweiterung für OpenOffice.org

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

Diese Extension für Open Office versetzt das Zeichenmodul Draw in die Lage, PDF-Dateien zu öffnen und weiterzubearbeiten. Dort können Sie das Textformat ändern oder Text zeilenweise ersetzen. Für ein falsches Wort hier oder da ist das perfekt, für ganze Absätze ist das Vorgehen zu mühsam, da ein automatischer Zeilenumbruch fehlt. Auch Grafiken oder Fotos können Sie ersetzen.



Verwandlungskünstler: Mit pdfit verwandeln Sie eine Web-Seite per Kontextmenü in eine Bilddatei oder ein PDF-Dokument

pdfit 1.14

Firefox-Extension zum Ausdruck als PDF

Download: <https://addons.mozilla.org/de/firefox/addon/7528>

Mit der Firefox-Erweiterung pdfit lässt sich eine Web-Seite bequem in eine Bilddatei oder ein PDF-Dokument verwandeln. Bei Bildern können Sie wählen zwischen dem PNG- und dem JPG-Format. Wahlweise nehmen Sie die ganze Web-Seite oder nur den gerade im Browser-Fenster sichtbaren Ausschnitt in das Dokument auf. pdfit lässt sich auch per Tastenkombination bedienen. Ist das Zielformat ein Bild, können Sie Filter und Effekte beim Konvertieren anwenden.



Seiten im Griff: Mit PDF-Shuffler sortieren Sie die Seiten eines PDF-Dokuments oder fügen weitere Dokumente ein

PDF-Shuffler 0.5

PDF-Seiten zusammenfügen

Download: <http://pdfshuffler.sourceforge.net>

Dieses kleinen pyGTK-Tool fügt zügig PDF-Dokumente zusammen. Dazu öffnen Sie ein Dokument und fügen dann die übrigen Seiten in dieses ein. Unerwünschte Seiten löschen Sie per Klick auf den entsprechenden Button am unteren Fenster- rand. Bequem per Drag & Drop lassen sich die angezeigten Seiten umsortieren. Über ein Kontextmenü können Sie Seiten auch rotieren oder zuschneiden – wahlweise einzeln oder auch gleich mehrere auf einmal.



Auf die Seiten konzentriert: Mit PDFsam zerteilen Sie PDFs oder stellen diese bequem per Drag & Drop mit der Maus zusammen

PDF Split and Merge 2.1.0

PDF-Seiten zusammenstellen

Website: www.pdfsam.org/?page_id=32

PDF Split and Merge, kurz PDFsam, ist ein Java-Tool zum Zusammenfügen und Zerlegen von PDF-Dokumenten. Sie können Seiten drehen, umsortieren, extrahieren oder einfügen. Auch das manuelle Zusammenstellen per Drag & Drop ist möglich. Dabei bringt PDFsam einige schlaue Funktionen mit, die das Arbeiten insbesondere mit umfangreichen Dokumenten beschleunigen. Die intuitive Oberfläche lässt sich auf Deutsch umstellen.



PDF-Betrachter mit praktischen Konsolen-Tools: Schnell zeigen Sie etwa mit pdffinfo die Metadaten des PDF-Dokuments an

Xpdf 3.02pl4

PDF-Betrachter

Download: www.foolabs.com/xpdf/download.html

Xpdf ist ein kleiner, schlanker PDF-Betrachter, der zur Anzeige auf Type 1, TrueType oder die X-Standardschriftarten zurückgreift. Neben der Reader-Oberfläche bringt Xpdf in einem Utils-Paket eine Reihe praktischer Konsolen-Tools mit: pdftotext extrahiert Text, pdfmages dagegen die Bilder, pdffinfo zeigt Metadaten an, pdftops konvertiert PDF in Postscript, pdffonts analysiert die Schriften, und pdftoppm erstellt eine Bitmap-Grafikdatei.

Point&Click-Adventure für Linux

Machinarium im Test

Die Abenteuer eines kleinen Roboters: Das bezaubernde Flash-Adventure spielen Sie auch unter Linux – und das ganz ohne knifflige Installation.

Von **Liane M. Dubowy** und **Patrick Lück**

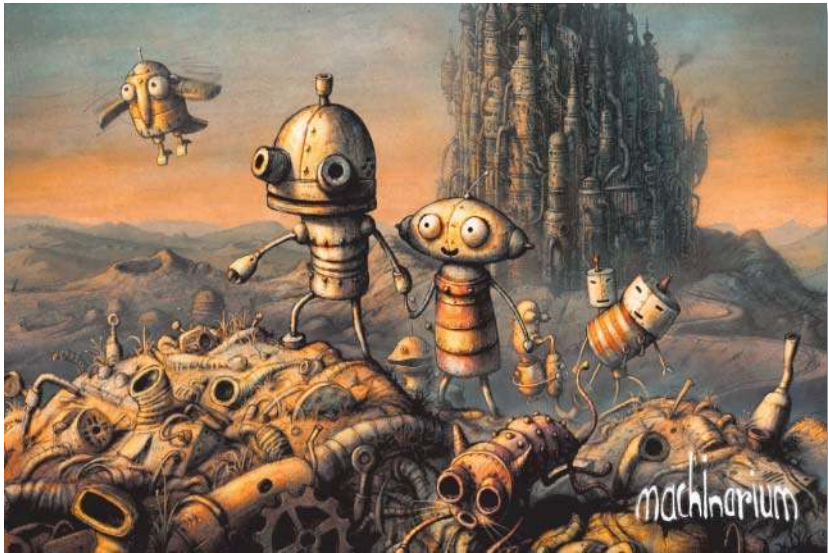
Das Adventure-Spiel Machinarium stammt vom tschechischen Studio Amanita Design. Der Name kommt Ihnen vage bekannt vor? Dann könnte es sein, dass Sie Samorost gespielt haben, ein sympathisches kleines Flash-Abenteuer, das 2003 durch Mundpropaganda zum Internet-Hit wurde.

Detailverliebttes Flash-Adventure

Auch Machinarium wurde in Flash entwickelt, ist diesmal aber ein vollwertiges PC-Adventure. Dem originellen Stil und der detailverliebten Zeichengrafik bleibt Amanita Design dabei treu. Vor allem ist auch Machinarium wieder ein Spiel, das komplett ohne Text auskommt – die Geschichte erzählt sich allein durch Animationen, Gesten, Töne und Stimmungen.

Machinarium dreht sich um den kleinen Roboter Josef, der in einer kuriosen Technologiewelt unversehens in eine Auseinandersetzung mit einer Bande Robo-Schurken stolpert. Jemand muss dem kleinen Roboter übel mitgespielt haben: Zu Beginn des Spiels wird er – in Einzelteile zerlegt – auf einer Mülldeponie abgeladen, wo Sie ihn erst einmal zusammenbauen müssen.

Machinarium basiert auf überschaubaren Szenen, anfangs nur einen Bildschirm groß, in denen Sie sich in einer Mischung aus Inventar- und Logikaufgaben aus der Patsche rätseln müs-



sen. Ohne Dialoge reduziert sich das Spiel so auf spannendes Knobeln, denn die Lösungen sind oft kreativ und werden in einer sanften Lernkurve anspruchsvoller.

Nicht nur Adventure-Fans, sondern vor allem neugierigen Genre-Neulingen dürfte hier ein Geheimtipp ins Haus stehen.

MEHR INFOS

Unter <http://machinarium.net/demo/> lässt sich das **Point-and-Click-Adventure von Amanita Design** kostenlos im Browser probieren. Für rund 15 Euro ist es dort im Download zu erwerben, dabei erhalten Sie die Linux-, Windows- und Mac-Version sowie den MP3-Soundtrack zum Spiel. Auch über Valves-Spieleplattform Steam lässt sich das Spiel als Download kaufen (aktuell für 16,99 Euro), während es im Handel für rund 30 Euro inklusive Samorost 2 in einer Metallbox erhältlich ist. Diese enthält neben einem Poster auch die Soundtrack-CD zu Machinarium.

Installation und Bedienung

Die Linux-Version ist schnell einsatzbereit und muss nicht groß installiert werden. Entpacken Sie einfach die Datei `Machinarium_Linux_full_en_v2.tar.gz` in ein beliebiges Verzeichnis (beispielsweise `/home/<user>/bin`). Anschließend starten Sie Machinarium per Doppelklick auf die ausführbare Datei „Machinarium“.

Machinarium lässt sich im Vollbildmodus oder im Fenster spielen. Fahren Sie im Spiel mit dem Mauszeiger an den unteren Bildschirmrand, dann blendet das Spiel die Optionen ein. Hier können Sie auch den Spielstand speichern oder laden; sechs Slots stehen dafür zur Verfügung. Die Lautstärke können Sie hier ebenfalls anpassen oder vom Vollbild- in den Fenstermodus wechseln.

Rätsel ohne Erklärung

Die Spiele des tschechischen Entwicklers Jakub Dvorsky sind nicht leicht zu entschlüsseln; sie sind skurril, surreal und in Teilen düster. Teil des Prinzips ist dabei, dass Sie die Spielmechanik und die Aufgabenstellung erst ent-

schlüsseln müssen. Dazu suchen Sie nach Interaktionspunkten und probieren viel aus. Was passiert zum Beispiel, wenn Sie diesen Hebel umlegen oder jene Maschine aktivieren? Erst nach und nach wird durch eine solche Reihe kleiner Experimente klar, was zu tun ist und in welcher Reihenfolge.

Auch wenn sich Machinarium in einigen Punkten den Adventure-Konventionen annähert – so bekommen Sie zum Teil durchaus konkrete Aufgaben und sammeln Gegenstände in einem Inventar –, macht die Neugierde am Ausprobieren trotzdem einen großen Teil der Spielerfahrung aus. Anfangs ist zum Beispiel gar nicht klar, warum Sie auf der Mülldeponie landen und anschließend dubiose Bombenleger verfolgen oder wer die bezaubernde Küchenhilfe ist. Erst am Ende ergibt die Geschichte von Machinarium ein wundervolles Ganzes.

Die Körpergröße des Roboters Josef können Sie auf Wunsch variieren. Damit erreicht er sowohl tief als hoch gelegene Objekte und Regionen. Um ihn durch ein Mausloch greifen zu lassen, stauchen Sie den Roboter beispielsweise mit der Maus zusammen. Damit er sich zu Glühbirnen hochrecken kann, strecken Sie ihn. Ein kleiner Doppelpfeil dafür erscheint, sobald Sie mit dem Mauszeiger über dem Roboter verweilen.

Zusammen mit klassischem Inventareinsatz, Minispiel-Einlagen und dem erwähnten Erkunden der Spielmechanik ergibt sich so ein innovativer Mix grundverschiedener Spielprinzipien.

Handlung ohne Sprache

Klassisch gesprochene Dialoge fehlen ganz. Stattdessen erzählen die Protagonisten ihre Geschichten und Probleme anhand animierter Trickfilmchen. Diese helfen Ihnen nicht nur zu verstehen, was Sie als nächstes unternehmen müssen, sie sind zum Teil auch sehr witzig, trotz ihrer mitunter tragischen Inhalte.

Diese Mischung aus düsteren und komischen Elementen behält Machinarium bei der Grafik bei. Alle Charaktere und Hintergründe sind handgezeich-



Mit viel Liebe zum Detail: Die handgezeichneten Szenen der Roboterwelt von Machinarium würden sich auch in einer Gemäldegalerie jederzeit gut machen

net und von hohem künstlerischen Wert. Die entstandene Maschinenwelt wirkt in ihrer Trostlosigkeit und Künstlichkeit fast schon wieder menschlich.

Lösungshilfe inbegriffen

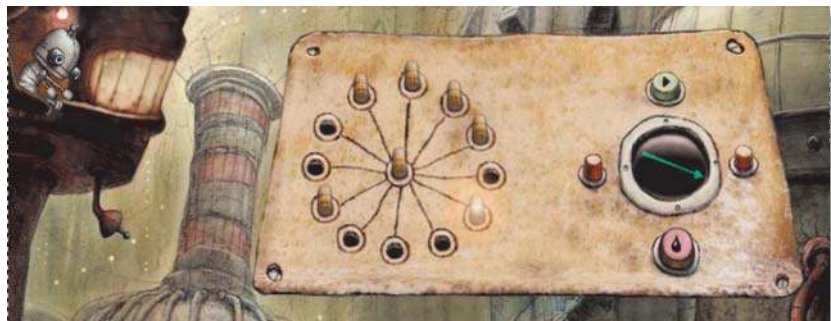
Machinarium ist recht kurz geraten. In nur fünf Stunden dürften Sie das Spiel durchgespielt haben, Adventure-Neulinge werden dafür etwas länger brauchen.

Wer länger rätseln möchte, sollte von der im Spiel enthaltenen Komplettlösung Abstand nehmen. Diese Lösung, die sich am oberen rechten Fensterrand verbirgt, ist ein gutes Balancing-Element, das bei Einsteigern Frust vermeidet. Zudem ist sie nicht so ohne Weiteres zugänglich, sondern muss

zuerst durch ein Retro-„Shoot'em up“ freigespielt werden.



Länderübergreifend: Tipps oder Dialoge laufen ohne Sprache als animierter Trickfilm ab



Knifflige Rätsel: Während sich einige der zahlreichen Minispielchen schnell durchschauen lassen, sind andere ein wenig anspruchsvoller als gewohnt

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



2GB

PLUS Personali-
sierung!

Jeder Stick so individuell wie sein Besitzer!

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

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

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

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



Bootfähig Mit kleinem Rettungssystem auf Linux-Basis: Sie können Ihren PC unabhängig vom Hauptsystem auf gefährliche Software untersuchen.

Aktueller Virenschanner Bei bestehender Internetverbindung können Sie den Virenschanner auf den neuesten Stand bringen.

Alle wichtigen Tools onboard Mit PC-WELT-Pockettools haben Sie rund 50 unverzichtbare Programme immer dabei, u.a. Firefox, Thunderbird und VLC Player. Alle Programme laufen direkt auf dem Stick.

Bestellen Sie gleich! Lieferung nur solange Vorrat!

Ihre
Vorteile

Extras nur für Abonnenten:

- ▶ Vorzugspreis!
- ▶ Versandkostenfrei!
- ▶ Keine Ausgabe verpassen!
- ▶ Jederzeit kündbar!

Unser Angebot: 3 x PC-WELT für **nur 11,90€** plus Geschenk!



Über
20%
sparen!

PC-WELT - das Wissensmagazin für Computer und Technik!
Überzeugen Sie sich von den aktuellen News, faszinierenden Beiträgen, fundierten
Kaufberatungen und praktischen Tipps & Tricks. Dazu gibts jeden Monat eine
randvolle DVD mit Vollversionen, Free- und Shareware!

Hier
bestellen

Jetzt 3 Hefte + Geschenk sichern! Am besten online:
www.pcwelt.de/shopcode

Shopcode merken für
die Online-Bestellung

Shop-Code **0203**



PC-WELT
Wissen für
die digitale Welt

Weitere Bestellmöglichkeiten:
E-Mail: shop@pcwelt.de
Tel.: 0711 / 72 52 - 277
Fax: 0711 / 72 52 - 377

PC-WELT erscheint im Verlag IDG Magazine Media GmbH, Lyonel-Feiningerg-Str. 26, 80807 München, Handelsregister München, HRB 9110, Geschäftsführer: York von Heimburg. Die Kundenbetreuung erfolgt durch den PC-WELT Kundenservice: ZENIT Pressevertrieb GmbH, Postfach 810580, 70522 Stuttgart, Geschäftsführer: Peter Staudenmaier, Tel.: 0711/72 52-277, E-Mail: shop@pcwelt.de.

Bestell-Coupon

Schriftliche Bestellung an: PC-WELT Kundenservice,
Postfach 810580, 70522 Stuttgart



**3 Ausgaben PC-WELT mit DVD
für nur 11,90 Euro,
USB-Sicherheits-Stick gratis!**

Ja, bitte schicken Sie mir 3 Ausgaben PC-WELT mit DVD für nur 11,90 Euro. Den PC-WELT-USB-Sicherheits-Stick erhalte ich gratis dazu. Wenn ich innerhalb zwei Wochen nach Erhalt des dritten Heftes nichts von mir hören lasse, beziehe ich die PC-WELT mit DVD zum Jahresvorzugspreis von nur 55,80 Euro weiter. Die Versandkosten übernehmen Sie für mich. Ich gehe kein Risiko ein: Nach dem Testzeitraum kann ich den Bezug jederzeit beenden. Das Geld für bezahlte und noch nicht gelieferte Ausgaben erhalte ich zurück. Angebot gültig bis 31.03.2010 innerhalb der EU und der Schweiz und nur, wenn Sie nicht innerhalb der letzten 6 Monate die Zeitschrift abonniert haben. Lieferung so lange Vorrat reicht. Preise inkl. Porto und Verpackung. Auslandspreise auf Anfrage.

Ich bin damit einverstanden, dass die IDG Magazine Media GmbH mich per E-Mail über interessante Vorteilsangebote informiert.

Name/Vorname Geburtsdatum

Straße/Postfach

PLZ/Ort

Tel.-Nr. E-Mail

Angaben zur Personalisierung (24 Zeichen max.)

Ich wünsche folgende Zahlungsweise: bequem per Bankeinzug per Rechnung

Kto-Nr Bank/BLZ

Datum/Unterschrift 10PW0203AM



HOME

CHAT

DOWNLOADS

KONTAKT

Tipps & Tricks für Wordpress

Besser Bloggen

Mit Wordpress macht Bloggen Spaß: So nutzen Sie einen eigenen Gravatar in Kommentaren, richten eine individuelle Startseite ein, spüren kaputte Links auf und automatisieren das regelmäßige Datenbank-Backup.

Von Liane M. Dubowy

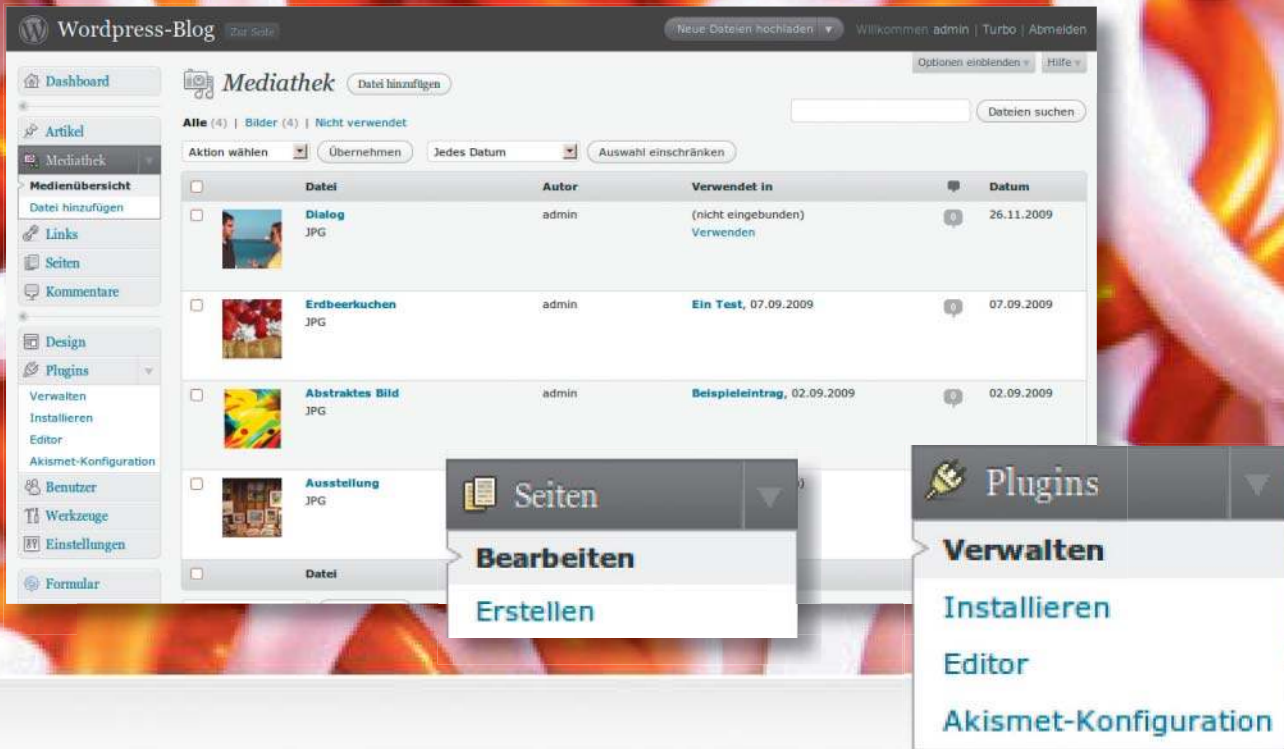
Wordpress erlaubt Ihnen, sich beim Bloggen auf das Wesentliche zu konzentrieren, nämlich das Veröffentlichen von Beiträgen. Mit technischen Problemen brauchen Sie sich hier nur selten herumzuschlagen.

Unter <http://de.wordpress.com> können Sie sich kostenlos ein eigenes Wordpress-Blog einrichten, aber auch auf dem eigenen Server oder Webspaces ist die Software nach wenigen Schritten mit Hilfe des web-basierten Installers betriebsbereit. Die Optik Ihres Blogs gestalten Sie mit frei verfügbaren

Themes, zusätzliche Funktionen rüsten Sie mit Plug-ins nach. Das Blog verwalten Sie bequem über den Administrationsbereich, den Sie einfach im Browser aufrufen. Die Installation neuer Themes oder Plug-ins ist hier eine Sache weniger Mausklicks, selbst den Download übernimmt Wordpress. Ebenso einfach ist es, die Software aktuell zu halten: Ist eine neue Version verfügbar, sehen Sie das sofort im Admin-Bereich und aktualisieren die Software dann mit ein paar Klicks. Die neue Wordpress-Version 2.9.1 (Download auch

MEHR INFOS

Mit der Blog-Software Wordpress installieren Sie in wenigen Minuten ein vielseitiges Weblog, das sich mit Plug-ins um viele Funktionen erweitern lässt. Kostenlose Themes sorgen schnell für eine andere Optik. Auf der DVD finden Sie Wordpress 2.9.1 in der deutschen und englischen Fassung.
Website: <http://de.wordpress.org>
Forum: <http://forum.wordpress-deutschland.org>
Themes & Plug-ins: <http://wordpress.org/extend/>



TAKT SITEMAP



unter <http://de.wordpress.org>) finden Sie sowohl in der englischen Originalfassung als auch als eingedeutschte Version auf unserer DVD. Die neue Version bringt nicht nur Bugfixes, sondern auch praktische neue Funktionen. Bilder lassen sich nun nach dem Upload auch skalieren, beschneiden, rotieren und spiegeln. Außerdem bringt die Software nun einen Papierkorb mit, und lästige Nachfragen beim Löschen eines Beitrags entfallen.

Homepage: Alternative Startseite für das Weblog festlegen

Für gewöhnlich begrüßt Sie ein Wordpress-Blog auf der Startseite mit den Einleitungstexten der letzten Blog-Beiträge. Das muss aber nicht sein: Die Startseite können Sie individuell festlegen. Möchten Sie Wordpress als Homepage verwenden, dann können Sie beispielsweise auch eine statische Start-

seite anzeigen lassen. Um eine alternative Startseite festzulegen, öffnen Sie im Wordpress-Administrationsbereich

den Punkt „Einstellungen, Lesen“. Die Standardeinstellung „Deine letzten Artikel“ zeigt die übliche Blog-Ansicht

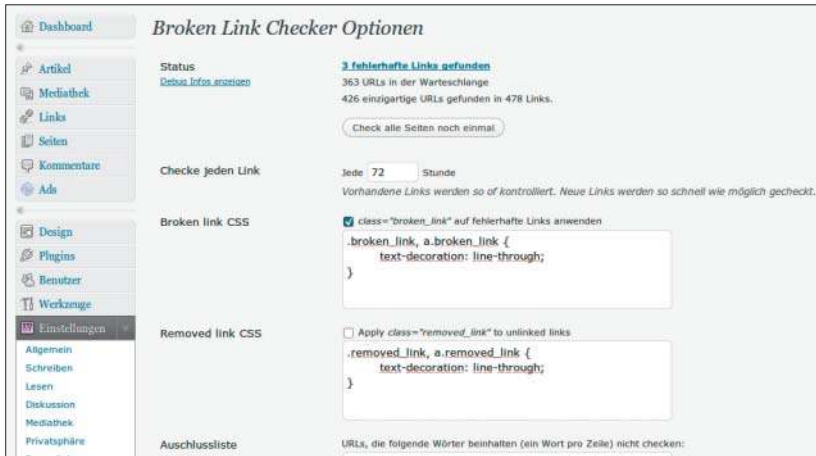


Blog-Beiträge oder statische Seite: Wie die Startseite Ihres Blogs aussieht, legen Sie unter „Einstellungen, Lesen“ fest. Hier können Sie eine beliebige statische Seite auswählen

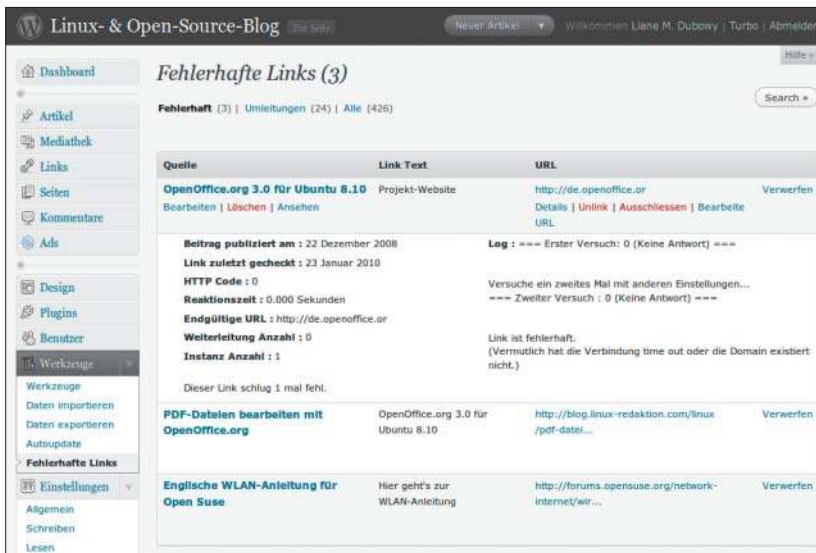
mit den Einleitungstexten der neuesten Meldungen. Alternativ wählen Sie „Eine statische Seite (unten auswählen)“.

Allerdings muss die statische Seite bereits existieren, Sie müssen also zuvor über „Seiten, Erstellen“ eine statische Seite anlegen, die den gewünsch-

ten Text und/oder Bild(er) enthält. Anschließend können Sie sie hier in der Drop-down-Liste neben „Startseite“ auswählen und die Einstellungen mit „Änderungen übernehmen“ speichern.



Broken Link Checker konfigurieren: Hier legen Sie fest, wie häufig das Plug-in Links prüft und wie Wordpress kaputte oder entfernte Links in Artikeln kennzeichnet



Links wiederbeleben: Unter „Werkzeuge, Fehlerhafte Links“ korrigieren Sie falsche Web-Adressen oder entfernen den Link ganz aus dem jeweiligen Artikel



Kommentar mit und ohne Gravatar: Sind Sie mit der angegebenen Mailadresse registriert, zeigt Wordpress Ihren Gravatar neben dem Kommentar an, andernfalls ein Standardbild

Kommentare: Individuelles Gravatar-Bild einrichten

Manche Wordpress-Themes zeigen neben jedem Kommentar auch ein kleines Avatar-Bild. Sicher haben Sie sich schon einmal gefragt, warum hier manche ein Standardbild erhalten und andere ein individuelles Bild.

Wenn Ihr Theme Gravatare unterstützt, kann sich jeder Kommentator ein eigenes Bildchen zulegen. Dabei vergleicht Wordpress die beim Kommentieren eingetragene Mailadresse mit der Datenbank auf www.gravatar.com. Ist der Kommentator registriert, zeigt das Theme seinen ausgewählten „Gravatar“ an, andernfalls wählt es das Standardbild.

Das Anlegen eines Gravatars ist kostenlos: Melden Sie sich unter <http://en.gravatar.com/site/signup> mit einer Mailadresse an, klicken Sie auf den Link in der folgenden Bestätigungs-Mail, und loggen Sie sich auf www.gravatar.com ein. Nun können Sie ein Bild hochladen, das künftig bei all jenen Websites angezeigt wird, die Gravatare unterstützen.

Plug-in: Nicht funktionierende Links in Artikeln aufspüren

HTTP-Links ändern sich, Seiten sind nicht mehr verfügbar oder zu einer anderen Domain umgezogen. Wenn Sie verhindern möchten, dass Ihre Blog-Besucher bei älteren Beiträgen auf nicht mehr funktionierende Links stoßen, sollten Sie diese regelmäßig prüfen. Keine Sorge: Ein Plug-in nimmt Ihnen diese Arbeit ab.

Das Wordpress-Plug-in „Broken Link Checker“ überwacht die in Ihren Blog-Beiträgen enthaltenen Links und meldet solche, die nicht mehr funktionieren. Auch fehlende Bilder fallen dem fleißigen Helfer auf. In den Blog-Beiträgen kennzeichnet das Plug-in die fehlerhaften Links durchgestrichen –

per CSS können Sie das in den Einstellungen anpassen. Ein zusätzliches Feld im Dashboard informiert Sie über die problematischen Links.

Zur Installation des Plug-ins öffnen Sie im Wordpress-Administrationsbereich „Plugins, Installieren“. Tragen Sie in das Suchfeld „Broken Link Checker“ ein, und klicken Sie auf „Plugins suchen“. In der entsprechenden Zeile der Suchergebnisse klicken Sie dann auf „Jetzt installieren“ und tun dasselbe im nächsten Dialogfenster noch einmal. Mit „Aktiviere dieses Plugin“ schließen Sie die Installation ab.

Alle Einstellungen des Plug-ins finden Sie unter „Einstellungen, Link Checker“. Hier sehen Sie auf einen Blick, wie viele fehlerhafte (und korrekte) Links Ihr Blog aufweist und legen fest, wie häufig der Link-Checker aktiv werden soll. Alle weiteren Einstellungen können Sie so belassen, sie sind darüber hinaus selbsterklärend.

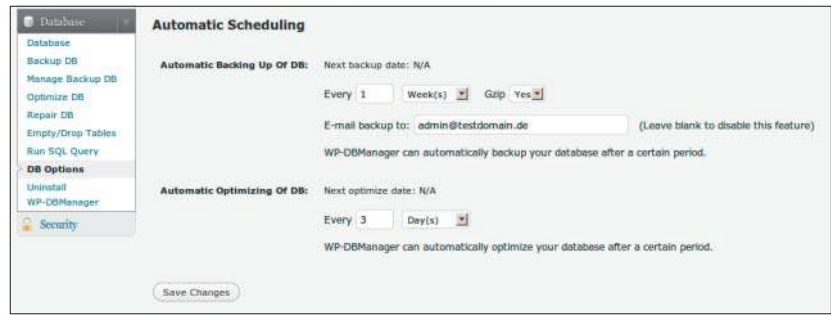
Findet das Plug-in fehlerhafte Einträge, sehen Sie diese in einer Liste unter „Werkzeuge, Fehlerhafte Links“. Hier können Sie die Links einzeln korrigieren oder ganz aus dem betreffenden Artikel entfernen.

Broken Link Checker 0.7.4: Wordpress-Plug-in zum automatischen Überprüfen von Links. Download unter <http://wordpress.org/extend/plugins/broken-link-checker/>

Backup: Wordpress-Datenbank automatisch regelmäßig sichern

Nicht nur vor einem Update, auch sonst sollten Sie regelmäßig die Datenbank Ihrer Wordpress-Installation sichern, um im Notfall nicht die mühsam geschriebenen Beiträge einzubüßen. Mit Hilfe eines Plug-ins können Sie diesen Vorgang automatisieren.

Artikel, Seiten und andere Inhalte Ihres Wordpress-Blogs lagern in einer MySQL-Datenbank. Von dieser können Sie leicht beispielsweise mit PHP-MyAdmin ein Backup anlegen. Doch das sollten Sie nicht vergessen. Deshalb ist es besser, diesen Vorgang zu auto-



Vollautomatisches Backup: WP-DBManager schickt auf Wunsch wöchentlich ein Backup per Mail zu. So verfügen Sie auch bei Server-Problemen über eine Sicherung

omatisieren, so haben Sie stets ein aktuelles Backup Ihres Blogs, das Sie bei Problemen wieder einspielen können. Das Plug-in WP-DBManager übernimmt diese Aufgabe zuverlässig.

Installieren Sie das Plug-in wie gewohnt über „Plugins, Installieren“, und suchen Sie nach „DBManager“. Aktivieren Sie das Plug-in anschließend. Nun müssen Sie zunächst noch Ihren Backup-Ordner absichern: Verschieben Sie dazu die Datei htaccess.txt von wp-content/plugins/wp-dbmanager nach wp-content/backup-db und benennen Sie sie in „.htaccess“ um. Vergessen Sie dabei nicht den vorangestellten Punkt im Dateinamen.

Manuell sichern: Das Plug-in fügt Ihrem Administrationsbereich einen ganz neuen Punkt „Database“ mit Unterpunkten hinzu. „Database“ zeigt eine Übersicht über Datenbank und Tabellen. Unter „Backup DB“ legen Sie eine Sicherung der Datenbank an. Je nach Datenbankgröße sollten Sie die Option „GZIP Database Backup File?“ zur Komprimierung der Datenbank aktivieren.

Mit „Backup“ starten Sie die Sicherung. Die weiteren Menüpunkte erlauben Ihnen auch, die Datenbank zu optimieren, zu reparieren oder Tabellen zu löschen. Selbst eigene SQL-Befehle können Sie hier eingeben.

Backup automatisieren: Am besten konfigurieren Sie das Plug-in so, dass es – etwa wöchentlich – automatisch tätig wird. So laufen Sie nie mehr Gefahr, das Backup zu vergessen. Wechseln Sie dazu nach „Database, DB Options“, tragen Sie unten eine Mail-

adresse in das Feld „E-mail backup to“ ein, um die Funktion zu aktivieren. Als Zeitintervall darüber legen Sie „Every 1 week(s)“ fest und schalten optional auch die Komprimierung mit gzip an. Speichern Sie Ihre Einstellungen mit einem Klick auf „Save Changes“. Mehr ist nicht zu tun.

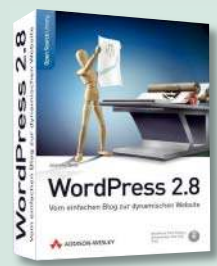
WP-DBManager sichert nun jede Woche Ihre MySQL-Datenbank und schickt Ihnen die Datei an die angegebene Mailadresse.

WP-DBManager 2.50: Plug-in fürs Datenbank-Backup. Download unter <http://wordpress.org/extend/plugins/wp-dbmanager/>

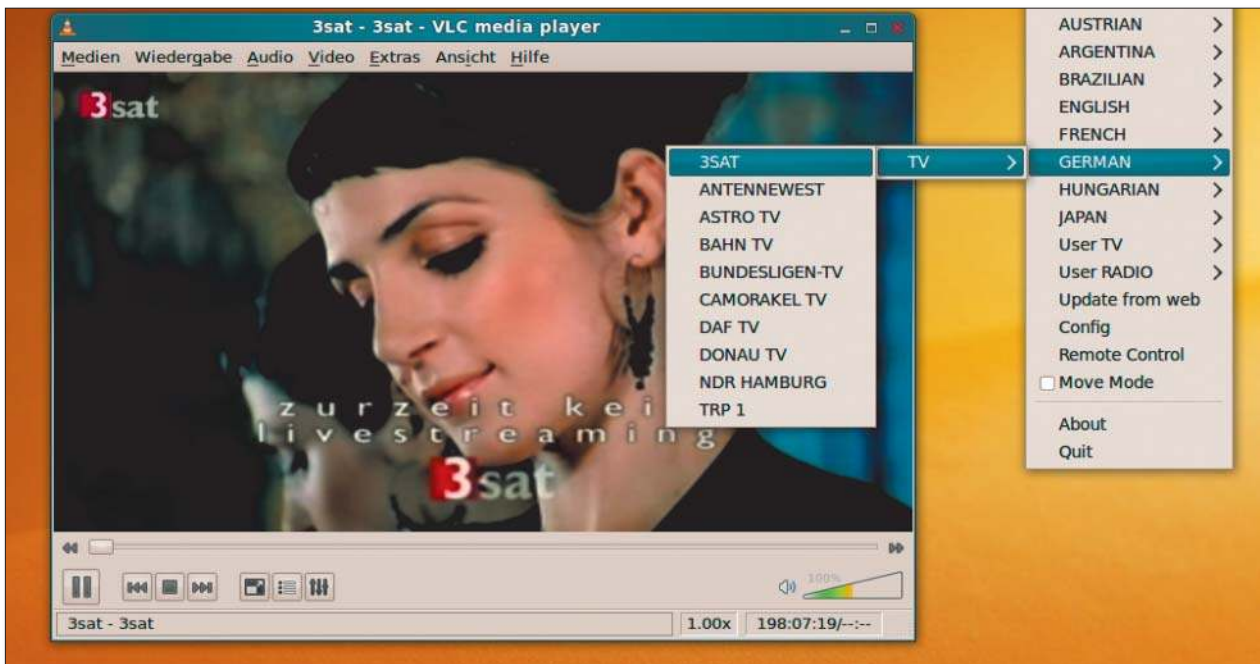
BUCHTIPP

Wordpress 2.8 – Vom einfachen Blog zur dynamischen Website von Jolantha Belik

Dieses Buch stellt die vielen verschiedenen Funktionen von Wordpress vor und führt in das praktische Arbeiten mit der Blog-Software ein. Nur die neuen Funktionen der aktuellen Version 2.9.1 fehlen.



368 Seiten, mit CD
Preis: 29,95 €
ISBN 978-3-8273-2572-3
Verlag Addison-Wesley



Internationale TV- und Radio-Streams

UbuntuWinTV

Bequemer lassen sich Fernsehen und Radio nicht auf den Desktop bringen: Ubuntu-Anwendern stehen mit UbuntuWinTV viele TV- und Radio-Stationen via Internet-Stream zur Verfügung.

Von Liane M. Dubowy

Diese noch junge Software aus Italien macht Ubuntu-Anwendern das Fernsehen und Radiohören am PC einfach. Über 100 Kanäle aus den USA,

Großbritannien, Deutschland, Frankreich, Brasilien, Spanien, Italien, Ungarn und Japan stehen laut Entwickler bereits zur Verfügung. UbuntuWinTV



Qualitätsunterschiede: Manche Videostreams – hier Italia 1 – lassen sich gut anschauen, andere sind kaum erkennbar

nistet sich als Applet im Gnome-Panel ein und bietet ein Menü mit den verfügbaren Kanälen. Wählen Sie ein Programm aus, dann startet UbuntuWinTV die als Player festgelegte Software. Standardmäßig ist das der VLC Media Player (www.videolan.org), aber auch mit Kaffeine, Totem oder Xine arbeitet es auf Wunsch zusammen.

Installation: UbuntuWinTV heruntergeladen und starten

Laden Sie sich die aktuelle Version der Software unter <http://ubuntuwin.altervista.org/index.php?id=75> herunter. Die bei Redaktionsschluss aktuelle Version 0.7 steht als DEB-Paket für Ubuntu 9.04/9.10 sowie im Quelltext zur Verfügung. Nach dem Download öffnen Sie das Paket per Doppelklick mit Gdebi und starten mit „Paket installieren“ die Installation. Die Software setzt die Pakete python-xlib und python-wnck voraus, die Gdebi automatisch herunterlädt und ebenfalls installiert.

Anschließend starten Sie das Programm, indem Sie die Tastenkombination <Alt>-<F2> drücken, den Befehl „python /usr/bin/ubuntuwintv.py“ ein-

geben und mit „Ausführen“ bestätigen. Daraufhin nistet sich im Systembereich des Gnome-Panels ein kleines Icon mit der Aufschrift „TV“ ein.

UbuntuWinTV trägt sich außerdem automatisch in den Autostart ein, so dass Sie das Icon bei jedem Systemstart sehen. Möchten Sie das verhindern, so öffnen Sie „System, Einstellungen, Startprogramme“ (unter Ubuntu 9.10) beziehungsweise „System, Einstellungen, Sitzungen“ (unter Ubuntu 9.04) und entfernen das Häkchen vor dem entsprechenden Eintrag.

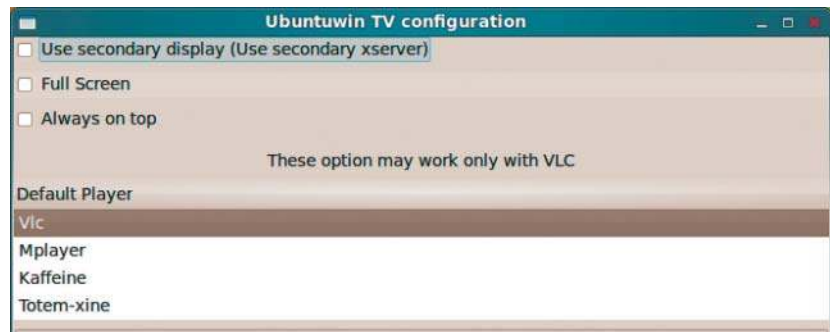
TV & Radio: So funktioniert das UbuntuWinTV-Applet für Gnome

Die Bedienung von UbuntuWinTV ist denkbar einfach: Klicken Sie mit der linken Maustaste auf das Applet im Panel, um das Menü auszuklappen. Die Kanäle sind nach Ländern sortiert: Wählen Sie zunächst das gewünschte Land und dann „TV“ oder, falls vorhanden, auch „Radio“. Seiner Herkunft trägt das Programm von Roberto Palumbo mit besonders vielen italienischen Sendern Rechnung, die allerdings nur teilweise außerhalb Italiens angesehen werden können. Haben Sie einen Kanal ausgewählt, öffnet UbuntuWinTV den voreingestellten Player und zeigt den Stream.

Die Qualitätsunterschiede der unterschiedlichen Streams sind enorm. Während manche TV-Sender schon in Briefmarkengröße kaum erkennbar sind, lassen sich andere problemlos im Vollbildmodus betrachten.

Konfiguration: Schnell und übersichtlich das Applet einrichten

UbuntuWinTV bringt nur wenige Konfigurationsmöglichkeiten mit. Öffnen Sie im Menü den Punkt „Config“, dann können Sie unter den installierten Media-Playern auswählen. Außerdem können Sie hier festlegen, dass das Programm stets über allen anderen Fenstern liegt. Auf diese Weise können Sie fernsehen, egal was Sie nebenbei tun. Die Option „Full Screen“ schaltet VLC sofort in den Vollbildmodus. Speichern Sie Ihre Einstellungen mit „Save and



Schnell eingerichtet: In diesem Dialog konfigurieren Sie die wenigen Optionen von UbuntuWinTV und wählen den gewünschten Media-Player aus der Liste aus

Exit“. Der Menüpunkt „Update from web“ lädt die Liste der verfügbaren Sender neu aus dem Internet. „Remote Control“ öffnet ein eigenes Fenster mit einer Senderliste, über die Sie diese auswählen und starten. Besser nebenher arbeiten lässt sich laut Entwickler mit der Option „Move mode“, die allerdings im Test mit Ubuntu 9.10 keine sichtbare Wirkung zeigte.

Mehr Auswahl: Eigene Sender zu UbuntuWinTV-Menü hinzufügen

Für Deutschland ist das Angebot von UbuntuWinTV überschaubar, doch Sie können auch eigene Sender zur Liste hinzufügen. Im Menü wählen Sie dazu „User TV“ oder „User RADIO“, je nachdem ob Sie einen Fernseh- oder Radiosender hinzufügen möchten. Vergeben Sie dann einen Namen, und tragen Sie darunter den Link zum Live-Stream ein. Alternativ tippen Sie hier eine so genannte „RepID“ ein, die Sie im „WebRepository“ finden. Den Link dazu bietet das Dialogfenster gleich an, alternativ öffnen Sie im Browser die Adresse <http://ubuntuwintv.altervista.org/index.php?id=80>.

Tragen Sie hier zum Beispiel als RepID eine „2“ ein, fügt UbuntuWinTV den italienischen Musiksender DeeJay TV hinzu. Mit „48“ ergänzen Sie den englischsprachigen Sender Al Jazeera International, „19“ bringt BBC News auf Ihren Bildschirm. Übrigens können Sie selbst Live-

Streams für das Web-Repository vorschlagen, indem Sie die Daten in das Formular auf der Website eintragen.

Alle selbst hinzugefügten Sender finden Sie anschließend im Menü unter „User TV“ beziehungsweise „User RADIO“ in alphabetischer Reihenfolge. Möchten Sie einen Sender wieder von der Liste entfernen, wählen Sie „User TV, Delete“ und führen einen Doppelklick auf den zu entfernenden Eintrag aus. Ebenso verfahren Sie mit Radiosendern.

Fazit: Praktische Software, aber noch nicht ganz perfekt

Noch hat die Software ein paar Mängel. Nicht alle RepIDs funktionieren, ebensowenig wie alle Sender auf der Liste. Manche erzeugen eine Fehlermeldung, während andere nicht aus dem Ausland zugänglich sind – etwa das italienische Staatsfernsehen RAI. Wer Nachrichten in einer anderen Sprache oder Musikvideos anschauen möchte, wird diese unkomplizierte Software zu schätzen wissen. Insbesondere das Web-Repository ist einen Blick wert. Bei UbuntuWinTV selbst fehlen gelegentlich noch Übersetzungen.



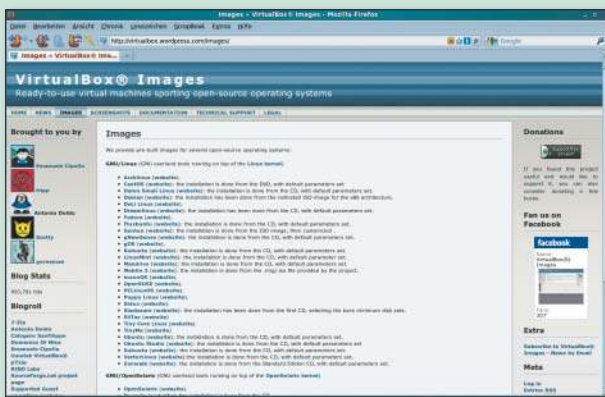
Eigene Sender eintragen: Tragen Sie einen Namen und den Link zum Live-Stream ein. Alternativ reicht auch die „RepID“

Link-Tipps für virtuelle Maschinen, Linux und Internet

Praktische Web-Angebote

Für Linux-Anwender ist das Internet eine wahre Fundgrube: Fertige Images für Virtual-Box und VMware Server liefern startbereite Testsysteme. Aber auch Handbücher, Tipps zu Ubuntu und Wordpress sowie viele neue Programme stehen bereit.

Von Liane M. Dubowy



<http://virtualbox.wordpress.com>

Download fertiger virtueller Maschinen

Wollen Sie sich das Installieren eines Linux-Systems in Virtual-Box ersparen, bietet diese Website fertige Images für die Virtualisierungslösung zum Download an. Ein solches öffnen Sie dann in VirtualBox und finden dort ein fertig installiertes System vor. Wie das geht, verraten die Anleitungen unter „Documentation“. Während die Rubrik „News“ neu verfügbare Images ankündigt, sind diese unter „Images“ nach Distributionen geordnet. Einige (wenige) Bilder von Linux-Systemen sehen Sie unter „Screenshots“.



<http://virtualboximages.com>

Linux vorinstalliert in VirtualBox-Festplatten-Images

Vorinstallierte VirtualBox-Festplatten-Images bietet auch diese Website – allerdings nicht ausschließlich kostenlos. Für manche Downloads wird 1 Dollar fällig, manchmal ist es auch ein wenig mehr. Wollen Sie kein Geld ausgeben, sollten Sie direkt unter „Free VDIs“ stöbern. Die Detailseite zu einem Image listet übersichtlich auf, ob beispielsweise die Gasterweiterungen installiert sind, Updates eingespielt wurden, oder zeigt andere Details zum System. Hier finden Sie auch die verwendeten Passwörter.



www.vmware.com/appliances/

Fertige Appliances für VMware

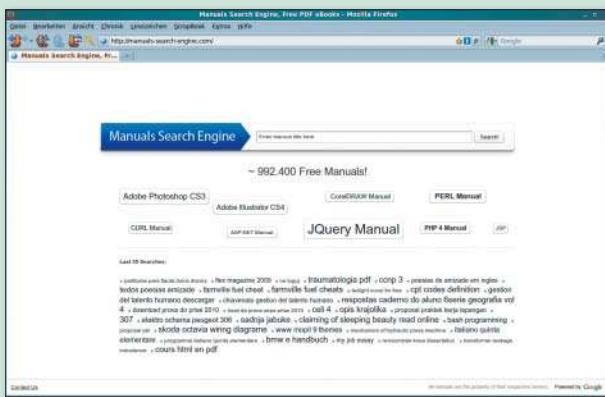
Wer als Virtualisierungslösung VMware bevorzugt, muss viele Systeme trotzdem nicht selbst installieren. Kostenlos stehen beispielsweise VMware Server und VMware-Player zur Verfügung. VMware bietet auf seiner Website so genannte Appliances für VMware an, die Sie nach dem Download ebenfalls einfach nur öffnen müssen. Linux-Systeme finden Sie unter „Operating Systems“, die anderen Kategorien enthalten etwa Server-Systeme für den Test oder das Entwickeln von Web-Anwendungen, Groupware- oder Mailserver.



www.wordpress-magazin.de

Website mit News & Tutorials rund um Wordpress

Die übersichtlich und ansprechend gestaltete Website lehnt sich in der Optik an die Wordpress-Website an – und setzt natürlich selbst auf Wordpress. Einsteiger finden hier eine Installationsanleitung für Wordpress (auf DVD), die allerdings ein paar Bilder vertragen könnte. Unter „Tutorials“ sammelt Autor Valentin Tomaschek kleine Anleitungen. Am spannendsten ist das Blog, das mit praktischen Tipps zur Blog-Software Wordpress aufwartet und nützliche Plug-ins vorstellt – in den letzten Monaten hat sich hier wenig getan.



http://manuals-search-engine.com

Suchmaschine für Handbücher

Geht Ihnen mal der Lesestoff aus, oder brauchen Sie mehr Informationen zu einem Computertema, können Sie in dieser englischsprachigen Suchmaschine nach passenden digitalen Handbüchern suchen. Ungefähr 992.400 kostenlose Dokumente sollen hier verfügbar sein. Zum Stichwort Ubuntu findet die Website beispielsweise die „Ubuntu Karmic Koala Bible“. Manchmal handelt es sich bei den Downloads im PDF-Format um umfangreiche E-Books, manchmal sind es Leseproben, kurze How-tos oder praktische Cheatsheets mit Befehlen.



www.pro-linux.de

Linux-News und Software-Neuerscheinungen

In modernem Weblayout präsentiert sich die alteingesessene Website Pro-Linux. Schon seit Jahren liefern die Autoren zuverlässig aktuelle Meldungen rund um Linux. Die Rubrik „Programmnews“ informiert täglich über neu veröffentlichte Linux-Software. Längere Beiträge, etwa Distributionstests, finden sich unter „Artikel“, Sicherheitsmeldungen zu den wichtigsten Systemen unter „Sicherheit“. Daneben listet die Website Linux User Groups in ganz Deutschland sowie Veranstaltungen auf und bietet ein Forum.



www.ubuntufreunde.de

Deutschsprachiges Ubuntu-Forum

Ubuntu-Anwender finden im Internet reichhaltige Hilfe zu ihrem Linux-System, nicht immer jedoch in deutscher Sprache. Neben UbuntuUsers.de gibt es mit UbuntuFreunde.de ein weiteres deutschsprachiges Forum speziell für Ubuntu Linux. Der Mitgliederbestand des Forums ist mit 839 registrierten Nutzern noch überschaubar, immerhin gut 3000 Themen wurden hier bereits in 24 Rubriken veröffentlicht. Neben vielen Fragen und Antworten bietet das Forum auch eine Reihe von How-tos zu Hard- und Software-Themen.



Desktop-Tipps

Tipps zu Gnome & KDE

Mit jeder neuen Version bietet KDE 4 neue und kaum dokumentierte Features, um den Desktop an eigene Bedürfnisse anzupassen. Aber auch Gnome hält mit Erweiterungen stets frische Funktionen bereit.

Von David Wolski und Liane M. Dubowy

Ubuntu 9.04/9.10

Die grafische Oberfläche neu starten

Ab Ubuntu 9.04 funktioniert die Tastenkombination zum Neustart des Desktops nicht mehr. Bisher beendete die Tastenkombination `<Strg>-<Alt>-<Backspace>` den Desktop, startete den X-Server neu und brachte den Anwender zurück zum grafischen Login. Das ist besonders praktisch, wenn auf dem Desktop mal gar nichts mehr geht oder für eine Konfigurationsänderung der X-Ser-

ver neu gestartet werden muss. Die Tastenkombination lässt sich aber leicht reaktivieren.

TIPP Um die Tastenkombination zu reaktivieren, müssen Sie einen Absatz in der Datei `/etc/X11/xorg.conf` ergänzen. Öffnen Sie diese dazu mit Administratorrechten, also beispielsweise mit

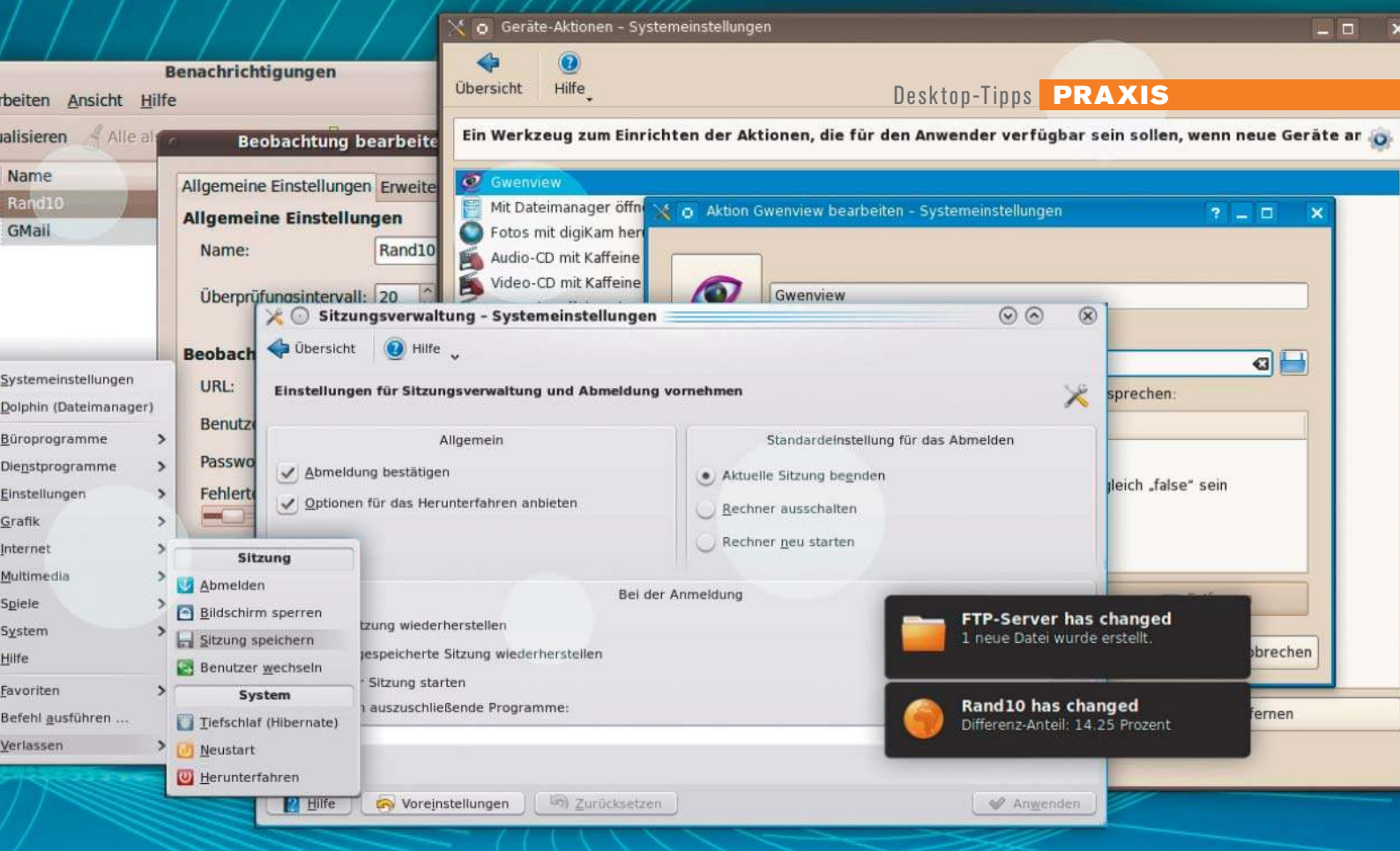
```
sudo vi /etc/X11/xorg.conf
```

Oder nutzen Sie statt „vi“ alternativ „nano“, wenn Sie sich mit dem vi-Editor nicht so gut zurechtfinden. Mit

„`gksu gedit /etc/X11/xorg.conf`“ können Sie auch den grafischen Editor Gedit nutzen. Fügen Sie am Ende der Datei folgenden Absatz ein:

```
Section "ServerFlags"
Option "DontZap" "false"
EndSection
```

Speichern Sie die Datei, und melden Sie sich vom Desktop ab und wieder an, um die Änderungen zu übernehmen. Um die Einstellung rückgängig zu machen, ersetzen Sie „false“ einfach durch „true“ oder entfernen den Absatz aus der Datei. **-lmd**



Gnome Neuigkeiten stets im Blick mit Specto

Wer wissen will, wann sich Web-Seiten ändern, die keinen Feed anbieten, muss dazu extra den Browser anwerfen und selbst nachsehen. Genauso umständlich ist das Überwachen von Verzeichnisinhalten.

TIPP Das Wächter-Tool Specto nimmt Ihnen diese Arbeit ab. Es informiert Sie sofort über Änderungen an Web-Seiten, in Verzeichnissen, Dateien und Postfächern. Das Tool lässt sich als stiller Beobachter im Infobereich (Benachrichtigungsfeld) des Gnome-Panels nieder und informiert mit einem dezenten Pop-up, wenn das vorkonfigurierte Ereignis eintritt. Etwa, wenn sich eine Web-Seite verändert hat, eine Mail angekommen ist, eine neue Datei einging oder eine bestimmte Logdatei einen neuen Eintrag bekommen hat. Die gewünschten Ereignis-

nisse lassen sich in einem Menü zusammenstellen, sogar ohne Konfigurationsdateien bearbeiten zu müssen.

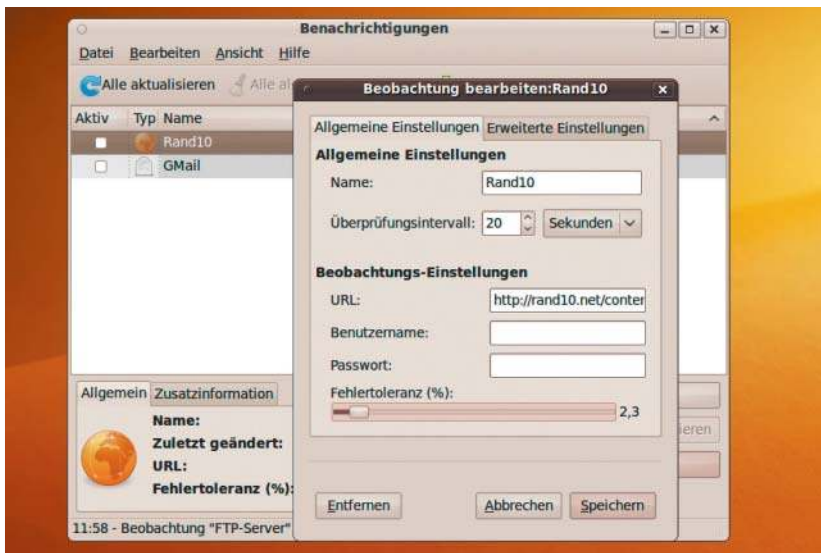
Installation: Specto liegt als fertiges Paket in den Repositories aktueller Distributionen wie Ubuntu 9.10, Debian 5 und Fedora 12 vor. Die Installation erledigen Sie schnell und einfach mit dem jeweiligen Paketmanager, in Ubuntu etwa mit „`sudo apt-get install specto`“. Für Open Suse 11.2 finden sie Specto über den Buildservice (<http://software.opensuse.org>), von wo aus es sich über die inoffizielle Paketquelle „Contrib/standard“ installieren lässt. Das Programm basiert auf Python und muss deshalb einige Bibliotheken nachinstallieren.

So verwenden Sie das Tool: Nach der Installation starten Sie Specto über den Eintrag „Anwendungen, Zubehör“ im Gnome-Menü. Beim ersten Aufruf präsentiert es die noch leere Liste der Benachrichtigungen, in der Sie über „Bearbeiten, Hinzufügen“ ein neues Ereignis erstellen. Die Ereignisse

gliedern sich in die Untermenüs „Mail“, „System“, „Internet“ und „Soziale Netzwerke“, wobei letzteres bislang nur Facebook direkt unterstützt. Um beispielsweise eine Website im Auge zu behalten, klicken Sie auf „Bearbeiten, Hinzufügen, Internet, Webseite/Feed“ und füllen die Felder aus, wobei Sie unter „Überprüfungsintervall“ eingeben, wie oft die Seite geprüft werden soll. Der Wert „Fehlertoleranz“ gibt an, mit welcher Genauigkeit Specto Änderungen auf der Seite wahrnehmen soll. Wenn sich etwa uninteressante Werbeeinblendungen häufig ändern, gibt die Prozentzahl an, ab



Wachhund für Gnome: Specto hält nach frei definierbaren Ereignissen Ausschau ➤



Unter Beobachtung: Wo genau Specto nach Änderungen und Neuigkeiten nachsehen soll, stellen Sie bequem in einem Dialogfenster ein. Specto ordnet Ereignisse nach Kategorien

welchem Anteil neuer Daten Specto eine Meldung ausgibt. Die Felder für Benutzernamen und Passwort sind bei Seiten wichtig, die eine Anmeldung erfordern. Damit Specto Passwörter nicht im Klartext speichern muss, arbeitet es mit dem Gnome-Schlüsselbund zusammen, um die Daten verschlüsselt zu speichern. Künftig müssen Sie beim Start von Specto deshalb noch das Master-Passwort für den Schlüsselbund angeben.

Übrigens: Specto lässt sich auch dazu verwenden, Server-Verzeichnisse über FTP, SFTP/SSH oder WebDAV zu überwachen. Allerdings müssen Sie dazu die entfernten Verzeichnisse erst lokal mounten, etwa mit den Tools sshfs und curlftpfs. **-dw**

Specto 0.3.1: Wächter-Programm für Gnome, das Web-Seiten, Google-Mail und andere POP3/IMAP-Postfächer, Dateien und Verzeichnisse im Auge behält. Download unter <http://specto.sourceforge.net>

KDE 4.3 Fenstermanager KWin neu starten

Die aktuelle stabile Version von KDE 4.3 ist solide, und häufige Abstürze gehören der Vergangenheit an. Trotz-

dem kann es passieren, dass sich bei aktivierten Desktop-Effekten der Fenstermanager KWin verabschiedet und der Desktop nicht mehr reagiert.

TIPP In dieser Situation ist das System nicht komplett unbrauchbar, und Sie müssen nicht gleich zur Reset-Taste des PCs greifen. Funktioniert die Tastenkombination <Strg>-<Alt>-<Backspace> nicht, die den X-Server abschießt und neu startet, können Sie über ein virtuelles Terminal einfach KWin neu starten. Auf virtuelle Text-Terminals greifen Sie mit <Strg>-<Alt> und den Funktionstasten zu. Drücken Sie etwa <Strg>-<Alt>-<F2>. Melden Sie sich hier mit Namen und Passwort an, und tippen Sie den Befehl

```
DISPLAY=:0 kwin --replace &
```

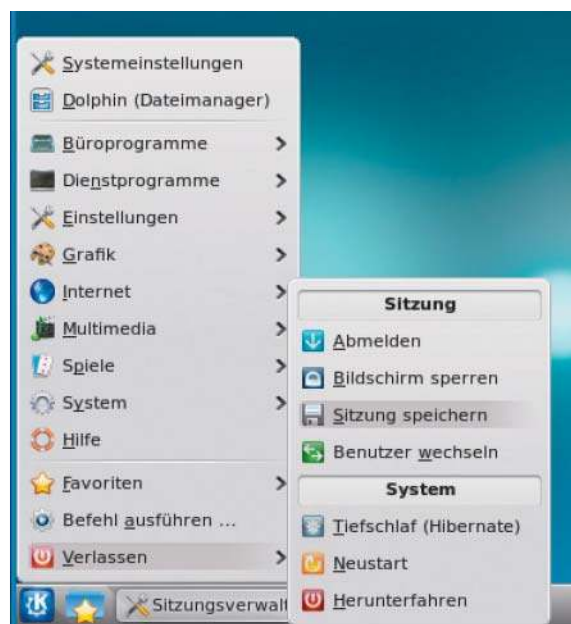
ein, um dem KDE-Fenstermanager wieder Leben einzuhauchen. Der Vorteil dieser Methode ist, dass es andere, noch laufende An-

wendungen nicht berührt. Kehren Sie bei Ubuntu und Open Suse mit <Strg>-<Alt>-<F7> zum Desktop zurück, bei Fedora liegt die grafische Oberfläche auf <Strg>-<Alt>-<F1>. **-dw**

KDE 4 Autostart und Sessio-n-Verwaltung

KDE 4 merkt sich beim Abmelden oder Herunterfahren des PCs alle gerade laufenden Anwendungen. Beim nächsten Anmelden springen dann die gleichen Programme automatisch an. Diese Funktion soll den Anwendern einige Klicks sparen. Wenn beim Start von KDE beispielsweise erst Firefox und Open Office in die Gänge kommen müssen, kann die Verzögerung aber auch recht lästig sein.

TIPP Diese Funktion von KDE lässt sich leicht abstellen oder so ändern, dass stets dieselbe Auswahl an häufig benötigten Anwendungen nach dem Anmelden startet. Öffnen Sie dazu im K-Menü den Punkt „Systemeinstellungen“. Wechseln Sie hier in das Register „Erweitert“ und starten „Sitzungsverwaltung“. Damit sich KDE die Anwendungen beim Ab-



Selbst bestimmen, was läuft: Dieser Menüpunkt taucht nur im K-Menü auf, wenn die entsprechende Option aktiviert ist

melden und Abschalten nicht mehr merkt, aktivieren Sie „Mit leerer Sitzung starten“.

Etwas weniger klar ist die Option „Manuell gespeicherte Sitzung wiederherstellen“: Ist dieser Punkt aktiviert, finden Sie im K-Menü unter „Verlassen“ den neuen Menüpunkt „Sitzung speichern“. Damit sorgen Sie dafür, dass sich KDE bei Bedarf alle gegenwärtig laufenden Programme merkt, und können so ein eigenes Set an automatisch gestarteten Programmen zusammenstellen.

Eine weitere Autostart-Methode hat KDE 4 übrigens von seinem Vorgänger geerbt: das versteckte Verzeichnis „.kde/Autostart“ im eigenen Home-Ordner. Hier abgelegte Links, Desktop-Dateien oder Scripts führt KDE beim Start ebenfalls aus. **-dw**

KDE 4.3 Neue Aktionen für externe Medien

Wenn ein externes Speichermedium an den PC angesteckt wird, klappt der KDE-Gerätemanager im Panel ein vertikales Menü aus, um den Datenträger mit vordefinierten Programmen zu öffnen. Hier finden sich beispielsweise Einträge für den Dateimanager Dolphin, das Brennprogramm K3b oder den Audio-Player Amarok.

TIPP Erst seit KDE 4.3 lassen sich eigene Aktionen im Menü des Gerätemanagers unterbringen. Die Einstellungen dazu sind in der Systemsteuerung zu finden.

Wechseln Sie hier ins Register „Erweitern“ und dann zu den „Geräte-Aktionen“. Hier sehen Sie eine Liste der bisher möglichen Aktionen. Um selbst eine Aktion festzulegen, klicken Sie auf „Hinzufügen“ und vergeben dann einen Namen für die Aktion. Der darauf folgende Dialog ist dreigeteilt und bietet oben das gewünschte Icon, darunter den auszuführenden Befehl und unten eine Reihe von Bedingungen, die erfüllt sein müssen, damit der Gerätemanager

die Aktion beim Einstecken eines Speichermediums überhaupt anbietet. Die voreingestellten Bedingungen eignen sich für alle Speichermedien. Individuell angepasste Bedingungen brauchen Sie nur, um eine Aktion speziell für bestimmte Medien anzubieten, etwa für MP3-Player oder Digitalkameras mit eigenem Dateisystem-Label.

Ein Beispiel, um den Bildbetrachter Gwenview als Aktion einzurichten: Geben Sie in das Feld „Befehl“ den Pfad zu Gwenview ein, gefolgt vom Parameter „%f“ für den Verzeichnisnamen des angesteckten und gemounteten Speichermediums.

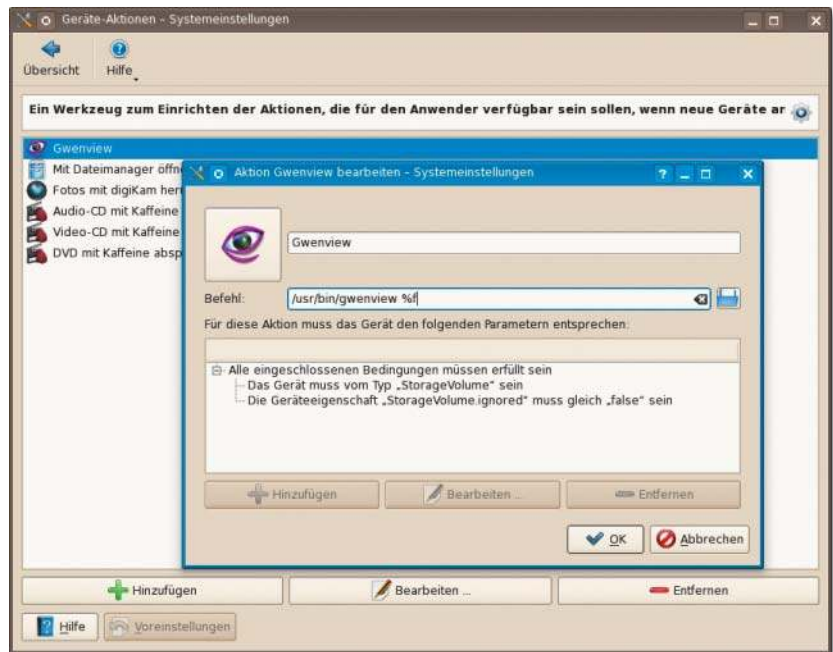
```
/usr/bin/gwenview %f
```

Die Bedingungen belassen Sie auf den Standardwerten und speichern mit „OK“. Damit KDE die neue Aktion

anbietet, müssen Sie sich erst vom Desktop ab- und wieder anmelden. Wenn Sie jetzt ein Speichermedium anstecken, taucht der neue Menüpunkt „Gwenview“ als Aktion im Gerätemanager auf und startet den Bildbetrachter mit dem Speichermedium als Startverzeichnis. **-dw**



Vordrängler: Der KDE-Gerätemanager springt an, wenn Sie einen Datenträger anstöpseln, und bietet ein Aktionsmenü an



Spätes Debüt: Erst seit KDE 4.3 ist es möglich, die Aktionen des Gerätemanagers zu erweitern, hier beispielsweise um das Öffnen im Bildbetrachter Gwenview

Schnell & informativ

Oft reicht eine Zeile in einer Konfigurationsdatei oder ein Befehl, um mehr Informationen über eingetippte Befehle oder Dateien zu liefern. Auch beim Umbenennen vieler Bilder spielt die Konsole ihre Vorteile aus.

Von Liane M. Dubowy und David Wolski

Bash

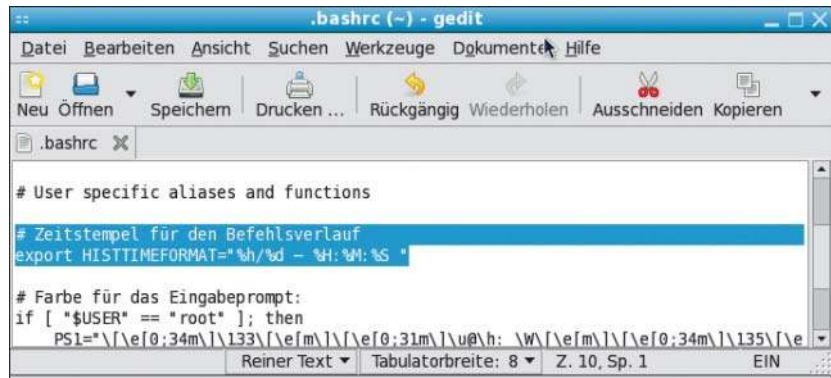
Befehls-History mit Zeitangabe

Die Shell vergisst nichts: Der Befehl „history“ listet die zuvor eingetippten Kommandos auf. Möchten Sie aber auch wissen, wann genau ein Befehl eingegeben wurde, müssen Sie ihm ein Datum zuordnen. Der Befehlsverlauf lässt sich dafür um einen Zeitstempel ergänzen.

TIPP Dazu dient die Umgebungsvariable HISTTIMEFORMAT. Ist diese gesetzt, enthält der Befehlsverlauf auch die exakte Zeit und das Datum im gewünschten Format. So gehen Sie vor: Öffnen Sie die versteckte Datei .bashrc in Ihrem Home-Verzeichnis mit einem Texteditor. Auf der Konsole verwenden Sie dazu etwa vi, auf dem Desktop etwa gedit oder kate. Fügen Sie am Ende der Datei die folgende Zeile ein:

```
export HISTTIMEFORMAT="%h/%d - %H:%M:%S "
```

Ab sofort zeichnet die Shell zusätzlich das Datum und die Uhrzeit jeden Befehls auf. Wenn Sie jetzt ein neues Terminal-Fenster öffnen, zeigt Ihnen das



Logbuch für Ihre Befehle: Setzen Sie diese Umgebungsvariable in der Datei .bashrc, damit das Kommando „history“ künftig den Befehlsverlauf samt Datum und Uhrzeit ausgibt

Kommando „history“ zusätzlich an, wann Sie welchen Befehl eingegeben haben. Zuvor eingetippte Befehle ohne Datum erhalten dabei den aktuellen Zeitstempel. **-dw**

Textdateien Zeichen, Wörter und Zeilen zählen

Wenn Sie wissen möchten, wie viele Wörter eine Textdatei enthält, wie viele Zeilen Ihr programmierter Code umfasst oder wie viele Zeilen in einer Konfigurationsdatei enthalten sind, finden Sie das schnell mit Hilfe eines kleinen Konsolen-Tools heraus.

TIPP Wie viele Zeichen, Zeilen oder Wörter eine Textdatei umfasst, verrät das Konsolen-Tool wc mit nur einem Befehl. Das funktioniert mit allen Textdateien, die im Ascii-Format vorliegen.

Um etwa die Menge der Zeichen der Datei beispieltext.txt im aktuellen Verzeichnis herauszufinden, tippen Sie in einem Terminal-Fenster:

```
wc -c beispieltext.txt
```

Die Ausgabe sieht bei 1200 Zeichen dann folgendermaßen aus:

```
1200 beispieltext.txt
```

Möchten Sie allerdings die Zeilen der Textdatei zählen, ersetzen Sie den Parameter „-c“ durch den Parameter „-l“. Soll wc die Anzahl der Wörter ausgeben, verwenden Sie stattdessen den Parameter „-w“.

-lmd



Zählt Zeichen, Zeilen und Wörter: Mit einem Parameter teilen Sie dem Konsolen-Tool mit, was es zählen soll. Die betreffende Textdatei geben Sie direkt danach an

Mwc 7.4: wc ist Teil der GNU-Coreutils (www.gnu.org/software/coreutils/), die beispielsweise unter Ubuntu mit dem Paket „coreutils“ installiert werden. Bei den meisten Distributionen ist wc bereits standardmäßig vorhanden.

jhead**Bilddateien via Exif-Daten umbenennen**

Zum Aufräumen im Bildarchiv sollten Sie die Dateinamen Ihrer digitalen Bilder anpassen. Beginnen alle Bilddateien mit dem Aufnahmedatum (Jahr, Monat, Tag), zeigt sie auch der Dateimanager automatisch in der richtigen Reihenfolge.

TIPP Das Konsolen-Tool `jhead` bietet vielfältige Möglichkeiten, den Exif-Header digitaler Fotos zu bearbeiten. Auch zum Umbenennen von Bilddateien können Sie die Exif-Daten nutzen. Tragen etwa alle Bilder in einem Verzeichnis noch den von der Kamera vergebenen Dateinamen, können Sie diese in einem Rutsch mit `jhead` umbenennen.

Die meisten Distributionen bringen das Tool in den Standard-Repositories mit, Sie installieren es dann bequem mit dem jeweiligen Paketmanager. Unter Ubuntu beispielsweise mit dem Befehl „`sudo apt-get install jhead`“.

Mit dem Parameter „-n“ kann das Tool das Aufnahmedatum aus dem Feld „`DateTimeOriginal`“ der Exif-Daten des jeweiligen Bildes entnehmen und daraus einen Dateinamen konstruieren. Fehlt das Feld in den Exif-Daten, verwendet `jhead` stattdessen das Dateidatum. Das Datumsformat können Sie dabei beliebig festlegen, sinnvoll ist etwa das Schema `YYYYMMDD`, um die Bilder auch im Dateimanager automatisch in der richtigen Reihenfolge zu sehen.

Mit dem Parameter „-n“ benennt `jhead` nur Dateien um, deren Dateinamen überwiegend aus Ziffern bestehen, und lässt damit bereits manuell umbenannte Dateien außen vor. Möchten Sie uneingeschränkt alle Dateien in einem Verzeichnis umbenennen, verwenden Sie den Parameter „-nf“.

Das Datum geben Sie im Strftime-Format an, also beispielsweise „%Y“ für die vierstellige Jahreszahl, „%m“ für den Monat und „%d“ für den Tag. Auf Wunsch ergänzen Sie noch die

```

lmd@tupa: ~/test-jhead
Datei Bearbeiten Ansicht Terminal Hilfe
lmd@tupa:~/test-jhead$ jhead -nf%Y%m%d_%H-%M-%S *.jpg
kirschen.jpg --> 20080723_13-53-02.jpg
_mg_6853.jpg --> 20080723_15-49-43.jpg
_mg_6854.jpg --> 20080723_15-50-06.jpg
_mg_6855.jpg --> 20080723_15-50-19.jpg
_mg_6862.jpg --> 20080723_16-04-30.jpg
p1010214.jpg --> 20080510_16-27-11.jpg
lmd@tupa:~/test-jhead$

```

Schön der Reihe nach: Ein einziger Befehl versieht ein ganzes Verzeichnis mit JPG-Dateien in einem Rutsch mit neuen Dateinamen, die mit dem Aufnahmedatum beginnen

Uhrzeit: „%H“ für die Stunde im 24-Stunden-Format, „%M“ für die Minuten und „%S“ für die Sekunden. Der folgende Befehl benennt ausnahmslos alle JPG-Dateien im aktuellen Verzeichnis gemäß Datum und Uhrzeit der Exif-Daten um:

```
jhead -nf%Y%m%d_%H-%M-%S *.jpg
```

Wenn ein Dateiname bereits existiert, ergänzt `jhead` den Dateinamen um „a“, „b“, „c“ und so weiter beziehungsweise „0“, „1“, „2“ und so fort.

Hier können Sie natürlich noch feintunen: Wenn Sie „%f“ ergänzen, bleibt an dieser Stelle der ursprüngliche Dateiname erhalten. Eigene Ergänzungen zum Dateinamen tippen Sie einfach direkt ohne Leerzeichen hinter den String (beispielsweise „_urlaub“). „%i“ ergänzt eine Ziffer; „%03i“ ergänzt eine dreistellige Ziffer, beispielsweise „001“, „002“ und so weiter. Mehr über die Parameter und Argumente verrät die Manpage („`man jhead`“).

Auch in Verzeichnisse, die viele Aufnahmen aus verschiedenen Zeiträumen enthalten, bringen Sie so schnell Ordnung.

-lmd

jhead**Exif-Daten löschen**

Unter Umständen möchten Sie Details über Ihr Kameramodell und die verwendeten Einstellungen beim Knipsen eines Fotos nicht so ohne Weiteres preisgeben. Gerade wenn Sie das Bild im Internet veröffentlichen oder digital – etwa per Mail – weitergeben, sollten Sie daher zuvor die Exif-Daten des Bildes löschen.

TIPP Mit `jhead` können Sie Exif-Daten korrigieren (etwa das Datum), extrahieren oder einfach entfernen. Die Exif-Daten verraten unter anderem das verwendete Kameramodell, dessen Seriennummer und die verwendeten Einstellungen beim Fotografieren. Ein kurzer Befehl löscht die Exif-Daten aller JPG-Bilddateien im aktuellen Verzeichnis in einem Rutsch:

```
jhead -de *.jpg
```

Andere Metadaten – etwa in die IPTC-Daten eingegebene Bild- oder Copyright-Informationen – bleiben davon unberührt.

-lmd ●

```

lmd@tupa: ~/test-jhead
Datei Bearbeiten Ansicht Terminal Hilfe
lmd@tupa:~/test-jhead$ jhead -de *.jpg
Modified: 20080510_16-27-11.jpg
Modified: 20080723_13-53-02_flora001.jpg
Modified: 20080723_15-49-43_flora002.jpg
Modified: 20080723_15-50-06_flora003.jpg
Modified: 20080723_15-50-19_flora004.jpg
Modified: 20080723_16-04-30_flora005.jpg
lmd@tupa:~/test-jhead$

```

Keine Informationen preisgeben: Mit nur einem Befehl befreien Sie ein ganzes Verzeichnis an JPG-Bildern von den verräterischen Exif-Daten

Tools & Tipps für mehr Sicherheit

Mit diesen Tools und Tipps sichern Sie Daten auf verschlüsselten Partitionen, prüfen das System auf Schad-Software oder verwalten bequem Passwörter und Login-Daten. Auch Wegwerf-Mailadressen haben Sie so schnell parat.

Von Jürgen Donauer, Liane M. Dubowy und Moritz Jäger

Truecrypt/Ubuntu

Daten-Partition automatisch einhängen

Gerade auf einem Notebook sollten Sie Ihre Daten nicht unverschlüsselt transportieren. Geht es verloren oder wird gestohlen, können Unbefugte so wenigstens nicht auf Ihre Daten zugreifen.

TIPP Wenn Sie für die Daten eine eigene Partition angelegt haben, können Sie diese komplett mit Truecrypt verschlüsseln. Damit Projektdaten, Mails, Lesezeichen und ähnliches dann trotzdem schnell zur Verfügung stehen, können Sie die Partition beim Anmelden am Desktop automatisch einhängen lassen.

Truecrypt steht unter www.truecrypt.org für verschiedene Linux-Systeme sowie Windows und Mac OS X zum Download bereit. Für Ubuntu wählen Sie etwa das DEB-Paket und entpacken es. Ein Doppelklick auf die ausführbare Datei öffnet ein Dialogfenster, in dem Sie auf den Button „Install TrueCrypt“ klicken.

Bestätigen Sie im nächsten Dialog noch die Lizenz, und installieren Sie dann das Paket wie gewohnt mit Gdebi. Anschließend starten Sie Truecrypt beispielsweise mit der Tastenkombination <Alt>-<F2> und „truecrypt“.

Verschlüsselte Partition: Steht für Ihre Daten bereits eine eigene Partition bereit, dann können Sie diese komplett mit Truecrypt verschlüsseln.



Komplette Partition verschlüsseln: Ein englischsprachiger Assistent führt Schritt für Schritt durch das Verschlüsseln einer Partition und liefert dabei viele Erläuterungen

Achtung: Die darauf enthaltenen Daten gehen dabei verloren! Um die Partition zu verschlüsseln, wählen Sie im Menü „Volumes, Create New Volume“ und entscheiden sich für die Option „Create a volume within a partition/drive“. Steht keine ganze Partition zur Verfügung, legen Sie stattdessen einen Container an. Folgen Sie dann einfach dem Assistenten.

Hängen Sie die verschlüsselte Partition danach ein, und speichern Sie dort Ihre Daten – neben Dateien beispielsweise Ihre Mails oder Firefox-Lesezeichen. Wie das geht, zeigen die folgenden Tipps.

Partition automatisch einhängen: Wenn Sie auf der Partition so wichtige Daten wie Ihre Mails ablegen, sollten Sie diese stets sofort nach dem Anmel-

den am Desktop einhängen. Erst dann kann etwa das Mailprogramm auf die Mails oder Sie auf Ihre Daten zugreifen. Sorgen Sie am besten dafür, dass Gnome das Einhängen der Partition nach dem Anmelden am Desktop automatisch veranlasst, so dass Sie nur noch Ihr Passwort eingeben müssen.

Hängen Sie dazu die Partition in Truecrypt ein, indem Sie einen Slot in der Liste markieren und auf „Select Device“ klicken. Wählen Sie dann die verschlüsselte Partition und klicken auf „Mount“. Nach der Eingabe Ihrer Truecrypt-Passphrase sowie Ihres Benutzerpassworts steht die Partition zur Verfügung.

Nun fügen Sie sie mit „Favorites, Add Selected Volume“ zu den Favoriten hinzu. Öffnen Sie dann das

Gnome-Menü „System, Einstellungen, Startprogramme“ (unter Ubuntu 9.10) beziehungsweise „System, Einstellungen, Sitzungen“ in früheren Ubuntu-Versionen. Tragen Sie hier als Bezeichnung „Truecrypt“ ein und als auszuführenden Befehl

```
truecrypt --auto-mount=favorites
```

Bei Bedarf können Sie eine beliebige Beschreibung ergänzen. Beim nächsten Anmelden am Desktop fragt ein Dialogfenster zunächst Ihr Benutzerpasswort und dann die Passphrase für Ihre Truecrypt-Partition ab und hängt dann automatisch die Partition ein. **-lmd**

Truecrypt 6.3a: Tool zum Verschlüsseln von Containern und Partitionen. Download für Linux, Windows und Mac OS X unter www.truecrypt.org

Firefox

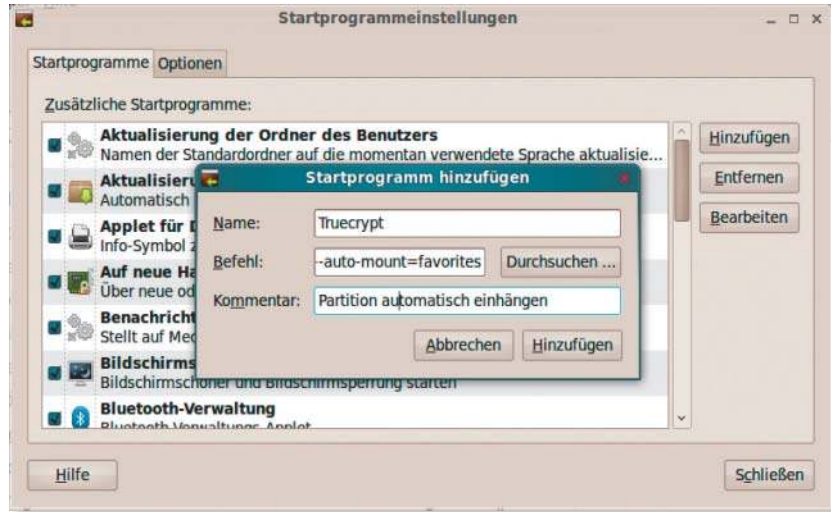
Lesezeichen-Datei auslagern

Standardmäßig speichert Firefox Ihre Lesezeichen im Firefox-Profilordner im jeweiligen Home-Verzeichnis, also beispielsweise unter `/home/lmd/.mozilla/firefox/2x7lZajk.default/bookmarks.html`.

Die Lesezeichen lassen sich aber auch an einem anderen Ort ablegen, etwa auf einer Daten-Partition, auf die Sie auch unter Windows zugreifen können, oder auf einer verschlüsselten Truecrypt-Partition.



Lesezeichen anderswo aufbewahren: Mit einem neuen Wert in der Firefox-Konfiguration können Sie die Bookmarks an einem beliebigen Ort aufbewahren



Truecrypt-Partition automatisch einhängen: Verfrachten Sie Truecrypt in den Autostart und geben dem Programm dabei den Parameter zum Einhängen der Favoriten mit

TIPP Um den Speicherort der Datei `bookmarks.html` zu verändern, tippen Sie in die Firefox-Adresszeile `about:config` und bestätigen den Warnhinweis.

Tippen Sie nun in die Zeile „Filter“ den Begriff „bookmarks“. Mit einem Rechtsklick in den freien Fensterbereich und „Neu, String“ legen Sie einen neuen Eintrag an.

Als „Eigenschaftsname“ tragen Sie „`browser.bookmarks.file`“ ein, als „String“ geben Sie den Pfad zur Lesezeichen-Datei an, beispielsweise `media/truecrypt10/bookmarks.html`. Bestätigen Sie mit „OK“ und schließen alle Browser-Fenster.

Falls Sie Ihre bisherigen Lesezeichen weiter zur Verfügung haben möchten,

kopieren Sie nun zunächst die Datei `bookmarks.html` aus Ihrem Profilordner an den neuen Speicherort. Anschließend starten Sie Firefox neu, der Browser legt Lesezeichen nun stets am angegebenen Ort ab.

Hinweis: Handelt es sich dabei um eine verschlüsselte Partition, muss diese dazu eingehängt sein. **-lmd**

Thunderbird 2/3

E-Mails verschlüsselt sicher aufbewahren

Haben Sie eine verschlüsselte Partition eingerichtet, können Sie Thunderbird dazu bewegen, die Mails dort aufzubewahren. Aber auch um die Daten von der Systempartition zu trennen, ist ein anderer Speicherort sinnvoll.

TIPP Thunderbird speichert Ihre Mails standardmäßig im Profilordner im Home-Verzeichnis. Um sie stattdessen in einem anderen Verzeichnis abzulegen, öffnen Sie „Bearbeiten, Konten-Einstellungen“ und wechseln im linken Fensterteil zu „Server-Einstellungen“.

Unten rechts sehen Sie nun einen Pfad unter „Lokales Verzeichnis“. Über die Schaltfläche „Verzeichnis wählen“ legen Sie den Speicherort für Ihre Mails individuell fest. **-lmd** >

```

Imd@dizzy: ~
Datei Bearbeiten Ansicht Terminal Hilfe
Searching for Sadmind/IIS Worm... nothing found
Searching for MonKit... nothing found
Searching for Showtee... nothing found
Searching for OpticKit... nothing found
Searching for T.R.K... nothing found
Searching for Mithra... nothing found
Searching for LOC rootkit... nothing found
Searching for Romanian rootkit... nothing found
Searching for Suckit rootkit... nothing found
Searching for Volc rootkit... nothing found
Searching for Gold2 rootkit... nothing found
Searching for TC2 Worm default files and dirs... nothing found
Searching for Anonoying rootkit default files and dirs... nothing found
Searching for ZK rootkit default files and dirs... nothing found
Searching for ShKit rootkit default files and dirs... nothing found
Searching for AjaKit rootkit default files and dirs... nothing found
Searching for zaPwT rootkit default files and dirs... nothing found
Searching for Madalin rootkit default files... nothing found
Searching for Fu rootkit default files... nothing found
Searching for ESRK rootkit default files... nothing found
Searching for rootedoor... nothing found
Searching for ENYELKM rootkit default files... nothing found
Searching for common ssh-scanners default files... nothing found
Searching for anomalies in shell history files... nothing found
Checking `asp'... not infected
Checking `bindshell'... not infected
Checking `lkm'...
    
```

Auf Spurensuche: Die Software durchforstet die Systemdateien nach bekannten Signalen schädlicher Software. Die Ausgabe lässt sich am Bildschirm verfolgen

› Schadcode erkennen Systemdateien überprüfen mit chkrootkit

Thunderbird 3 zeigt die Mails mehrerer eingerichteter Mail-Accounts in einer so genannten „gruppierten Ansicht“ an. Wer private und berufliche Mails aber nicht vermisch anzeigen lassen möchte, kann leicht zur Standardansicht von Thunderbird 2 zurückkehren.

TIPP Das Tool chkrootkit soll Systemadministratoren helfen, modifizierte und durch Rootkits mit Schadcode infizierte Systemdateien zu finden. Das Kommandozeilen-Tool

prüft, ob Systemdateien mit bekannter, schädlicher Software infiziert sind. Dabei ist es kostenlos und einfach zu bedienen. Das Programm chkrootkit prüft derzeit auf 63 verschiedene Rootkits, Würmer oder anderweitig schädliche Software. Eine schicke grafische Oberfläche gibt es nicht, was den Wert des Programms allerdings nicht schmälert. Auf Server-Systemen steht oftmals sowieso kein X-Server zur Verfügung.

Installation: Diverse Systeme stellen den Rootkit-Jäger in den hauseigenen Software-Paketquellen bereit, so beispielsweise Ubuntu. Fehlt das Tool hier, können Sie den Quellcode kostenlos aus dem Download-Bereich der Projektseite herunterladen (www.chkrootkit.org/download/).

```

Imd@dizzy: ~
Datei Bearbeiten Ansicht Terminal Hilfe
Imd@dizzy:~$ chkrootkit -l
/usr/sbin/chkrootkit: tests: aliens asp bindshell lkm raxedcs sniffer w55808 wt
d scalper slapper z2 amd basename biff chfn chsh cron crontab date du dirname e
ho egrep env find fingerd gpm grep hdparm su ifconfig inetd inetdconf identd in
t killall ldsopreload login ls lsof mail minigetty netstat named passwd pidof p
p2 pop3 ps pstree rpcinfo rlogind rshd slogin sendmail sshd syslogd tar tcpd tc
dump top telnetd timed traceroute vdir w write
Imd@dizzy:~$
    
```

Das kann ich: Wenn Sie das Programm chkrootkit auf der Konsole mit dem Parameter „-l“ aufrufen, erhalten Sie als Ausgabe eine Liste der verfügbaren Tests

([rootkit.org/download/](http://www.chkrootkit.org/download/)). In der Readme-Datei des komprimierten Archivs ist eine Anleitung, wie Sie das Programm auf Ihrem System in Betrieb nehmen.

Bedienung: Um das Programm auszuführen, brauchen Sie root-Rechte. Rufen Sie das Tool ohne Optionen auf, führt es seine Standardtests durch. Mit dem Parameter „-l“ gibt chkrootkit alle verfügbaren Tests auf dem Bildschirm aus. Mit „-e“ schließen Sie Dateien und Ordner vom Scan aus. Via „-x“ rufen Sie den Experten-Modus auf. Dieser ist vor allem dann interessant, wenn Sie vermuten, dass sich ein schädliches Programm in das System eingeschlichen hat, das die Software nicht erkennt. Mit dem Befehl

`chkrootkit -x | more`

suchen Sie Seite für Seite die Binärprogramme nach verdächtigen Befehlen ab. Das kann natürlich eine Weile dauern. Die FAQ auf der Hersteller-Seite ist nicht lang und sollte die wichtigsten Fragen beantworten. Dort erfahren Sie auch, wie Sie Überprüfungen automatisieren. chkrootkit bietet wie jede andere Sicherheits-Software keinen hundertprozentigen Schutz. Daher sollten Sie es in Verbindung mit anderen Sicherheitsmaßnahmen, etwa rkhunter, einsetzen. **-jdo**


chkrootkit 0.49: Prüft Systemdateien auf Malware. Download unter www.chkrootkit.org/download/

Malware-Scanner Rootkits aufspüren mit rkhunter

Das Tool rkhunter macht genau das, was der Name „The Rootkit Hunter Project“ verspricht: Es kann unter den meisten Linux- und Unix-Systemen versteckte Rootkits aufspüren.

TIPP Die Arbeitsweise von rkhunter ist schnell erklärt. Sie rufen das Tool via Konsole auf und warten auf ein hoffentlich negatives Ergebnis. Das Sicherheitswerkzeug erkennt über 50 verschiedene Arten

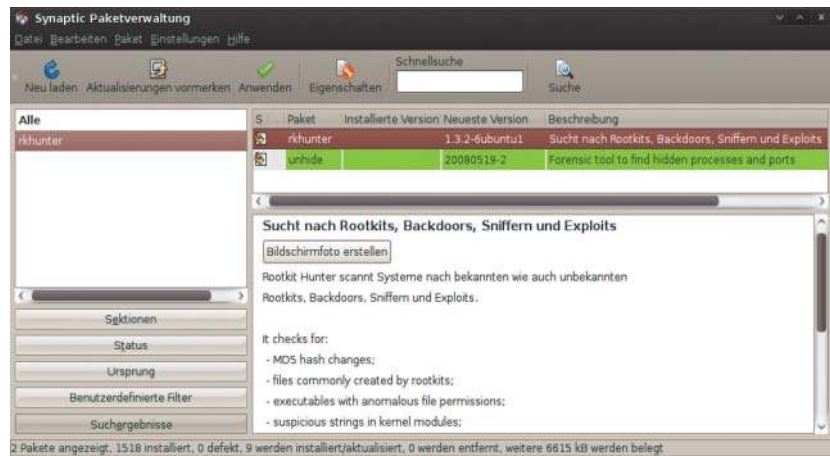
schädlicher Software und sucht nach Rootkits, Hintertüren und lokalen Exploits.

Installation: Der Rootkit-Jäger sollte sich bei vielen Linux-Distributionen über die einschlägigen Paketmanager installieren lassen. Diese helfen auch beim Auflösen diverser Abhängigkeiten. Zum Beispiel benötigt das Werkzeug das Programm `unhide`. Sollte es dort kein Paket geben, können Sie den Quellcode herunterladen und `rkhunter` selbst kompilieren. Allerdings müssen Sie sich dann auch selbst um die Abhängigkeiten kümmern. Wie Sie Software selbst kompilieren, lesen Sie im Artikel „So kompilieren Sie Software“ im PDF-E-Booklet auf der  DVD.

Bedienung: Das Sicherheitswerkzeug darf ausschließlich der Benutzer `root` ausführen (unter Ubuntu mit vorangestelltem „`sudo`“). Es gibt eine ganze Reihe an Parametern, zu denen Sie alles in der Manpage des Tools – „`man rkhunter`“ – erfahren. Eine der wichtigsten Zusatzoptionen ist mit Sicherheit „`-c`“. Damit aufgerufen prüft `rkhunter` das System auf Herz und Nieren, beispielsweise bei einer Erstuntersuchung. Interessant ist auch der Parameter „`--propupd`“. Damit erstellen Sie Hash-Werte für das derzeitige System und befinden diese für gut. Sollten sich die Hash-Werte ändern, erkennt `rkhunter` das und warnt. Mit „`--update`“ aktualisieren Sie die Schädlingsliste. Dazu brauchen Sie aber Zugang zum Internet. Die von `rkhunter` benutzte Konfigurationsdatei ist in der Regel `/etc/rkhunter.conf`.

Administratoren sollten sich allerdings nicht auf ein einziges Tool verlassen. Beispielsweise könnte `rkhunter` kompromittiert worden sein. Sicherer ist der Einsatz von einer Live-CD, was bei einem Server aber nicht immer machbar ist. Die Entwickler von `rkhunter` raten, zusätzlich andere Sicherheits-Software wie `chkrootkit` (siehe oben) einzusetzen. **-jdo**

rkhunter 1.3.4: Malware-Scanner für Linux. Download unter <http://sourceforge.net/projects/rkhunter>



In der Regel an Bord: Viele Linux-Distributionen – wie hier Ubuntu – bieten `rkhunter` in den Standard-Paketquellen. So lässt sich das Tool schnell samt aller Abhängigkeiten einspielen

Firefox-Add-on BugMeNot Direkt anmelden statt „gratis registrieren“

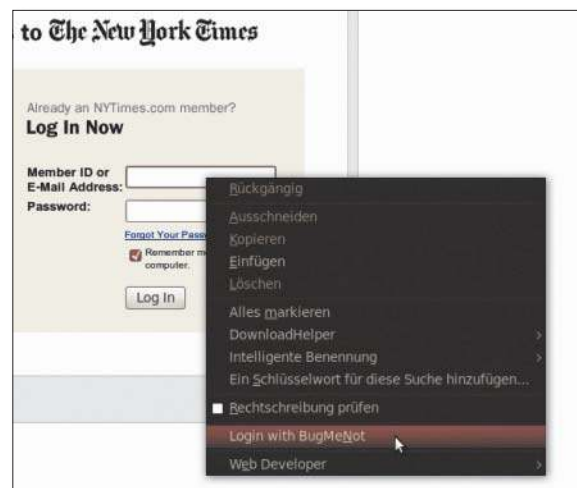
Immer mehr Foren und Web-Seiten erfordern eine kostenlose Registrierung, um Inhalte sehen zu können. Das mag bei aktiven Communities sinnvoll sein. Doch wenn man vorher Stunden mit der Suche nach einer Lösung verbracht hat, hat man meist keine Lust mehr, sich extra anzumelden. Hier schafft bereits seit längerem die Seite www.BugMeNot.com Abhilfe.

TIPP Mit dem Firefox-Add-on BugMeNot umgehen Sie die Registrierung bei Websites, die zwar kostenlos, jedoch nur per Anmeldung zugänglich sind. BugMeNot greift dazu auf die BugMeNot-Benutzerdatenbank zurück. Stoßen Sie im Internet auf eine Anmeldeseite, wie es mittlerweile häufig bei Foren, Download-Seiten, Blogs und Videoseiten üblich ist, können Sie sich durch BugMeNot per Mausklick anmelden. Stoßen Sie auf ein Anmelde-

formular, klicken Sie einfach mit der rechten Maustaste das Namen- oder Passwortfeld an und wählen aus dem Kontextmenü BugMeNot aus. Sind Anmeldedaten im BugMeNot-Projekt vorhanden, wird die Anmeldung direkt ausgeführt. BugMeNot lebt von aktiven Mitgliedern, die Anmeldedaten bereitstellen.

Je mehr Benutzer BugMeNot verwenden, desto größer die Wahrscheinlichkeit, dass Sie ohne Umwege auf Web-Seiten gelangen, die eine Registrierung verlangen. **-mja**

BugMeNot 2.2: Add-on für Firefox. Kostenloser Download der Erweiterung unter <https://addons.mozilla.org/de/firefox/addon/6349>



Bequem einloggen: Für viele Websites existiert bereits ein Login, das Sie per Kontextmenü einfügen können

Praktische Tipps

Nur wer viel Zeit in die Einarbeitung investiert, kennt alle Funktionen der genutzten Programme. Hier stellen wir Ihnen je ein praktisches Feature von Shutter, Thunderbird, TV-Browser und Firefox vor.

Von Arne Arnold, Liane M. Dubowy und Moritz Jäger

Shutter Bild in ein Puzzlestück verwandeln

Möchten Sie zur Dekoration eines Layouts oder für Ihre Website ein Foto oder einen Screenshot in ein Puzzlestück verwandeln, müssen Sie das nicht in Handarbeit erledigen.

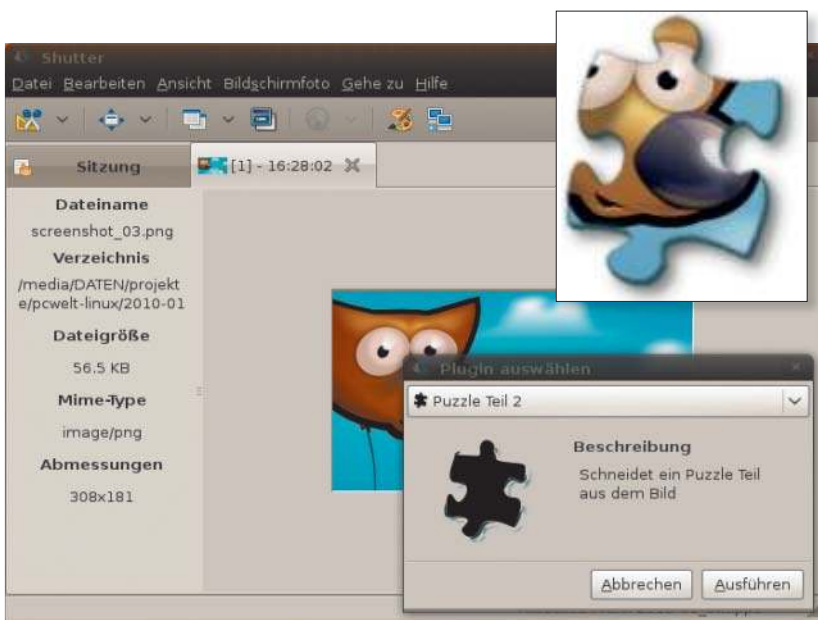
TIPP Das Screenshot-Tool Shutter kann mehr als nur einzelne Fenster, Websites, Ausschnitte oder den ganzen Desktop knipsen. Mit Hilfe der integrierten Plug-ins wenden Sie blitzschnell Effekte auf ein Bild an.

Ubuntu 9.10 bringt Shutter in den Standard-Repositories bereits mit, so dass Sie es bequem mit „sudo apt-get install shutter“ auf der Konsole installieren. Passende Pakete für andere Distributionen finden Sie unter <http://shutter-project.org/downloads/>.

Um ein dekoratives Puzzlestück anzufertigen, erstellen Sie wie gewohnt einen Screenshot mit dem gewünschten Werkzeug aus der Symbolleiste. Alternativ laden Sie über „Datei, Öffnen“ ein beliebiges Bild, das Sie am besten im PNG-Format speichern, da es Transparenz unterstützt.

Achtung: Verwenden Sie eine Arbeitskopie Ihres Bildes! Das Anwenden des Plug-ins lässt sich nicht rückgängig machen, und Shutter legt dabei auch keine neue Datei an.

Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste auf das gewünschte Bild, wählen Sie im Kontextmenü „Plugin ausführen“ und suchen sich im Dialogfenster aus der Auswahlliste „Puzzle Teil 2“ aus. Ein Klick auf „Ausführen“ wandelt das Bild in ein Puzzlestück um. Welchen Bildausschnitt das Puz-



Flottes Ergebnis: Mit nur wenigen Klicks verwandelt das Shutter-Plug-in „Puzzle Teil 2“ ein Bild oder einen Screenshot blitzschnell in ein dekoratives Puzzlestück

stück zeigt, lässt sich nicht festlegen, hier müssen Sie ein wenig experimentieren und das Bild unter Umständen zuvor zuschneiden. **-lmd**

Shutter 0.85: Screenshot-Tool für Gnome. Quellcode und Pakete für Ubuntu, Debian, Fedora und andere Distributionen unter <http://shutter-project.org/downloads/>

Thunderbird 3 Zur alten Ansicht zurückkehren

Thunderbird 3 zeigt die Mails mehrerer eingerichteter Mail-Accounts in einer so genannten „gruppierten Ansicht“ an. Wer private und berufliche Mails aber nicht vermischt anzeigen lassen möchte, kann leicht zur Standardansicht von Thunderbird 2 zurückkehren.

TIPP Über den Menüpunkt „Ansicht, Ordner“ suchen Sie sich den gewünschten Ansichtsmodus aus. „Gruppiert“ ist der Standard beim neuen Thunderbird 3.

Gerade wer viele Mail-Accounts nutzt, sieht hier eingehende Mails aller Accounts auf einen Blick und muss sich nicht durch die Ordner klicken.



Ansichtsmodus: Die neue Standardansicht „Gruppierte Ordner“ gefällt nicht jedem

Wer zurück will zur vorher üblichen Ansicht aus Thunderbird 2, wählt „Ansicht, Ordner, Alle“. **-lmd**

TV-Browser So entgeht Ihnen keine TV-Sendung

Wenn man einen Film im Fernsehen versäumt hat, dauert es manchmal Monate, bis er wiederholt wird. Wer diesen Termin über die normale TV-Zeitschrift abpassen will, muss ziemlich viel Aufwand betreiben. Einfacher geht's mit Hilfe eines Tools.

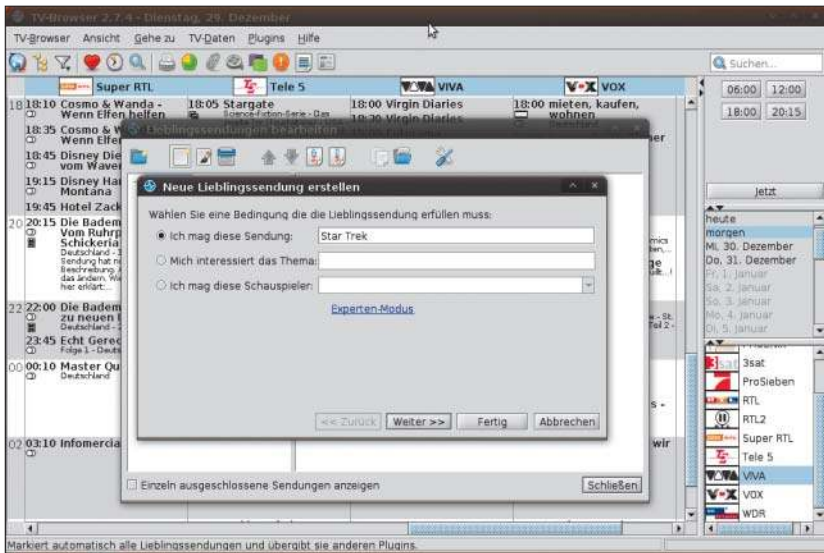
TIPP Lassen Sie sich per elektronischer TV-Zeitschrift rechtzeitig an einen Wunschfilm erinnern. Kostenlos geht das mit der Open-Source-Software TV-Browser. Das Tool kennt nicht nur das Programm aller gängigen TV-Sender, sondern auch das vieler Radiostationen.

Wollen Sie einen Film dauerhaft suchen lassen, dann gehen Sie auf „Plugins, Lieblingssendungen“. Dort wählen Sie das zweite Symbol von links – es trägt den Tooltipp „Neue Lieblingssendung anlegen“.

Unter „Ich mag diese Sendung“ geben Sie den Titel des Films ein. Ein Assistent führt Sie durch die weiteren Schritte. Wählen Sie zudem „TV-Browser, Einstellungen“ und dort „Allgemeine Einstellungen“ und aktivieren die Option „Daten automatisch aktualisieren, Regelmäßig“. Möchten Sie TV-Browser nicht von Hand starten, fügen Sie das Programm den Autostart-Programmen Ihrer Distribution hinzu. Unter Ubuntu etwa über „System, Einstellungen, Startprogramme“.

Mit diesen Einstellungen startet das Tool automatisch mit dem System, holt sich laufend das neue TV-Programm aus dem Internet und informiert Sie automatisch per Pop-up, wenn darin der gewünschte Film auftaucht. **-afa**

TV-Browser 2.7.4: Open-Source-Programm für Linux, Windows und Mac-OS unter www.tvbrowser.org. Für Ubuntu ist ein fertiges DEB-Paket verfügbar.



Keine Sendung mehr verpassen: Die kostenlose elektronische Fernseh-Zeitschrift TV-Browser kann Sie automatisch an ausgewählte Filme erinnern

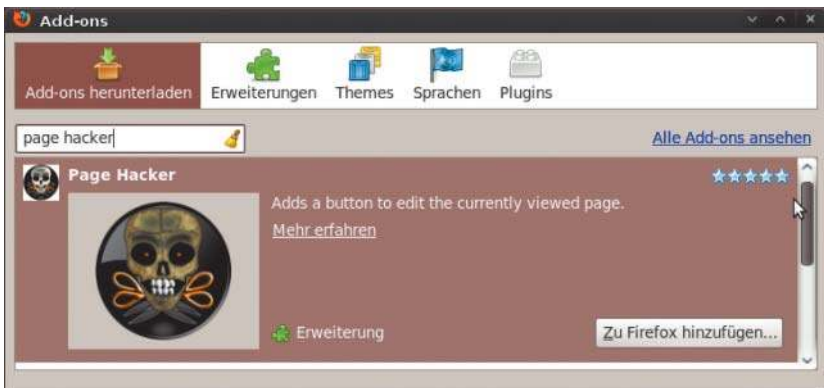
Page Hacker Drucken ohne unerwünschte Infos

Beim Drucken von Websites würde man oft gern auf gewisse Informationen auf dem Papier verzichten – zum Beispiel störende Werbung oder Informationen zu Login-Accounts, E-Mailadressen oder privaten Daten, die nicht jeder sehen sollte.

TIPP Die Lösung für dieses Problem heißt Page Hacker. Das Firefox-Add-on erlaubt per Tastenkombination <Strg>-<F2> oder Klick auf das Page-Hacker-Symbol ein schnelles Bearbeiten der Website. Fehlt das Icon noch, genügt ein Rechtsklick

auf das Firefox-Menü und „Anpassen“, dann können Sie das Page-Hacker-Symbol herausziehen. So lässt sich Text einfach mit der Maus markieren und mit der Taste <Entf> löschen. Ebenso schnell verschwinden unerwünschte Bilder auf der Website. Wer will, kann auch neuen Text – etwa als Kommentar – wie in einem Editor eingeben. Die mit Page Hacker bearbeitete Website lässt sich über die Speicherfunktion „Seite speichern unter...“ mit allen Veränderungen speichern. **-mja**

Page Hacker 1.2: Firefox-Add-on zum selektiven Ausdrucken von Websites. Kostenloser Download unter <https://addons.mozilla.org/de/firefox/addon/5753>



Schnell installiert: Um Page Hacker in Firefox hinzuzufügen, suchen Sie unter „Extras, Add-ons“ im Register „Add-ons herunterladen“ nach der Erweiterung

Tipps zu Hardware

Linux ist sehr auskunftsfreudig, was die Hardware des PCs angeht. Allerdings sind nicht alle Auskünfte leicht verständlich. Die hier vorgestellten Analyse-Tools sagen, was Sache ist.

Von David Wolski

Festplatte

Status-Check für Festplatten

Niemand möchte beim Rechnerstart vom ächzenden Knirschen oder vergeblichen Klackern einer kaputten Festplatte begrüßt werden. Doch gegen solche Überraschungen können Sie sich wappnen.

Da alle Platten je nach Belastung eine begrenzte Lebensdauer haben, sollten Sie gerade bei älteren Modellen die internen Statusinformationen im Auge behalten.

TIPP Nahezu alle Festplatten geben über SMART bereitwillig Auskunft über den eigenen Zustand. SMART steht kurz für „Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology“ und bietet über die Firmware der Festplatte eine permanente Überwachung wichtiger Leistungsdaten, um die drohende Havarie frühzeitig zu erkennen.

Google hat dazu eine interne Studie über 100.000 Festplatten im Dauereinsatz angestellt, und das Ergebnis zeigt, dass sich immerhin 64 Prozent aller Ausfälle über den Selbstdiagnosemechanismus SMART ankündigten (http://labs.google.com/papers/disk_failures.pdf).

Da die Firmware die Parameter als Rohdaten ausgibt, ist die Interpretation der SMART-Daten eine Wissenschaft für sich. Ein handliches Tool, das das Erkennen altersschwacher Platten vereinfacht, ist das Konsolentool HDSentinel. Die Software zeigt eine kurze zusammengefasste SMART-Statistik an sowie die bisher akkumulierte Laufzeit (Power On Time) und

```
daver@feather:~/Downloads
[daver@feather:~/Downloads]$ chmod +x hdsentinel
[daver@feather:~/Downloads]$ sudo ./hdsentinel
Hard Disk Sentinel for LINUX console 0.03 (c) 2008-2009 info@hdsentinel.com
Start with -r [reportfile] to save data to report, -h for help

Examining hard disk configuration ...

HDD Device 0: /dev/sda
HDD Model ID : ST980011AS
HDD Serial No: 5LY3B1CL
HDD Revision : 3.ALB
HDD Size : 76319 MB
Interface : S-ATA
Temperature : 27 °C
Health : 99 %
Performance : 100 %
Power on time: 202 days, 3 hours
Est. lifetime: more than 1000 days

[daver@feather:~/Downloads]$
```

Wie geht es uns heute? HDSentinel erstellt anhand der internen SMART-Werte eine kurze Diagnostik zum Zustand einer Festplatte. Hier zeigen sich bereits Ausfallerscheinungen

gibt den Wert des internen Temperatursensors aus.

Das Tool liegt als vorkompiliertes Binärprogramm vor, das Sie lediglich unpacken und dann mit „chmod +x HDSentinel“ ausführbar machen müssen. Um das Programm dann auszuführen, brauchen Sie root-Rechte oder müssen dem Befehl „sudo“ voranstellen („sudo ./hdsentinel“). **-dw**

Hdsentinel 3.00: Kommandozeilen-Tool, das die wichtigsten Informationen zur Festplatte anzeigt. Download unter www.hdsentinel.com/dl.php (Freeware, 344 KB)

CPU

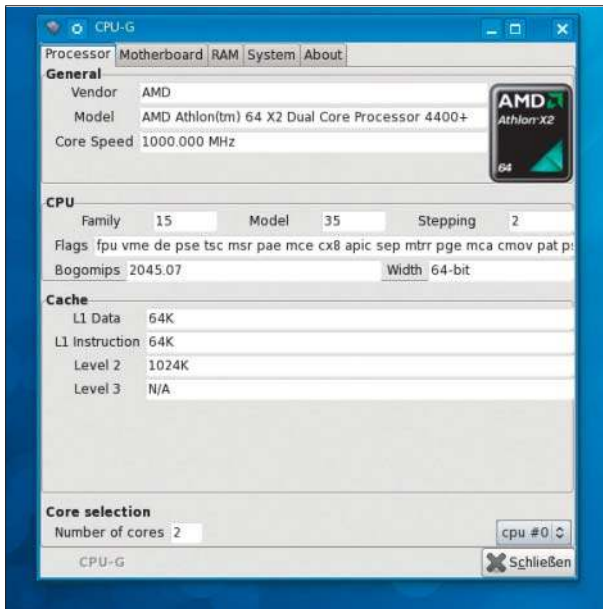
CPU-G: Prozessor- und Hardware-Infos

Wer mehr über die Hardware eines PCs herausfinden will, etwa um eine sinnvolle Aufrüstung zu planen oder

Vergleichswerte zu ermitteln, der fängt oft mit der CPU an. Unter Linux liegen alle Hardware-Informationen im Verzeichnis /proc und lassen sich einfach über die Konsole auslesen. Ein kleines Python-Tool präsentiert die Daten übersichtlich und verständlich im Gewand eines bekannten Windows-Tools.

TIPP Informationen zum Prozessor lassen sich in der Kommandozeile mit dem Befehl „cat /proc/cpuinfo“ schnell auslesen. Die Infos zu Mainboard und Bios sind schon schwerer aufzutreiben und fordern die genaue Suche in der umfangreichen Ausgabe der Kommandozeilen-Tools „dmesg“ und „dmidecode“. Diese Tools sind nützlich, wenn man weiß, wonach man sucht, aber die Infos sind nicht leicht zu entschlüsseln.

Mit Extra-Tools lesen Sie deutlich einfacher relevante Hardware-Infos



Zum Verwecheln ähnlich: CPU-G ist ein Klon des bekannten Windows-Programms CPU-Z, um Prozessorinformationen auszulesen



Blick auf die Hauptplatine: Infos zum Board-Hersteller, Typ und zur Bios-Version trägt CPU-G aus dem Verzeichnis /proc zusammen

aus verschiedenen Quellen aus. Eines dieser Tools ist CPU-G, das sich am Windows-Programm CPU-Z orientiert. CPU-G liefert nicht nur Informationen über den eingebauten Prozessor wie Takt oder Modellbezeichnung, sondern bietet auch Infos über das Mainboard – ebenfalls mit Herstellerangaben und Typ. Alle interessanten Daten präsentiert CPU-G klar und verständlich mit einer netten grafischen Oberfläche (Gtk+).

Das Tool basiert auf der Script-Sprache Python und muss deshalb nicht extra kompiliert werden. CPU-G benötigt einige GTK-Bibliotheken, etwa PyGTK. Diese sind aber bei vielen Linux-Distributionen wie Ubuntu 9.10 vorinstalliert, und CPU-G läuft hier sofort ohne Nachinstallieren weiterer Pakete. Laden Sie einfach das Archiv herunter und entpacken es in ein beliebiges Verzeichnis. Anschließend rufen Sie dort das Script „cpu-g“ auf, um das Tool zu starten. **-dw**

CPU-G 0.9: Grafisches Tool zum Auslesen des CPU-Typs, RAM und Mainboard. Download unter <http://cpug.sourceforge.net>. CPU-G basiert auf Python und muss nicht kompiliert werden (GPL, 178 KB)

Datenträger Festplatten-Prüfung verschieben

Nicht nur nach Systemabstürzen oder bei plötzlichen Reboots überprüft Linux die Datenträger: Um Festplattenfehler und Inkonsistenzen rechtzeitig aufzuspüren, werden Ext2/3/4-Dateisysteme nach rund 30 Mounts automatisch mit fsck überprüft. Dieser Check findet beim Systemstart statt und kann bei häufig neu gestarteten Arbeitsplatz-PCs und Notebooks auf Dauer lästig sein.

TIPP Die Linux-Dateisysteme Ext2/3/4 merken sich in einem Zähler, wie oft sie bereits eingehängt wurden und wann wieder eine automatische Überprüfung ansteht.

Der Zähler lässt sich auf der Kommandozeile mit dem Tool `dumpe2fs` anzeigen. Der Befehl

```
sudo dumpe2fs -h /dev/sda1 | grep -i "mount count"
```

gibt die Parameter „Mount count“ und „Maximum mount count“ der Partition `/dev/sda1` aus. Der erste Wert verrät, wie oft das Dateisystem bereits gemountet wurde, und der zweite Wert zeigt das Intervall, nach wie vielen Einhängen-Zyklen ein Festplatten-Check beim Systemstart ansteht. Das Intervall lässt sich auch manuell einstellen, um etwa die Zeit zwischen den Checks zu verlängern. Das Kommando

```
sudo tune2fs -c 60 /dev/sda1
```

setzt das Check-Intervall der Partition `/dev/sda1` auf 60 hoch, so dass dieses >



Angezählt: Das Dateisystem Ext2/3/4 merkt sich, wie oft eine Partition gemountet wurde. Ist der „Mount Count“ erreicht, findet beim Systemstart eine Überprüfung statt

- › Dateisystem erst nach 60 Systemstarts automatisch überprüft wird. Hier lässt sich auch ein beliebiger anderer Wert angeben.

Wenn die Checks beim Systemstart trotzdem weiterhin stören, da die Boot-Zeit dadurch recht lang wird, kann mit einem Zusatz-Tool unter Ubuntu die automatischen Überprüfungen auch beim Herunterfahren ausführen.

So funktioniert's: Das Tool Autofsck klinkt sich über die Login-Manager GDM und KDM in den Abschaltprozess ein und führt zuvor den automatischen Datenträgertest aus.

Autofsck liegt im Moment nur für Ubuntu/Kubuntu/Xubuntu vor und lässt sich einfach installieren. Zwar fehlt es in den Standard-Repositories, das Ubuntu-Wiki bietet jedoch ein fertiges DEB-Paket unter <https://wiki.ubuntu.com/AutoFsck> an.

Sie können das Paket beim Download entweder gleich direkt mit Gdebi installieren oder auch manuell mit

```
sudo dpkg -i <Paketname>
```

Ab sofort fragt Autofsck beim Herunterfahren nach, ob die Festplatten überprüft werden sollen, wenn ein automatischer Check ansteht. **-dw**

Autofsck 3.2: Script für Ubuntu, das den automatischen Test von Dateisystemen vor dem Herunterfahren ausführt. Download eines DEB-Paketes unter <https://wiki.ubuntu.com/AutoFsck> (GPL, 30 KB)

Grafikkarte

Nvidia-Karten exakt identifizieren

Proprietäre Treiber von Nvidia gibt es in allerlei Versionen für verschiedene Kartenserien. Während alle aktuellen Karten mit dem üblichen Einheitsreiber funktionieren, sind die Treiber für ältere Karten wie etwa für Geforce-4-Modelle in einzelne Versionen ausgelagert. Wer den passenden Treiber finden will, muss deshalb wissen, welche Karte von welcher Version unterstützt wird.

TIPP Nvidia stellt in der Dokumentation des Linux-Treibers eine Liste bereit, die alle unterstützten Kartenmodelle zeigt und nach benötigter Treiberversion ordnet (www.nvidia.com/object/IO_18897.html). Beispielweise verlangen Karten der Geforce-4-Serie den Nvidia-Treiber 96.43, während Geforce FX von der Version 173.14 unterstützt wird.

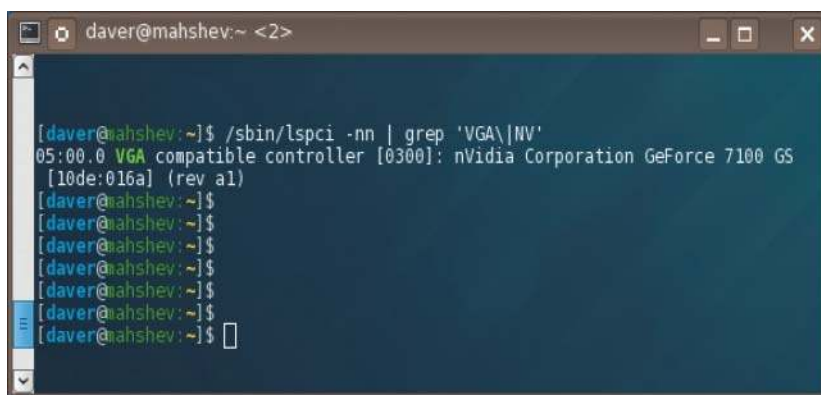
Nun brauchen Sie nur noch zu ermitteln, welche Karte in Ihrem Rechner verbaut ist. Das erledigen Sie mit dem Kommandozeilen-Tool lspci, das

alle PCI-Geräte mit Beschreibung und ID anzeigt. Da die Ausgabe ziemlich umfangreich ist, sollten Sie den Befehl mit Hilfe von grep nach einer bestimmten Zeichenkette filtern: Das Kommando

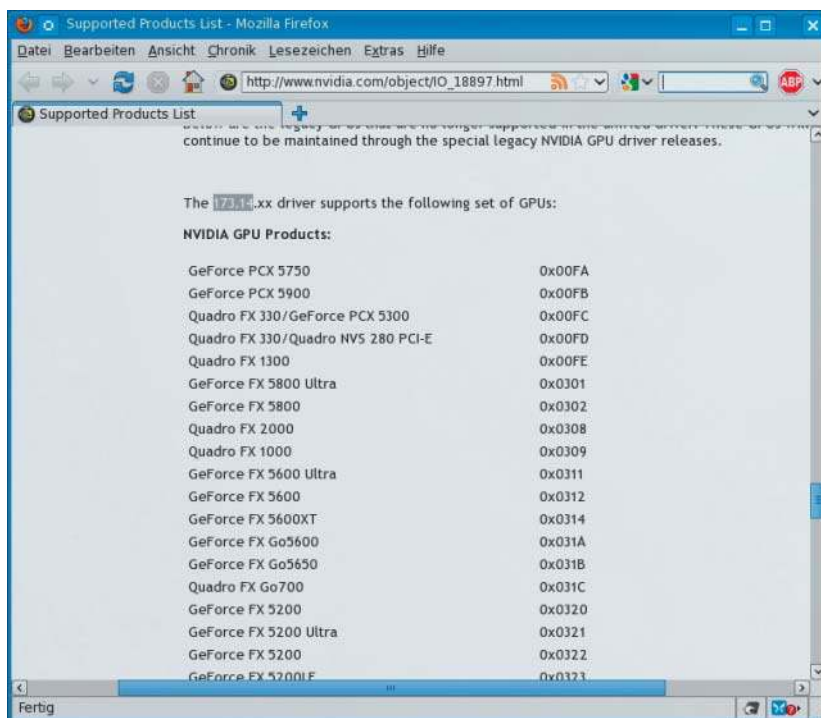
```
lspci -nn | grep 'VGA|NV'
```

zeigt in einer Zeile nur die Information zu Grafikkchip und Grafikkarte an.

Mit der Modellbezeichnung können Sie nun über die Nvidia-Treiberliste herausfinden, welches der passende Treiber ist. **-dw**



Was steckt drin? Das PC-Gehäuse muss man nicht öffnen, um Grafikkarte oder -Chip zu ermitteln. Das Tool lspci zusammen mit einem „grep“-Befehl zeigt die eingebaute Karte an



Wer passt zu wem? Nvidia hat Treiber für alte Karten in Versionen ausgelagert, die nicht mehr weiterentwickelt werden. Eine Liste zeigt, welcher Treiber der passende ist

Leserbriefe

Haben Sie Fragen zum Heft, oder möchten Sie uns Ihre Meinung dazu mitteilen? Schreiben Sie bitte an 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.

Picasa 3: Bilder auf externer Festplatte betrachten

Schön, dass Sie in PC-WELT Linux einen Artikel über das Programm Picasa gebracht haben. Ich habe die Version 3.0 auf meinem Rechner installiert.

Da ich die Bilder auf einer externen Festplatte habe, kann ich scheinbar nicht auf diese Bilder zugreifen. Picasa erkennt keine anderen Laufwerke. Wie kann ich die Bilder in Picasa einbinden, ohne diese erst auf die Linux-Partition zurück kopieren zu müssen? Gibt es dafür eine Lösung?

Manfred S., per Mail

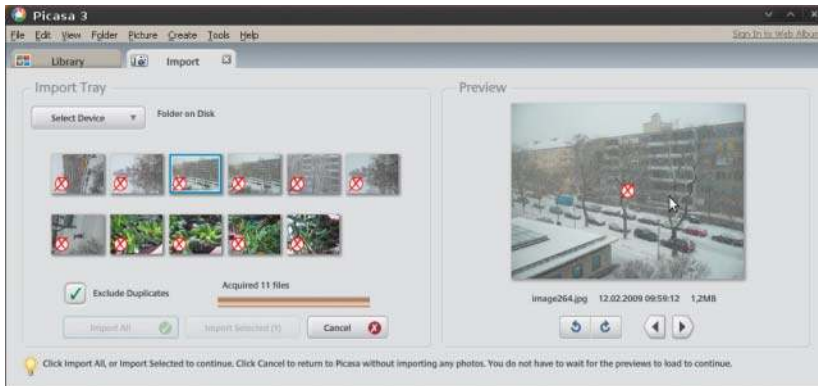
Mit Picasa kann man nicht so einfach durch die Ordner auf der Festplatte navigieren.

So klappt es trotzdem: Öffnen Sie in Picasa den Menüpunkt „Tools, Optionen“, dann können Sie ganz unten in der Registerkarte „General“ im Feld unter „Save Imported Pictures in“ einstellen, wo Picasa importierte Bilder

speichert. In diesem Dialog können Sie auch auf externe Datenträger zugreifen, die in das Linux-System eingebunden sind. Unter Ubuntu finden Sie eine externe Festplatte oder einen USB-Stick in der Regel unter /media. Geben Sie im Picasa-Dialog nun einen Ordner auf der externen Festplatte an. Den Ordner müssen Sie allerdings vorher im Dateimanager anlegen.

Anschließend können Sie per Klick auf den Button „Import“ Bilder in den Ordner importieren. Im Drop-down-Menü „Select Device“ wählen Sie statt einer Kamera mit „Folder“ den Ordner auf der externen Festplatte aus. Ein Klick auf „Import all“ öffnet noch einen Dialog, in dem Sie einen eigenen Ordner für Picasa anlegen, danach importiert die Software dann sämtliche enthaltenen Bilder in Picasa.

Hier finden Sie die Bilder nun unter dem angegebenen Ordner, der Speicherort ist aber nach wie vor die externe Festplatte. ●



Externe Festplatte anbinden: Ändern Sie zunächst den Speicherort, und importieren Sie dann die Bilder statt von einer Kamera einfach von der externen Festplatte

PROBLEME MIT LINUX?

Haben Sie Probleme mit Linux?

Im Forum unter www.pcwelt.de/forum/linux/ stehen Ihnen Linux-Experten und -Anwender mit Rat und Tat zur Seite. Das PC-WELT-Wiki sammelt unter <http://pcwelt-wiki.de/wiki/Kategorie:Linux> Beiträge und Tipps zu Linux. Aktuelle News rund um das Thema lesen Sie unter www.pcwelt.de/start/software_os/linux/.

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. 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

Heftbestellung & Fragen zum Abo

Haben Sie eine Ausgabe von PC-WELT Linux verpasst? Hier können Sie einzelne Hefte nachbestellen: Tel.: 0711/7252-277, Österreich: Tel.: 01/2195560, Schweiz: Tel.: 071/31406-15, oder schreiben Sie an den PC-WELT-Kundenservice, Postfach 810580, 70522 Stuttgart, mail: shop@pcwelt.de.

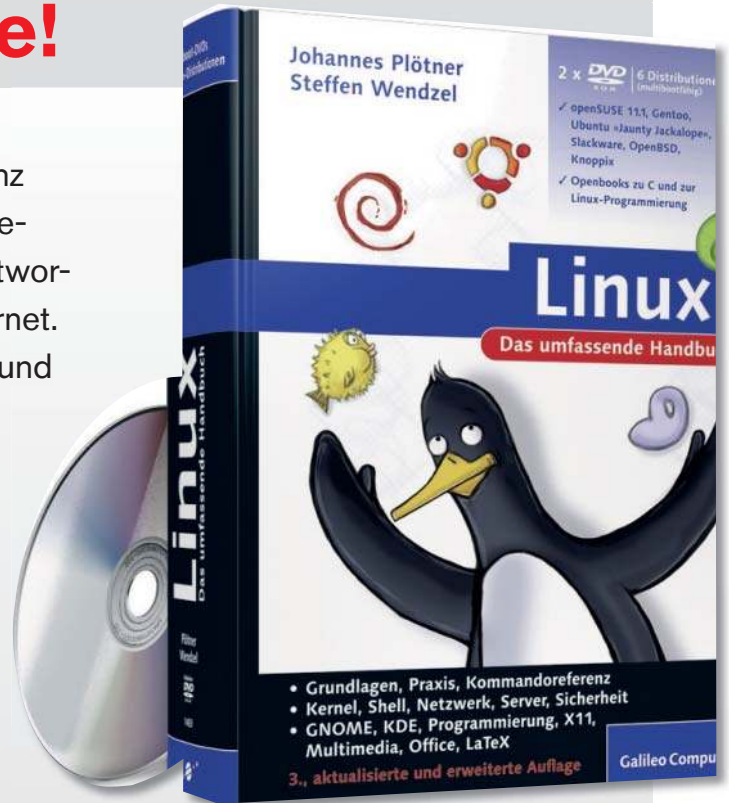
Sagen Sie uns Ihre Meinung – und gewinnen Sie!

Wir möchten Linux-Hefte machen, die ganz Ihren Bedürfnissen und Interessen entsprechen. Dabei können Sie uns helfen! Beantworten Sie dazu unseren Fragebogen im Internet. Das Beantworten der Fragen dauert nur rund zehn Minuten.

3 Exemplare zu gewinnen:

Linux – das umfassende Handbuch

- Grundlagen, Praxis, Kommandoreferenz
- Kernel, Shell, Netzwerk, Server, Sicherheit
- Gnome, KDE, Programmierung, X11, Office, Multimedia, LaTeX



Verlag: Galileo Computing
Autoren: Johannes Plötner, Steffen Wendzel
1166 S., 3., aktualisierte und erweiterte Auflage 2009, gebunden, mit 2 DVDs, 39,90 Euro, ISBN 978-3-8362-1483-4

Dieses umfassende Handbuch bietet Ihnen nahezu vollständiges Linux-Wissen. Von der Administration des Systems über die Shell bis hin zu Netzwerkkonfiguration, Sicherheitsthemen und einem ausführlichen BSD-Teil werden Sie nichts missen. Das Buch ist geeignet für Nutzer aller gängigen Linux-Distributionen. Die beiliegenden Multiboot-DVDs enthalten eine große Auswahl an Linux-Systemen.

Das Buch ist konsequent praxisnah geschrieben, immer verständlich und sehr gründlich in der Behandlung aller Themen. Diese dritte Auflage wurde umfassend aktualisiert, die Kommandoreferenz ergänzt. Sowohl Einsteiger als auch Profis werden von diesem Handbuch profitieren.

So funktioniert's:

Gehen Sie zur Internet-Adresse www.pcwelt.de/lin – Sie gelangen dann direkt zu unserer Leserbefragung und nehmen automatisch an der Verlosung teil. Von der Verlosung ausgenommen sind Mitarbeiter des Verlags und deren Angehörige. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Einsendeschluss für das Gewinnspiel
in PC-WELT LINUX 1/2010 ist der 27.05.2010.

Datenschutz: Wenn Sie gewinnen, schicken wir Ihnen den Preis per Post zu. Deshalb fragen wir Sie auch nach Ihrer Adresse. Datenschutzerklärung: Alle auf unserer Web-Seite erhobenen Daten werden entsprechend den Vorschriften des Bundesdatenschutzgesetzes (BDSG) und des Informations- und Telekommunikationsdienstleistungsgesetzes (ITdG) behandelt. Eine Weitergabe der Daten an Dritte ohne ausdrückliche Einwilligung des Betroffenen erfolgt nicht. Weitere Infos finden Sie unter www.pcwelt.de/datenschutz/100092/

REDAKTION

Lyonel-Feininger-Str. 26, 80807 München
 pressemitteilung@pcwelt.de

Chefredakteur: Harald Kuppek (hk)
Stellvertreter des Chefredakteurs: Wolfgang Koser (wk)
Chef vom Dienst: Andrea Kirchmeier (ak)
Heftkoordination: Andrea Kirchmeier (Leitung/ak), Bianca Aumeyer, Dr. Madeleine Bonk (mb)
Redaktionsbüro: con.Tec (www.linux-redaktion.com)
Mitarbeiter dieser Ausgabe: Arne Arnold, Malte Jeschke
Freie Mitarbeiter Redaktion: Dirk Becker, Jürgen Donauer, Liane M. Dubowy, Marion Exner, Moritz Jäger, Patrick Lück, Johannes Plötner, Jörg Thoma, Steffen Wendzel, David Wolski
Freie Mitarbeiter Layout: Alex Dankesreiter
Freie Mitarbeiter Schlussredaktion: Andrea Röder
Freie Mitarbeiter DVD-Produktion: David Wolski
Digitale Medien: Michael Braun (mbr)

Assistenz Chefredaktion: Ursula Istavrinov
Redaktionsassistent: Ursula Istavrinov (Leitung), Thamar Thomas-Ilbbrücker, Christa Vetter

Design: Friedemann Porsch
Titelkonzept: Clemens Strimmer

Einsendungen: Für unverlangt eingesandte Beiträge sowie Hard- und Software übernehmen wir keine Haftung. Eine Rücksendegarantie geben wir nicht. Wir behalten uns das Recht vor, Beiträge auf anderen Medien herauszugeben, etwa auf CD-ROM und im Online-Verfahren.
Copyright: Das Urheberrecht für angenommene und veröffentlichte Manuskripte liegt bei der IDG Magazine Media GmbH. Eine Verwertung der urheberrechtlich geschützten Beiträge und Abbildungen, insbesondere durch Vervielfältigung und/oder Verbreitung, ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar, soweit sich aus dem Urheberrechtsgesetz nichts anderes ergibt. Eine Einspeicherung und/oder Verarbeitung der auch in elektronischer Form vertriebenen Beiträge in Datensysteme ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig.
Bildnachweis: Sofern nicht anders angegeben: Anbieter

ANZEIGENABTEILUNG

Tel. 089/36086-210, Fax 089/36086-263,
E-Mail: media@pcwelt.de
Anzeigenleitung: Christoph Burkhart (-294)
 (verantwortlich für Anzeigen und für die Vorstellung der New-Media-Inhalte im „Promotion“-Teil der PC-WELT und auf CD-ROM; Anschrift des Verlags)
Stellv. Anzeigenleitung, Anzeigenverkaufsleitung IT, PLZ 4, 5: Uta Kruse (-355)

Key Account Manager Print, CD-ROM, Online, PLZ 2, 3, 6, 7: Thomas Ströhlein (-188)
Mediaberaterin, PLZ 0, 1, 8, 9: Christine Thonhauser (-293)
Head of International Sales: Heike Köhler (-854)
Key Account Manager Markenartikel: Angela Domes (-219)
Anzeigenleitung Online: Petra Seeser (-516)
Key Account Manager Online: Ulrich von Kapff (-618), Marc-Oliver Rothgang (-132)
Junior Account Manager Online: Carolin Grünwidl (-329)

E-Commerce & Syndication: Andreas Koschinsky (Leitung, -644), Ole Evers (-357), Nicola Strobel (-581), Volker Tiemann (-580)

Leitung Ad-Management: Edmund Heider (-127)
Digitale Anzeigenannahme – Datentransfer:
 Zentrale E-Mail-Adresse: AnzeigendispoPrint@pcwelt.de
 FTP: www.idgverlag.de/dispocenter
Digitale Anzeigenannahme – Ansprechpartner:
 Andreas Frenzel (-239), E-Mail: afrenzel@idg.de,
 Walter Kainz (-258), E-Mail: wkainz@idg.de
Anzeigenpreise:
 Es gilt die Anzeigenpreisliste 27 (1.1.2010).

Bankverbindungen: Deutsche Bank AG, Konto 666 22 66, BLZ 700 700 10; Postbank München, Konto 220 977-800, BLZ 700 100 80
Anschrift für Anzeigen: siehe Anschrift des Verlags
Erfüllungsort, Gerichtsstand: München

IGS Anzeigenverkaufsleitung für ausländische Publikationen: Tina Ölschläger (-116)

Verlagsrepräsentanten für Anzeigen

Europa: Shane Hannam, 29/31 Kingston Road, GB-Staines, Middlesex TW 18 4LH, Tel.: 0044- 1-784210210. USA East: Michael Mullaney, 3 Speen Street, Framingham, MA 01701, Tel.: 001-2037522044. Taiwan: Cian Chu, 5F, 58 Minchuan E Road, Sec. 3, Taipei 104 Taiwan, R.O.C., Tel.: 00886-225036226. Japan: Tomoko Fujikawa, 3-4-5 Hongo Bunkyo-Ku, Tokyo 113-0033, Japan, Tel.: 0081-358004851.

VERTRIEB

Gesamtvertriebsleitung IDG Deutschland: Josef Kreitmair (-243)
Assistentin: Melanie Stahl (-738)
Vertriebsmarketing: Matthias Weber (Ltg.) (-154), Manuela Eue (-156)

Vertrieb Handelsaufgabe: MZV Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH, Breslauer Straße 5, 85386 Eching, Tel. 089/31906-0, Fax 089/31906-113, E-Mail: mzv@mzv.de, Internet: www.mzv.de

Produktion: Jutta Eckbrecht (Leitung)
Druck: Mayr Miesbach GmbH, Am Windfeld 15, 83714 Miesbach, Tel. 08025/294-267

Kundenservice: Abonnements, Archivhefte, Sonderhefte, Umtausch defekter CDs/DVDs:
 PC-WELT-Kundenservice
 Zenit Pressevertrieb GmbH, Postfach 810580, 70522 Stuttgart, Mail: shop@pcwelt.de, Tel. 0711/7252-277, Österreich: Tel. 01/2195560, Schweiz: Tel. 071/31406-15

Haftung: Eine Haftung für die Richtigkeit der Beiträge können Redaktion und Verlag trotz sorgfältiger Prüfung nicht übernehmen. Die Veröffentlichungen in der PC-WELT erfolgen ohne Berücksichtigung eines eventuellen Patentschutzes. Auch werden Warennamen ohne Gewährleistung einer freien Verwendung benutzt.



VERLAG

IDG Magazine Media GmbH,
 Lyonel-Feininger-Str. 26, 80807 München,
 Tel. 089/36086-0, Fax 089/36086-118, www.pcwelt.de
Geschäftsführer: York von Heimbürg
Verlagsleitung: Canio Martino
Redaktionsdirektor: Harald Kuppek (hk)
 (verantwortlich, Anschrift der Redaktion)

Veröffentlichung gemäß § 8, Absatz 3 des Gesetzes über die Presse vom 8.10.1949: Alleiner Gesellschafter der IDG Magazine Media GmbH ist die **IDG Communications Media AG**, München, die 100%ige Tochter der International Data Group Inc., Boston, USA, ist.
Vorstand: York von Heimbürg, Keith Arnot, Bob Carrigan
Mitglieder der Geschäftsleitung: Michael Beifuß (Business), Canio Martino (Magazine)

Aufsichtsratsvorsitzender: Patrick J. McGovern
ISSN 1860-7926

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Berlin



In unserer Verlagsgruppe erscheinen außerdem folgende Publikationen:



Linux Sonderheft 2/10 erscheint am 28.5.2010



Ubuntu 10.04 LTS

Neue Version mit Langzeit-Support: Die nächste Ubuntu-Version steht vor der Tür. Diesmal ist keine experimentelle Ausgabe mit vielen neuen Features zu erwarten, sondern viel Bewährtes und besondere Stabilität. Ubuntu 10.04 alias „Lucid Lynx“ kommt mit „Long Term Support“ und wird daher besonders lange mit Updates versorgt. In der nächsten Heftausgabe erfahren Sie, was der Umstieg bringt, und alles Wichtige rund um das neue Ubuntu.

Neue Linux-Systeme

Zum Reinschnuppern & Installieren: Neben dem neuen Ubuntu Linux bringt die Heft-DVD aktuelle Linux-Systeme für den Desktop, das Note- oder Netbook. Booten Sie die Live-Systeme direkt von der Heft-DVD, und probieren Sie sie erstmal in Ruhe aus – ganz ohne Installation.



Bunte Software-Auswahl

Grafik, Internet, Office & Co.: Auch in dieser Ausgabe stellen wir neue Linux-Software für den Computer-Alltag und die Freizeit vor. In den meisten Fällen müssen Sie dabei noch nicht einmal Geld ausgeben: Viele Linux-Programme stehen kostenlos im Internet zum Download bereit. Neben einigen mächtigen Software-Paketen stellt diese Ausgabe wieder viele praktische Tools vor.

Tipps & Tricks

Desktop, Konsole, Soft- & Hardware: Mit praktischen Tipps rücken wir Problemen bei der Hardware-Konfiguration zu Leibe oder helfen dabei, kleine Software-Tücken zu umschiffen. Zudem stellen wir versteckte Funktionen vor und helfen mit kleinen Tricks beim effektiven Arbeiten mit Linux.



Aus Aktualitätsgründen können sich Themen ändern.

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

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

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

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

Hier geht's weiter!

www.pcwelt.de/gratisnews

NEU!

STRATO AG

„Meine Profi-Website beim Webhoster des Jahres 2010!“

Nur für kurze Zeit: Bis zu 89 € sparen!

Vertrauen Sie dem „Webhoster des Jahres 2010“ der PC Praxis Leserwahl und sichern Sie jetzt Ihr Webhosting-Paket zu sensationell günstigen Preisen.



STRATO PowerPlus L: Für den anspruchsvollen Profi!

- ➔ 8 Domains und 500 Subdomains
- ➔ **TOP!** 5.000 MB Webspace
- ➔ **TOP!** Unlimited Traffic, BackupControl, PHP 5, 500 E-Mail Postfächer
- ➔ 10 MySQL 5.0 Datenbanken
- ➔ **NEU!** Adobe® Photoshop® Elements 8 inklusive

NEU! Inklusive STRATO HiDrive Media 20 – die sichere Online-Festplatte für 1 Jahr gratis

Preis-Aktion nur bis 31.03.2010!
STRATO PowerPlus L mit 8 Domains

6 Monate nur

0 €*
mtl.
danach **14,90** €

STRATO Server für noch mehr Power!

Sichern Sie sich einen eigenen Server für maximale Leistung:

- ➔ Quad-Core AMD Opteron™ Prozessoren mit bis zu 8 GB RAM und 15 Domains inklusive
- ➔ Bis zu 1.000 GB FTP-BackupSpace, RemoteConsole, RecoveryManager
- ➔ **TOP!** IPv6 Ready



Noch Fragen? Anruf genügt: **0 18 05 - 05 50 55**
(0,14 €/Min. aus dem dt. Festnetz, Mobilfunk max. 0,42 €/Min. oder 0,60 €/Anruf)

Jetzt informieren und bestellen unter
www.strato.de