

COMMUNITY-EDITION
Frei kopieren und beliebig weiter verteilen!

05.2010

linuxUSER

Das Magazin für die Praxis



Elive 2.0
Innovativer Desktop
als brandneue Final



Puppy 4.3.1 DE
Die superschlanke Distro
jetzt endlich in Deutsch



Sabayon 5.2
Komfortabler Desktop
mit aktuellem KDE 4.4.1

UNTERWEGS MIT LAPTOP, SMARTPHONE UND GPS

LINUX MOBIL

► Komfortables Smartphone s. 32

Palm Pre: Linux-basierte Konkurrenz für Apples iPhone mit offenem Apps-Konzept

► Auf Schatzsuche s. 36, DVD

Geocaching: So funktioniert die digitale Schnitzeljagd mit Linux

► PC und Handy synchron s. 28, DVD

Mit Gammu und Wammu auf unkomplizierte Art Kontakte, Aufgaben, Termine und SMS abgleichen



Fritzbox 7390 im Test s. 86

Allrounder mit xDSL, Dualband-WLAN, VoIP und Mini-Fileserver: AVMs Router-Flaggschiff und das Fritzfon MT-F im Praxistest

Online-Banking leicht gemacht s. 70

Moneyplex 2011 mit neuer GUI und mehr Funktionen

Fluendo Media Center: Jetzt zu gewinnen! s. 78

Rundum-Sorglos-Lösung komplett mit DVD-Player und vielen Codecs

EXKLUSIV AUF DVD

Nordkoreas Roter Stern

Was bislang nur wenige Ausländer zu Gesicht bekommen haben: Die geheimnisumwitterte nordkoreanische Linux-Distribution s. 12, DVD



Infotainment
Datenträger enthält nur Lehr- oder Infoprogramme



Halb und halb

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

in einem Interview mit der deutschen Entwickler-Zeitschrift t3n [1] verlieh unlängst Serguei Belousov, der CEO von Parallels [2], recht eindeutig seiner Einstellung zu freier Software Ausdruck: In seinen Augen ist Open Source „ein riesiger Haufen Scheiße“ [3]. Das Herumgerede von Community erinnere ihn an seine Jugendzeit im Kommunismus. Bei freier Software werde oft nicht nach den Bedürfnissen der Anwender oder technischen Anforderungen entschieden, sondern nach den persönlichen Vorlieben der Projektleiter, ärgerte sich der Parallels-Chef.

Schön, das wir jetzt mal aus erster Hand wissen, was Firmen, die ihre gesamte Wertschöpfungskette auf Linux aufsetzen, wirklich von FOSS halten. Natürlich brach auf Belousovs Äußerungen hin ein wahrer Sturm der Entrüstung in der Open-Source-Gemeinde los, worauf der Parallels-Häuptling ganz schnell zurückru-

derte: So sei das alles garnicht gemeint gewesen, er habe doch nur Spaß gemacht, beteuerte er.

Als wolle er den reuigen Sünder Belousov Lügen strafen, sorgte kurz darauf Ubuntu-Mäzen Mark Shuttleworth seinerseits für breit gestreute Empörung. Im Zug der Generalrenovierungsarbeiten an der südafrikanischen Distribution im Vorfeld des Releases von „Lucid Lynx“ hatten die Entwickler die Bedienelemente des Fenstermanagers in der Titelleiste von rechts nach links verschoben.

Das goutierten nicht alle Anwender, und nicht wenige forderten via Launchpad, diese Entscheidung wieder rückgängig zu machen. Shuttleworth klinkte sich in die Diskussion ein, und beendete sie schließlich, als ihm das ganze zu bunt wurde, mit der lapidaren Bemerkung, was die Benutzer wollten, sei nicht entscheidend: „[Ubuntu] ist keine Demokratie. Gutes Feedback und gute Daten sind willkommen. Aber über unsere Designentscheidungen gibt es keine Diskussionen.“ [4] Uiuui – Benutzer nicht entscheidend, keine Demokratie: Hatte am Ende Serguei Belousov doch recht mit seiner Behauptung, freie Software ignoriere die Bedürfnisse der Anwender? Die überraschende Antwort: Ja, das hat er (zumindest halb) – und das ist auch gut so. Wären nicht

die meisten FOSS-Projekte, und allen voran Linux selbst, von „wohlwollenden Diktatoren“ gesteuert, hätte die freie Software es niemals geschafft, vom Nullpunkt aus binnen 20 Jahren die kommerzielle Welt zuerst ein- und dann technisch auch zu übernehmen. Mark Shuttleworth dagegen liegt (ebenfalls zumindest halb) falsch: Wie viele andere Open-Source-Projekte ist Ubuntu schon eine Demokratie, aber eine repräsentativ-präsidentiale. Eine Basisdemokratie leisten sich nur noch einzelne Schweizer Kantone – und Debian..

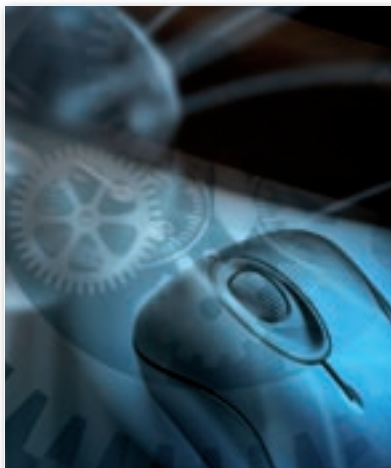
Herzliche Grüße,




Jörg Luther
Chefredakteur

INFO

- [1] Homepage der Zeitschrift t3n: <http://t3n.de>
- [2] Homepage von Parallels: <http://www.parallels.com>
- [3] „Ein riesiger Haufen Scheiße“: <http://t3n.de/news/interview-parallels-ceo-serguei-belousov-open-source-269603/>
- [4] „This is not a democracy“: <https://bugs.launchpad.net/ubuntu/+source/light-themes/+bug/532633/comments/167>



90 Teil 9 unserer Serie stellt Ihnen die besten **Post-script- und PDF-Tools** für die grafische Oberfläche vor.



78 Das **Fluendo Media Center** macht der steten Jagd nach Codecs und dem Einsatz zwielichtiger Bibliotheken ein Ende. Dazu bündelt es zum kleinen Preis lizenzierte Codecs, einen DVD-Player und eine schicke Medienverwaltung. Mit etwas Glück gewinnen Sie bei uns ein kostenloses Exemplar.



59 Audio- und Video-Podcast abonnieren Sie am besten mit dem cleveren Podcatcher **gPodder**. So bekommen Sie die neuesten Folgen stets automatisch serviert – und das bei Bedarf auch über mehrere Rechner und Plattformen hinweg synchron.

AKTUELLES

Distribits 18

Ubuntu 10.10 heißt „Maverick Meerkat“, Parted Magic 4.9 mit Zsync, KDE veröffentlicht Netbook-Referenzplattform, Mint 8 mit XFCE, Mini-DebConf auf dem LinuxTag 2010

Angetestet 20

ClamTk 4.25, FPM2 0.78, Linkchecker 5.2, Lshell 0.9.10, Soundconverter 1.5.0

Aktuelles 22

Kein Songbird mehr für Linux, schlanker Webserver Monkey HTTPD, Softmaker Office 2010 erschienen, Gnome 2.30: Nautilus mit Split-View, Unigine 3D-Grafik-Benchmark für Linux, KDE und Gnome planen Desktop Summit 2011, Taskcoach 1.0.0 erschienen



86 ADSL und VDSL, Dual-Band-WLAN, Gigabit-Ethernet, DECT und VoIP, ein Fileserver: Die **AVM Fritzbox 7390** bringt eigentlich alles mit, was man sich von seinem heimischen Router so wünscht – und kooperiert sogar mit Android-Smartphones.

SCHWERPUNKT

Gammu/Wammu 28

Handys bringen meist nur Verwaltungssoftware für Windows mit. Macht nichts: Für Linux gibt es das dynamische Duo Gammu/Wammu.

Palm Pre 32

Mit dem Linux-basierten Smartphone Pre und einem innovativen, offenen Apps-Konzept macht Palm dem iPhone Konkurrenz.

Geocaching 36

Die digitale Schnitzeljagd zieht als Hobby immer mehr Mensch in den Bann. Auch für Linux gibt es passende Geocaching-Programme.

Jolicloud 39

Das Betriebssystem Jolicloud für Netbooks basiert auf Ubuntu Netbook Remix und setzt in Sachen Software ganz auf die Wolke.

Tuxfarm Basalt I 42

Der auf Linux spezialisierte neue Hardware-Anbieter Tuxfarm legt mit dem Notebook Basalt I sein Erstlingswerk vor. Was taugt es?

Ectaco Jetbook 44

Mit dem günstigen E-Book-Reader haben Sie Ihre Lieblingslektüre stets im Handgepäck – plus MP3-Player und einige Wörterbücher.

PRAXIS

Gimp-Workshop 48

Zu helle, zu dunkle oder kontrastarme Bilder wirken wenig attraktiv. Hier bietet Gimp mit einer breiten Palette an Werkzeugen Abhilfe.

Rennspiel Torcs 54

Die Reifen quietschen, der Gegner frisst Staub. Mit Torcs geben Sie richtig Gas, am besten auf einem selbst gestalteten Parcours.

gPodder 59

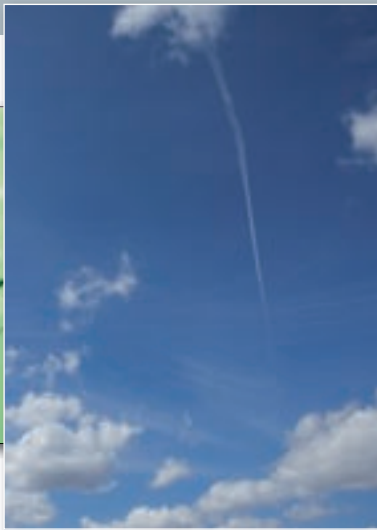
Mit dem Podcatcher gPodder behalten Sie Ihre Podcast-Favoriten im Blick und bleiben auch unterwegs auf dem aktuellen Stand.

Schreibwerkstatt 62

Die Editoren Marave und PyRoom verstecken während der Arbeit alle GUI-Elemente und lenken die Aufmerksamkeit so aufs Wesentliche.

Omnitux 65

Die Lernsoftware für Vor- und Grundschüler bringt ein pfiffiges Autorensystem mit und lässt sich so ohne Programmieren erweitern.



28 Handy oder Smartphone, Laptop, dazu noch ein E-Book-

Reader – der moderne Anwender betreut einen wahren Zoo an **mobilen Geräten**. Natürlich muss Linux darauf laufen, und die Daten sind zumindest synchronisiert oder lagern am besten gleich in der Cloud. GPS und Geocaching sorgen dafür, dass dabei der Spaß nicht zu kurz kommt.

IM TEST

Moneyplex 2011 70

Die brandneue Version der beliebten Banking- und Finanzverwaltungssoftware bringt zahlreiche erweiterte Funktionen und ein runderneutes Interface mit.

Longman DCE für Linux . . . 74

Das Longman Dictionary of Contemporary English nimmt dem meist als höchst lästig empfundenen Pauken von Vokabeln weitgehend den Schrecken.

Fluendo Media Center . . . 78

Fluendo schnürt einen legalen DVD-Player, lizenzierte Codecs und eine schicke Medienverwaltung zum Rundum-Sorglos-Paket mit Dolby-Digital-Unterstützung.

NETZ&SYSTEM

Fslint 84

Alle Dateisysteme neigen im Lauf der Zeit zu Inkonsistenzen – das gilt auch unter Linux. Mit der Hilfe von Fslint halten Sie das System trotzdem stets taufisch.

HARDWARE

Fritzbox 7390..... 86

Mit reichlich Verspätung treffen die neue Fritzbox 7390 und das passende Fritzfon MT-F von AVM im Handel ein. Lohnt der Umstieg von den Vorgängermodellen?

KNOW-HOW

PS/PDF-Tools (Teil 9) 90

Mit den grafischen Werkzeugen Ipe und PDF Mod erstellen und verändern Sie Postscript- und PDF-Dateien komfortabel auf der Kommandozeile. Dazu gesellt sich der schlanke Viewer EPDFview.

HEFT-DVD

Elive 2.0 Topaz..... 6

SysRescCD 1.5.1 8

Heft-DVD-Inhalt 10

Red Star OS 2.0 12

Puppy Linux 4.3.1 deutsch 16

SERVICE

IT-Profimarkt 96

Autoren/Inserenten 104

Impressum..... 105

Vorschau 06/2010 106

Heft-DVDs

Auf den Heft-DVDs dieser Ausgabe befindet sich ausschließlich Anwendungs-Software. Die Datenträger enthalten keine jugendgefährdenden Inhalte.

Auf der Heft-DVD: Werfen Sie mit uns ab Seite 12 einen Blick hinter die Kulissen einer exotischen Distribution: Mit Red Star OS 2.0 sucht Nordkorea Anschluss an westliche IT-Standards.



Die Live-Distribution SysRescCD 1.5.1 unterstützt Sie bei der Diagnose und Fehlerbehebung unter Linux und Windows. Darüber hinaus enthält sie zahlreiche Werkzeuge, um Festplatten zu partitionieren, zu formatieren oder Backups davon zu erstellen. Mehr dazu auf Seite 8.



Die lange erwartete neue Stable-Version Elive 2.0 „Topaz“ basiert auf Debian „Lenny“ und setzt in Sachen Oberfläche auf das innovative und extrem ressourcenschonende Enlightenment E17. Mehr zu Elive 2.0 finden Sie auf Seite 6.



Mit der deutsch lokalisierten Bonsai-Distribution Puppy Linux 4.3.1 DE hauchen Sie alten PCs neues Leben ein: Sie begnügt sich mit gerade einmal 50 MByte RAM und einer Pentium-II-CPU. Weiteres lesen Sie ab Seite 16.

LinuxUser DVD-Edition

Hinweis: Haben Sie die DVD-Edition dieser Ausgabe erworben, finden Sie auf Seite 10 weitere Informationen zu den Programmen auf den beiden Datenträgern. Haben Sie dagegen die günstigere No-Media-Ausgabe erstanden, enthält dieses Heft keine Datenträger.

Elive 2.0 „Topaz“ LU-Edition

Schlank und schick

Die auf Debian basierende Distribution Elive 2.0 überzeugt nicht nur mit einem schicken Äußeren, sondern daneben auch mit einer ungewöhnlich durchdachten Benutzerführung. Thomas Leichtenstern



Elive 2.0 Topaz
LinuxUser-Edition
(bootfähig und ISO)
auf Heft-DVD 2

Während die meisten Distributionen auf die Desktop-Flaggschiffe KDE und Gnome setzen, begnügt sich Elive [1] mit dem schlanken Enlightenment E17 [2]. Das sieht nicht nur todschick aus, sondern benötigt auch wesentlich weniger Systemressourcen als seine großen Brüder. Allerdings gilt es, sich zunächst einmal an das vergleichsweise unkonventionelle Bedienkonzept zu gewöhnen.

Hardware und Installation

Als minimale empfohlene Hardware-Ausstattung nennt das Elive-Projekt einen Rechner mit 300-MHz-CPU und 128 MByte Hauptspeicher. Im Test benötigte die Distribution nach dem Live-Start etwa 110 MByte RAM. Für eine Installation benötigen Sie darüber hinaus eine Festplatte mit mindestens 4 GByte freiem Platz.

Um die Live-Distribution auf dem Rechner einzurichten, genügt es, nach dem Start im Dock auf den Schalter *Elive Installer* zu klicken. Es erscheint ein Dialog, über den Sie unter anderem die Partitionierung vornehmen. Um Elive zu installieren, benötigen Sie ein sogenanntes Installationsmodul. Das bietet das Projekt für einen frei wählbaren Unkostenbeitrag ab 15 Euro zum Kauf an. Als Zahlungsmethode steht bis-



lang jedoch nur Paypal zur Verfügung. Unter den Lesern von LinuxUser verlost Elive jedoch 100 der Installationsmodule (siehe Kasten *Elive gewinnen!*).

Bedienung

Anders als Gnome und KDE bietet Elive kein klassisches Startmenü: Sie erreichen die Programme und Einstellungen alternativ über einen Rechts- oder Linksklick auf den Desktop, worauf sich zwei unterschiedliche Kontextmenüs öffnen. Der erste Punkt, *Anwendungen*, enthält jedoch dieselben Einträge wie das Rechtsklick-Kontextmenü.

Zur grundlegenden Konfiguration wählen Sie aus dem Menü den Eintrag *Einstellungen | Einstellungskonsolle*. Darin legen Sie unter anderem die Bildschirmgröße, Sprache sowie das Erscheinungsbild und Desktopverhalten fest. Bereits beim Systemstart lädt Elive das Modul *Internet*, dessen Einstellungen Sie beim Klick auf das blaue Ausstrahlungssymbol am rechten unteren Desktoprand erreichen. Zwar besitzt Elive auch ein Modul zum Konfigurieren des

ADSL-Zugangs, das verweigerte im Test jedoch seinen Dienst.

Ganz einfach gehalten ist die Lösung zum Einbinden und Freigeben von SMB-Shares: Für beides stellt die Distribution eine durchdachte und einfach zu bedienende Oberfläche bereit.

Ausstattung

Bei der Auswahl an vorinstallierten Anwendungen beschränkt sich Elive zunächst auf das Nötigste. Als Browser dient Firefox, Mplayer spielt Videodateien ab, mit Abiword schreiben Sie Briefe und Gnumeric ist für die Tabellenkalkulation zuständig. Zusätzliche Programme installieren Sie über den Paketmanager Synaptic, in den Elive bereits die eigenen Repositories eingebunden hat. Hier finden Sie auch unfreie Software, etwa Nvidia- oder ATI-Treiber für die Grafikkarte. (tle) ■

README

Das auf Debian 5.0 basierende, ressourcenschonende Elive 2.0 „Topaz“ eignet sich auch zum Betrieb auf älteren Rechnern. Dank der einfach gehaltenen Konfigurationselemente kommen auch Linux-Einsteiger bestens klar.

TECHN. DATEN

Name	Elive
Version	2.0 Topaz
Basis	Debian 5.0
Release	04.03.2010
Desktop	Enlightenment E17
Kernel	2.6.30.9
X-Server	1.4.2
Architektur	i686
Orientierung	Office und Multimedia

INFO

[1] Elive: <http://www.elivecd.org>

[2] Enlightenment E17:

<http://www.enlightenment.org>

**ELIVE
GEWINNEN!**

Wenn Sie eine Lizenz zur Installation von Elive gewinnen möchten, dann beantworten Sie uns folgende Frage: Wie heißt dessen Maintainer „Thanatermesis“ mit richtigem Namen? Schicken Sie die Lösung bis zum 1. Mai 2010 per E-Mail an redaktion@linuxuser.de mit dem Betreff **Elive-Gewinnspiel**. Unter allen Einsendern verlosen wir 100 Lizenzen.

System Rescue CD 1.5.1

Gerettet!

Mit der Toolsammlung der System Rescue CD reparieren Sie defekte Linux- und Windows-Systeme oder retten zumindest die wichtigen Daten. Mirko Albrecht



SysRescCD 1.5.1
(bootfähig, ISO)
LinuxUser/sysresc/

README

System Rescue CD ist ein Live-Linux mit zahlreichen Werkzeugen zum Reparieren und Retten von Linux- und Windows-Systemen.

TIPP

Die deutsche Dokumentation [2] erklärt in Kapitel 10, wie Sie Ihr Rettungs-Linux auf einen USB-Stick bringen und von dort aus booten.

TECHN. DATEN

Name	System Rescue CD
Version	1.5.1
Release	29.3.2010
Basis	Gentoo
Kernel	2.6.32.10
Desktop	XFCE 4.6.1
X-Server	X.org, Xvesa
Architektur	i686, x86_64
Zweck	System- und Datenrettung

Die System Rescue CD, kurz: SysRescCD, hebt sich angenehm von der Masse ähnlicher Projekte ab: Bereits die Webseite [1] bietet neben einer verständlichen deutschen Einstiegshilfe auch eine umfassende, weitgehend eingedeutschte Dokumentation. Das rund 250 MByte große ISO-Image bedient sowohl 32- als auch 64-Bit-PCs. SysRescCD kommt nicht nur mit den Linux-typischen Dateisystemen Ext2/3/4, ReiserFS, XFS und JFS zurecht, sondern bietet daneben über Ntfs-3g auch vollen Lese- und Schreibzugriff auf Windows-Partitionen. Um Daten innerhalb des bestehenden Netzwerkes zu sichern nutzen Sie Samba und NFS.

Rettung naht

Am Bootprompt wählen Sie aus vier Kernel-Images. SysRescCD bietet neben dem 32-Bit-Kernel `rescuecd` auch noch `rescue64` für 64-Bit-Rechner an. Bereiten diese Probleme, stehen die zwei Alternativ-Kernel `altker32` und `altker64` mit einkompilierten Festplattentreibern, aber ohne Framebuffer-Unterstützung, bereit.

Ein Druck auf die Tasten [F2] bis [F7] listen sämtliche Boot-Optionen auf (`noapic`, `acpi-off`, ...), die Sie dem Kernel mit auf den Weg geben dürfen. SysRescCD durchläuft den Bootvorgang im Nu. Die einzige Abfrage zwischendurch dient dem Festlegen des Tastaturlayouts. Ein einfaches `de` ordnet Ihre Tasten in der gewohnten Art und Weise zu.



Konsolenarbeit

Die Konsolentools GNU Parted, Partimage, FSArchiver und Sfdisk erlauben das Sichern, Wiederherstellen und Verändern von Partitionen, Partitionstabellen und Dateisystemen. Für einen grafischen Überblick im Verzeichnisbaum sorgt der Midnight Commander. Dateien bearbeiten Sie entweder mit dessen integriertem Editor oder nutzen die mächtigen Werkzeuge Vim und Qemacs.

Um den Rechner während der Reparaturarbeiten ins Netz zu integrieren, tippen Sie den Befehl `net-setup eth0`, wobei Ihre Netzwerkschnittstelle auch anders heißen kann (etwa `wlan0`). Sie wählen hier zwischen einer automatischen Konfiguration per DHCP und der manuellen Eingabe der IP-Adressdaten. Nach dem Einrichten der Schnittstelle hängen Sie über Samba oder NFS im Netz befindliche Freigaben ein.

Bequemer Desktop

Über den Befehl `wizard` rufen Sie den Assistenten für das Einrichten der grafischen Benutzeroberfläche auf. Der erste zur Auswahl stehende Eintrag `Xorg-run` funktioniert auf den allermeisten Systemen und startet dort den X-Server sowie den schlanken Fenstermanager XFCE. Klappt das nicht, probieren Sie eine der beiden anderen von `wizard` angebotenen

Optionen aus – eine davon funktioniert auf jeden Fall.

Der Desktop des brandaktuellen Xfce 4.6.1 ist glasklar gegliedert und ordnet in seinem Hauptmenü die wichtigen Werkzeuge richtig ein. Neben dem Brennprogramm Xfburn sorgen der Packer Xarchiver, das Parted-Frontend Gparted sowie die Editoren Gvim und Geany für bequemes Arbeiten.

Im Dateimanager Emelfm2 finden Sie einen flinken Commander-Klon mit klassischer Zweifenster-Ansicht. Der Vncviewer erlaubt den Zugriff auf entfernte Desktops. Ein PDF-Viewer und der aktuelle Firefox 3.6.2 komplettieren das für eine Rescue-CD sehr runde Software-Bild. Alle wichtigen Tools rufen Sie über Symbole in der Taskleiste auf.

Fazit


Die System Rescue CD bringt alle wichtigen Werkzeuge mit, um wichtige Daten von defekten Linux- und Windows-Systemen zu retten. Ein einfach zu bedienender grafischer Desktop hilft weniger konsolenbewanderten Anwendern, auf unkomplizierte Weise Daten zu sichern und Partitionen zu verändern. (jlu) ■

INFO

[1] SysRescCD: <http://www.sysresccd.org>

[2] Handbuch: <http://www.sysresccd.org/Online-Manual-DE>

Aktuelles auf den Heft-DVDs



Viele Anwender denken bei Gentoo sofort an Frickelei. Dass es auch anders geht, beweist die darauf basierende Live-Distribution **Sabayon Linux 5.2**. Das im Distrowatch-Ranking auf Platz sieben rangierende System lässt weder Komfort noch Features vermissen. So enthält es das brandaktuelle KDE SC 4.4.1, den Unterbau stellen Kernel 2.6.33 und X.org 1.6.5. Neben den üblichen Verdächtigen wie Firefox 3.6 oder OpenOffice 3.2 bietet Sabayon ein vorinstalliertes Media-Center, mit dem Sie Ihren Rechner quasi auf Knopfdruck in einen multimedialen Allrounder verwandeln. Klemmt es im System, ist guter Rat oft teuer: Woran mag es liegen, wie lässt sich der Fehler beheben? Die Live-Distribution **System Rescue CD 1.5.1** macht ihrem Namen alle Ehre und unterstützt Sie nicht nur bei der Diagnose, sondern stellt auch zahlreiche Programme bereit, um Linux- und Windows-Rechner wieder flott zu bekommen. Darüber hinaus enthält sie viele Tools, um Festplatten zu partitionieren, zu formatieren oder Backups davon zu erstellen. Frisch aus dem Systembaukasten OpenSuse Build Service kommt die aktuelle Version **KDE Four Live 4.4.1**. Wie der Name bereits andeutet, enthält die Live-Distribution als Hauptbestandteil die aktuelle Version des beliebten Fenstermanagers, KDE SC 4.4.1. Auch hinsichtlich der Auswahl an Applikationen aus den verschiedensten Anwendungsbereichen braucht KDE Four Live keinen Vergleich mit anderen Distributionen zu scheuen. Es eignet sich als vollwertiges

Desktopsystem, das Sie mittels eines Installers mit wenigen Mausklicks auf der Platte einrichten.

Wer in Sachen Gnome immer auf dem Laufenden bleiben möchte, der greift zum **Gnome Developer Kit**: Der alternative Paketmanager Conary spielt per Update stets die aktuellste Gnome-Version aus dem Git-Trunk auf das System auf.

Ganz eigene Wege geht **Elive 2.0** mit dem eher unbekanntem Desktop Enlightenment. Der benötigt nicht nur deutlich weniger Systemressourcen als KDE oder Gnome, sondern sieht auch noch todschick aus. Zur Installation der Live-Distribution benötigen sie einen Freischaltcode, von denen LinuxUser in dieser Ausgabe 100 Stück verlost.

Nicht wenige alte Rechner fristen auf dem Dachboden ihr Dasein, da sie für die aktuellen Distributionen wie OpenSuse oder Ubuntu einfach zu schwach sind. Mit der Mini-Distribution **Puppy Linux 4.3.1 DE** hauchen Sie ihnen wieder Leben ein. Das extrem ressourcenschonende System begnügt sich mit gerade einmal 50 MByte Hauptspeicher und einer Pentium-2-CPU. Sowohl der auf JWM basierende Windowmanager als auch die Vielzahl an Programmen aus allen Anwendungsbereichen lassen kaum Wünsche offen. Fehlt doch mal eines, installieren Sie es über den Paketmanager nach.

Mit **Red Star OS 2.0** finden Sie in dieser Ausgabe exklusiv eine ganze besondere Distribution: Sie stammt aus Nordkorea und wurde von der dortigen Regierung in Auftrag gegeben. Das auf Fedora basierende System entspricht zwar technisch nicht gerade dem aktuellen Stand, erlaubt aber äußerst interessante Einblicke sowohl in die nordkoreanische Netzstruktur als auch die ideologische Einflussnahme der Machthaber auf ihre „Schäfchen“. (tle) ■

NEUE PROGRAMME

Dem Audioplayer **Amarok** spendierten die Entwickler in der aktuellen Version eine komplett neue Toolbar, die das Stöbern in der lokalen Musiksammlung erleichtert. Der Lautstärkereglert ist jetzt deutlich besser als solcher zu erkennen, ein einziger Stop/Play-Button sorgt für mehr Übersicht.

Auf einem abgespeckten Ubuntu Netbook Remix basiert **Jolicloud**. Die Distribution richtet sich in erster Linie an internetaffine Anwender: Sie startet Cloud-Anwendungen wie lokale Applikationen.

Das Synchronisationsprogramm Gammu und sein grafisches Frontend **Wammu 0.32** helfen dabei, unter anderem das Adressbuch, Kurznachrichten und Einstellungen von Mobiltelefonen auf dem Computer zu speichern. Das handliche Werkzeug unterstützt zahlreiche Modelle der Hersteller Nokia, LG, Samsung und Sony Ericsson.

Eine an nützlichen Funktionen reiche Alternative zu den etablierten Texteditoren bietet **TEA 27.0.1**. Er unterstützt unter anderem die Syntax von HTML, Docbook und Latex und steht in der aktuellen Version erstmals mit komplett deutschsprachiger Lokalisierung zur Verfügung.

SONDERAKTION!

Testen Sie jetzt
3 Ausgaben für

NUR 3€

MINIABO ohne Risiko!



JETZT MIT 2 DVDs!

Nach Erhalt des 3. Heftes haben Sie 14 Tage Zeit zu entscheiden, ob Sie LinuxUser weiterlesen wollen. Nur wenn wir nichts von Ihnen hören, erhalten Sie LinuxUser jeden Monat zum Vorzugspreis von 7,23* Euro (86,70* Euro jährlich) anstatt 8,50* Euro. Sie sparen 15%.

Sie gehen keine langfristige Bindung ein, denn Sie können Ihre LinuxUser-Bestellung jederzeit kündigen.

Jetzt bestellen:

- Telefon: 089 / 2095 9127
- Fax: 089 / 2002 8115
- E-Mail: abo@linux-user.de
- Web: www.linux-user.de/probeabo

Mit großem Gewinnspiel (Infos unter: www.linux-user.de/probeabo)

Linux in Nordkorea

Red Star OS 2.0

Bislang haben nur wenige Ausländer Nordkoreas heimisches Linux-Derivat zu Gesicht bekommen.

Werfen Sie mit uns einen tiefen Blick hinter die Kulissen des „Roten Sterns“. Jörg Luther, Falko Benthin

Die Demokratische Volksrepublik Korea gilt als das restriktivste totalitäre System der Gegenwart [1]. Das zeigt sich auch im weltweiten Netz: Während sich die – auch nicht eben als demokratische Musterknaben geltenden – Nachbarn in der Volksrepublik China damit begnügen, den Netzzugang ihrer Bürger über die sprichwörtliche Große Firewall zu zensieren, haben die Nordkoreaner sich auch im Web hermetisch abgeschottet: Fast alle Rechner des Landes arbeiten in einem riesigen „lokalen Netz“ mit privaten IP-Adressen aus dem 10er-Bereich: So funktioniert weder ein Zugriff von innen ins WWW, noch ein Zugang von außen auf Computer in Nord-

korea. Das Surfen im Internet bleibt Behörden, dem Militär und wenigen, hochrangigen Kadern der nationalstalinistischen „Partei der Arbeit“ vorbehalten. Die wenigen zugänglichen Websites Nordkoreas werden samt und sonders im Ausland gehostet.

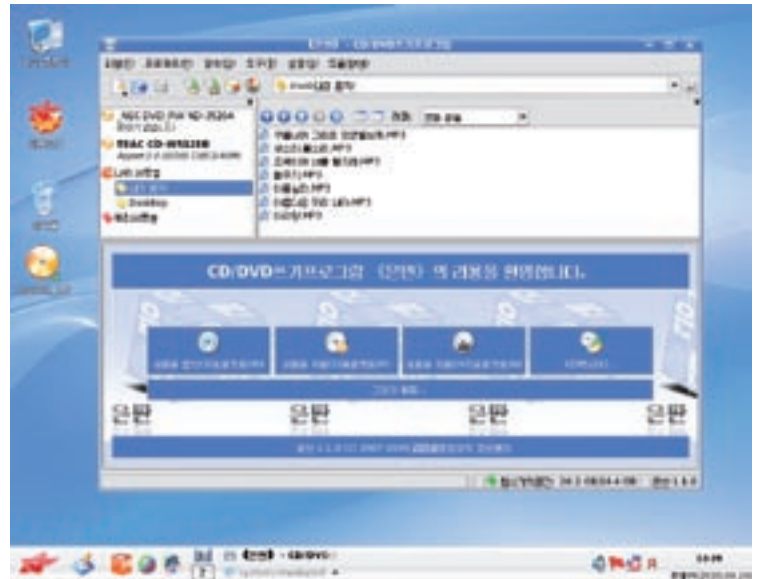
Pjöngjangs roter Stern

Trotz oder gerade wegen dieser strikten Isolation giert das Regime geradezu nach Hochtechnologie wie Raketen für Militär und Raumfahrt, Nuklear(waffen)technik und – Linux. Mindestens seit 2006 arbeitet das „Koreanische Computerzentrum“ (KCC, [2]) an der Entwicklung eines einheimischen Linux-Derivats – im Juni 2006 interviewte die in Japan erscheinende Zeitung „Choson Sinbo“ [3] dazu zwei der Entwickler. Gemäß der offiziellen Lesart wurde die Distribution namens „Roter Stern“ vom Staatschef Kim Jong-il ins Leben gerufen, um ein heimisches Betriebssystem zu schaffen, mit dem man den Anschluss an westliche IT-Standards finden will [4]. Da der „geliebte Führer“ jedoch nach amtlicher Sprachregelung ohnehin alles von der Düngung der Felder mit menschlichen Exkrementen bis hin zum Großkraftwerksbau „persönlich anleitet“, erscheint dieses Detail zumindest zweifelhaft.

Nachdem jahrelang über das nordkoreanische Linux kaum etwas zu erfahren war, geisterte „Red Star OS“ vor einigen Wochen plötzlich weltweit durch die Medien: Ein in der Hauptstadt Pjöngjang studierender junger Russe hatte das Betriebssystem – es trägt inzwischen die Versionsnummer 2.0 – auf Datenträgern entdeckt, ein Exemplar für umgerechnet rund 3,50 Euro erworben und darüber in seinem Blog berichtet [5]. LinuxUser setzte daraufhin alle Hebel in Bewegung, um ein Exemplar dieser exotischen Distribution näher untersuchen zu können. Auf recht verschlungenen Pfaden und letztlich nur mithilfe eines glücklichen Zufalls gelang es uns schließlich, eine CD der Desktop-Variante (laut unserer Quelle gibt es in Nordkorea daneben auch eine Server-Edition) in die Hände zu bekommen. Sie finden die Disk bootfähig und auch als ISO-Image für eigene Experimente auf der B-Seite der Heft-DVD. Unseres Wissens handelt es sich dabei um die einzige derzeit außerhalb Nordkoreas frei verfügbare Kopie der Distribution.

Roter Stern mit rotem Hut

Der „Rote Stern“ stellt nur mäßige Hardware-Anforderungen und begnügt sich mit einem Pentium 3 ab 800 MHz Taktrate, 256 MByte



README

Mit einem heimischen Linux will Nordkorea Anschluss an westliche IT-Standards finden. Linux-User ist es gelungen, ein Exemplar des „Red Star OS 2.0“ zu beschaffen und näher unter die Lupe zu nehmen.



1 Die Startseite des Naenara-Browsers verweist ins nordkoreanische „Intranet“ (linkes Fenster). Bei korrekt vergebener IP-Adresse lässt sich jedoch durchaus im Web surfen (rechts).

RAM und 3 GByte Platz auf der Festplatte. Die Client-Version besteht aus zwei CDs: eine enthält das Kernsystem (auf Heft-DVD), die andere – uns nicht vorliegende – zusätzliche Programme.

Das ausschließlich nordkoreanisch lokalisierte System (dazu später mehr) stellt nach dem Booten nur wenige Fragen und startet direkt eine Installationsroutine. Die legt nicht einmal ein Benutzerkonto an, sondern belässt es beim Root-Account. Schon im zweiten Schritt partitioniert die Routine die Festplatte wahlweise automatisch oder manuell, kurz danach schaufelt der Installer die Dateien darauf. Eigene Einrichtungsversuche unternehmen Sie am besten in einer virtuellen Maschine, ersatzweise auch auf einem ansonsten leeren System: In unseren Tests löschte Red Star OS 2.0 grundsätzlich und ohne jede Sicherheitsabfrage stets die Daten aller existierenden Partitionen auf dem Rechner. Die Vergabe der IP-Adresse für den Rechner belassen Sie idealerweise auf der Voreinstellung, also per DHCP.

Wie eine erste Analyse zeigt, stammt das mit dem RPM-Paket-system arbeitende Red Star OS 2.0 von Fedora ab. Als Basis diente der Bibliotheksausstattung nach zu schließen höchstwahrscheinlich Fedora Core 5, was auch zum vermuteten Entwick-

INFO

- [1] Nordkorea (Wikipedia): <http://de.wikipedia.org/wiki/Nordkorea>
- [2] „Korea Computer Center“: <http://www.kcckp.net/de/kcc/>
- [3] Interview mit Red-Star-OS-Entwicklern: <http://www.korea-np.co.jp/news/ViewArticle.aspx?ArticleID=22248>
- [4] Künftige IT-Supermacht Nordkorea: <http://www.golem.de/0604/44679.html>
- [5] Blogbeitrag zu „Red Star“: <http://ashen-rus.livejournal.com/4300.html> (russisch), http://rt.com/Top_News/2010-03-01/north-korea-cyber-weapon.html (englischsprachiger Bericht)
- [6] Chuch'e (Wikipedia): <http://de.wikipedia.org/wiki/Chuch'e-Ideologie>

lungsstart im Jahr 2006 passt. Entsprechend arbeitet das nordkoreanische Linux mit Kernel 2.6.25-14, als Desktopumgebung bringt es KDE 3.5.1 mit. Nach der Installation präsentiert es sich mit einer aufgeräumten Oberfläche, auf der sich nur Icons für den Dateimanager, den Papierkorb und eine HTML-basierte Einführung ins System finden.

Als Desktop-Anwendungen liefert die Core-CD neben einfachen Programmen und Spielen aus dem KDE-Fundus lediglich Firefox 2.0.0.8 – er heißt hier Naenara („Mein Land“, Abbildung 1) – sowie den MPlayer 1.0 mit. Erst auf der zweiten CD finden sich Anwendungen wie OpenOffice 3.0, Gimp 2.2 oder K3b 1.1. Mittels Bluemail und Bluefax können sich Anwender E-Mails oder Fernkopien zukommen lassen, mit Wine auch Windows-Programme ausführen. Als Sicherheitsapplikationen liegen der Virenschanner „Specht“ und das Firewall-Frontend „Festung Pjôngjang“ bei.

Nordkoreanisches

Red Star OS 2.0 bietet außer der nordkoreanischen keine weiteren Lokalisierungen an. Ob sich das System online aktualisieren und um weitere Programme oder Sprachen ergänzen lässt, können wir zwar mutmaßen, aber nicht ausprobieren: Alle verlinkten IP-Adressen (inklusive der Suchfunktion im Webbrowser) verweisen ins nordkoreanische „Intranet“.

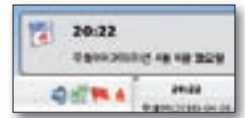
Entgegen der in manchen Blogs aufgestellten Behauptung, Red Star OS sei kaum ideologisch gefärbt, weist das System neben den exotischen Anwendungsnamen viele deutliche Hinweise auf die Parteilinie auf: So etwa die Datumsanzeige, die gemäß der Chuch'e-Staatsideologie [6] auf dem Geburtsdatum des „Großen Führers“ Kim Il-sung beruht, des Staatsgründers und Vaters des jetzigen Diktators: In Nordkorea schreibt man das Jahr 99 nach Kim Il-sung (Abbildung 2).

Unter `/usr/share/wallpapers` und `/usr/share/backgrounds/images` finden sich zudem als Bildschirmhintergrund stark retuschierte Landschaftsbilder in klassisch stalinistisch idealisierter Manier. Dazu zählen so sehenswerte Motive wie „Blühende Landschaften mit volkseigenen Traktoren“ oder „Idyllische Winterlandschaft mit 57-Millimeter-Flakgeschützen“ (Abbildung 3). Besonders Letzteres demonstriert, wie akribisch Staat und Partei in Nordkorea auch in kleinste Details eingreifen: Das Bild zeigt nicht etwa irgendwelche (sonst fast ausschließlich von russischen Vorbildern kopierte, aus der VR China stammende) nordkoreanische Waffen, sondern eines der ganz wenigen originär heimischen Produkte. Chuch'e lässt grüßen.

Fazit

Das als Studienobjekt hochinteressante Red Star OS 2.0 verrät bei eingehender Betrachtung viel über das tägliche Leben in Nordkorea. Betroffen macht dabei insbesondere die Erkenntnis, wie einfach sich das freie Betriebssystem von einem repressiven Regime zur Gängelung seiner Untertanen missbrauchen lässt.

Dabei dient das Linux-Derivat offenbar gerade einmal als „zweite Wahl“ für das Fußvolk: Die Nomenklatura setzt nach Angabe unseres Kontakts in Nordkorea lieber auf Windows XP, Vista oder inzwischen – vereinzelt – auch schon auf Windows 7. (jlu) ■



2 In Nordkorea zählt man die Jahre nicht seit Christi Geburt, sondern seit jener des Diktators Kim Il-sung.



Red Star OS 2.0 auf Heft-DVD (Seite B)

3 Winteridylle auf nordkoreanisch: verschneite Landschaft mit Elstern und 57mm-Zwillingsflak.

Puppy Linux spricht Deutsch

Flinker Welp

Die fehlende Lokalisierung hielt bislang viele Anwender davon ab, sich mit dem schlanken Puppy Linux anzufreunden. Jetzt gibt es die flinke Distribution auch in deutscher Sprache.

Erik Bärwald



Puppy Linux 4.3.1 deutsch (bootfähig und als ISO-Image)
LinuxUser/puppy/

README

Das deutsche Puppy Linux vereint die Vorzüge des Originals mit einigen Modifikationen, die das System noch bedienerfreundlicher machen, ohne Einbußen in Sachen Performance oder Funktionalität zu verursachen.

Puppy Linux hat sich aufgrund seiner ressourcenschonenden Konzeption sowie seiner guten Ergonomie und Praxistauglichkeit zu einer festen Größe in der Linux-Szene entwickelt. Auch im deutschsprachigen Raum erfreut sich die nur rund 100 MByte große Distribution stetig wachsender Beliebtheit. Das einzige größere Manko stellt die fehlende deutsche Lokalisierung dar. Weitgehend unbemerkt hat sich jedoch bereits 2009 ein neues Puppy-Derivat etabliert [1], das nicht nur Deutsch spricht, sondern obendrein einige interessante Neuerungen aufweist.

Die deutsche Version von Puppy 4.3.1 erhalten Sie unter [2]. Der Zugang erfordert die Eingabe des Benutzernamens *puppy* und des Passworts *linux*. Anschließend schaufelt Ihr Browser ein ISO-Image mit einer Größe von rund 117 MByte auf die Festplatte. Damit bleibt das System im Vergleich mit anderen Distributionen immer noch sehr schlank, ist jedoch im Verhältnis zum Vorbild etwas gewachsen. Nach dem Brennen des Images auf eine CD steht Ihnen ein boot- und installationsfähiges, vollwertiges Betriebssystem zur Verfügung.

Puppy Linux fühlt sich von Haus aus sowohl im LAN wie auch im Internet zu Hause. Die gute Hardware-Erkennung erkennt und initialisiert sogar viele der in Notebooks verbauten Winmodems. Daneben bringt das schlanke Betriebssystem auch eine umfangreiche Sammlung von Werkzeugen



gen mit, die das Einbinden des Rechners in nahezu jedes Netzwerk ermöglichen.

Dezente Erscheinung

Das deutsche Puppy Linux lehnt sich beim Betrieb von der Live-CD eng ans Original an: So lässt es Ihnen beim Hochfahren die Auswahl zwischen einem X.org-Server und dem XVesa-Betrieb, der sich vor allem dann empfiehlt, wenn sich X.org nicht starten lässt. Eine Sprachauswahl und die Einstellung des Tastaturlayouts fallen jedoch weg, diese Arbeiten nimmt Ihnen das deutsche Puppy Linux gleich ab.

Beim Start des Windowmanagers sticht bereits der erste Unterschied zum englischen Original ins Auge: Während das Original als Desktop den sehr schlanken und rasend schnellen JWM nutzt, orientiert sich die deutsche Version am Puppy-NOP-Derivat („Nearly Office Puppy“) und setzt auf die XFCE-Arbeitsoberfläche. Die gibt sich zwar nicht ganz so schlank wie der JWM-Desktop, bietet dafür jedoch deutlich mehr Funktionalität.

Auch das Artwork hat sich geändert: Statt der verspielten Oberfläche des Originals verwendet das deutsche Puppy einen Desktop in dezenteren Blautönen mit nüchternen Icons. Im rechten Bildschirmbereich visualisieren Widgets die

Uhrzeit, einen Kalender und den Zustand der Massenspeicher. Auch die Schnellstartleiste für wichtige Applikationen, die beim Original am oberen Bildschirmrand aus- und einklappt, behält das deutsche Puppy-Derivat bei.

Einfache Installation

Ein Klick auf die Schaltfläche *Menü* unten links auf dem Desktop fördert eine große Zahl an Untermenüs zutage. Um das deutsche Puppy Linux auf der Festplatte zu installieren, wählen Sie hier *Einstellungen | Puppy Universal Installer*.

Hier geben Sie zunächst an, wo Puppy Linux installiert werden soll. Der (noch nicht eingedeutschte) Installationsassistent bietet dazu neben Festplatten und USB-Geräten auch Massenspeicher wie Flash-Laufwerke an (etwa SSDs oder die in Subnotebooks beliebten CF-Flashkarten). Daneben

TECHNISCHE DATEN

Name	Puppy Linux (deutsch)
Version	4.3.1
Release	9.11.2009
Kernel	2.6.30
Desktop	XFCE 4.6
X-Server	1.3.0
Paketmanagement	eigenes
Architektur	i386
Orientierung	PCs mit geringer Hardware-Ausstattung

stehen auch inzwischen aus der Mode gekommene Medien wie SCSI-Festplatten oder ZIP- und LS120-Laufwerke zur Auswahl.

Dann führt Sie Puppy Linux in wenigen Schritten durch die Installation und packt anschließend rund 300 MByte Daten auf die Zielpartition. Nun bietet die Routine noch die Konfiguration des Bootmanagers Grub an. An dieser Stelle gilt es besondere Vorsicht walten zu lassen, falls auf dem Rechner bereits eine Linux-Distribution installiert ist, die den neuen Grub2 nutzt: Aufgrund der unterschiedlichen Bedienkonzepte der beiden Grub-Varianten kann es hier zu Problemen kommen. Sie sollten in diesem Fall entweder Grub2 mit dem neuen Betriebssystem vertraut machen oder ein Downgrade auf den älteren Grub-Legacy vornehmen.

Reichlich Software

Nach der Installation auf der Festplatte startet das deutsche Puppy Linux auch auf älteren Maschinen in rasantem Tempo und belegt dabei nur rund 130 MByte Arbeitsspeicher. Das System schleppt nur wenig Ballast mit sich herum und präferiert schlanke Anwendungssoftware. Daher positioniert sich Puppy Linux als sehr gute Wahl für Rechner ab 256 MByte Arbeitsspeicher und mit CPUs unterhalb der 500-MHz-Grenze.

Ein Klick auf die Schaltfläche *Menu* unten links fördert eine stattliche Anzahl an gut befüllten Untermenüs zutage. Die Auswahl umfasst sowohl Puppy-spezifische Skripte als auch Programme aus dem Fundus von XFCE, LXDE und Gnome. Schon die Grundinstallation bietet eine für nahezu alle Bedürfnisse ausreichende Software-Ausstattung (Abbildung 1).

Die Software-Auswahl wartet dabei mit Modifikationen gegenüber dem englischsprachigen Puppy Linux auf: So ist beispielsweise als Webbrowser Opera 10.01 vorinstalliert, und wer es wünscht, kann hier sogar eigene Torrents erstel-

len oder Videos von bekannten Plattformen herunterladen, ohne zusätzliche Software auf die Platte packen zu müssen.

Eigene Repositories

Zusätzlich bietet Puppy Linux noch verschiedene Repositories. Da Puppy nicht auf einer anderen Distribution basiert, sondern komplett aus Quellcodes entsteht, verfügt es auch über einen eigenen Paketmanager. Für den gibt es allerdings noch keine deutsche Lokalisierung. Das tut seinem Einsatz allerdings kaum Abbruch, da er sich intuitiv bedienen lässt. Er ähnelt dem von Ubuntu bekannten Synaptic und findet sich unter *Menu | Einstellungen*.

Der Puppy-Softwaremanager bietet Zugriff auf die Repositories auch der älteren Puppy-2.x- und Puppy-3.x-Versionen, sodass Sie über eine große Auswahl an zusätzlicher Software verfügen. Da die Standardinstallation des Betriebssystems nur recht betagte Paketdatenbanken umfasst, empfiehlt es sich, diese vor der erstmaligen Nutzung des Paketmanagers zu aktualisieren. Dazu klicken Sie unten links im Programmfenster auf *Configure package manager* und anschließend im sich öffnenden Fenster auf die Schaltfläche *Update now*. In diesem Fenster fügen Sie bei Bedarf auch zusätzliche Repositories hinzu (Abbildung 2).

Nun können Sie bei Bedarf auch Boliden wie Gimp oder Firefox installieren. Ein Klick im Paketmanager auf das jeweilige Programm setzt den grafischen Installer in Gang, der zunächst prüft, ob noch genügend Festplattenplatz zur Verfügung steht. Erfüllt das System die Voraussetzungen



für die Installation, dann bietet die Routine verschiedene FTP-Server zum Download des Pakets an.

Fazit

Das deutsche Puppy Linux bietet auch Anwendern mit beschränkten Englisch-Kenntnissen die Möglichkeit, eine der benutzerfreundlichsten Linux-Distributionen überhaupt kennenzulernen. Dabei büßt es keinen der Vorteile des Originals ein: Auch das deutsche Puppy Linux läuft rasend schnell, stabil und bringt den reichen Softwarefundus der englischen Variante mit.

Durch Modifikationen in der Auswahl der vorinstallierten Applikationen (XFCE, Opera) gewinnt das System sowohl an Funktionalität wie auch an Ästhetik, denn mit XFCE hat Puppy Linux auch optische Schmankerl wie Fenstertransparenz und 3D-Effekte geerbt, die jeden Desktop zu einer Augenweide machen. (jlu) ■

1 Mit Thunar und Rox hat das deutsche Puppy Linux gleich zwei Dateimanager mit an Bord.

2 Noch nicht deutsch lokalisiert, aber intuitiv zu bedienen: der Paketmanager von Puppy Linux.



INFO

- 1 Deutsches Puppy Linux in den Puppy-Foren:
<http://www.murga-linux.com/puppy/viewtopic.php?t=48776>
- 2 Deutsches Puppy Linux herunterladen:
<http://www.puppyisos.org/isos/2009-07-to-12/puppy-431-de/>

Linux Mint 8 XFCE bringt viele Verbesserungen

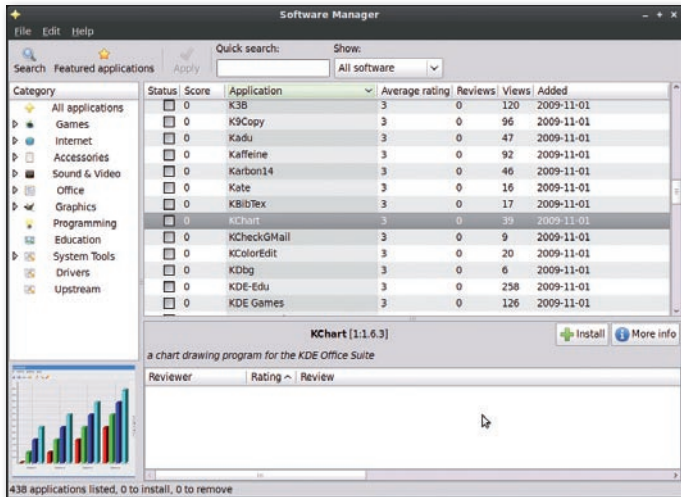
Anfang April hat Linux-Mint-Hauptentwickler Clement Lefebvre eine Mint-8-Version mit dem schlanken XFCE-Desktop freigegeben. Mint 8 „Helena“ XFCE ([http://tinyurl.com/](http://tinyurl.com/lu1005-helena)

[lu1005-helena](http://tinyurl.com/lu1005-helena)) basiert auf Xubuntu 9.10 und nutzt als Systembasis den Kernel 2.6.31, X.org 7.4 und das aktuelle XFCE 4.6.1. Zu den wichtigsten Neuerungen zählen konfigurierbare Menüs sowie umfangreiche Verbesserungen beim Software- und beim Update-Manager. Daneben wurde die Software-Ausstattung an vielen Stellen auf den neuesten Stand gebracht. Statt des früheren mintUpload gibt es jetzt einen getrennten Upload-Manager als Fenster-Applikation sowie den im Systemtray residierenden File-Uploader. Letzterer erlaubt, Dateien direkt via Drag & Drop auf ein Icon in der Taskbar auf FTP- und SFTP-Server hochzuladen.

LinuxTag mit DebConf

Beim diesjährigen LinuxTag in Berlin vom 9. bis 12. Juni wird es eine parallele Debian-Entwicklerkonferenz geben (<http://tinyurl.com/lu1005-minideb>). Die Veranstaltung richtet sich aber nicht ausschließlich an Debian-Entwickler, sondern will auch Inhalte für interessierte Anwender anbieten. Auf dem Themenplan der Miniatur-DebConf stehen unter anderem eine Reihe von Vorträgen zu Debian, mehrere Podiumsdiskussionen mit provokanten Themen sowie eine Bug-Squashing Party für Debian 6 im Debian-Hackcenter. Für den Aufbau und die Veranstaltung selbst suchen die Organisatoren vom Berliner Sidux e.V. derzeit noch Helfer.

Der überarbeitete Software-Manager von Mint 8 XFCE kommt jetzt auch mit Mehrfachauswahlen problemlos zurecht.



KURZ NOTIERT

Der Support für **Ubuntu 8.10** „Intrepid Ibex“ läuft zum 30. April 2010 aus. Danach gibt es keine weiteren Bugfixes oder Security-Patches mehr (<http://tinyurl.com/lu1005-ibex>). Das Projekt empfiehlt daher eine umgehende Aktualisierung auf Version 9.04 „Jaunty Jackalope“. Dienste, die lange Internetadressen zu kurzen URLs umwandeln, stehen hoch im Kurs. Jetzt plant auch das Debian-Projekt einen solchen Service, deb.li. Der neue URL-Shortener befindet sich derzeit in der Beta-Phase. Ein weiterer kommerzieller Dienst findet Eingang in Ubuntu 10.04: Zukünftig lassen sich die Adressbücher von Handys über **Ubuntu One** synchronisieren (<https://edge.one.ubuntu.com/phones/>). Wie gut das klappt, lässt sich innerhalb einer 30-tägigen Testphase ergründen, danach kostet der Service Geld.

Spezielle OpenSuse-Version als KDE-Netbook-Referenz

Mit der Plasma Netbook Reference Plattform stellen die KDE-Entwickler eine Distribution zur Verfügung, mit der sich die Netbook-Variante von KDE sehr einfach testen lässt. Sie basiert auf OpenSuse 11.2 und wurde komplett im OpenSuse-Buildservice gebaut. Für diese Lösung (statt beispiels-

weise eines Kubuntu Netbook Remix) hat sich das Plasma-Team entschieden, da man so viel zügiger aktuelle Builds von Plasma Netbook bauen kann, auch für Fedora, Debian und Ubuntu. Die Plasma Netbook Reference Plattform steht als rund 500 MByte großes, komprimiertes RAW-Abbild

auf den OpenSuse-Spiegelservern (etwa <http://download.opensuse.org>) im Verzeichnis `repositories/KDE:/Netbook/images/` zum Download bereit. Zur Installation entpackt man das mit Bzip2 komprimierte Abbild und überspielt es dann auf einen mindestens 2 GByte großen USB-Stick. Wer sich an



Eine schlichte Oberfläche mit gut klickbaren Symbolen: Die Plasma Netbook Reference Plattform des KDE-Projekts basiert auf KDE SC 4.4 und OpenSuse 11.2.

der Entwicklung der Plasma Netbook Reference Plattform beteiligen möchte, findet die Plasma-Hacker im Kanal `#plasma-netbook` auf `irc.freenode.net`, auch die Plasma-Devel-Mailingliste (<http://tinyurl.com/lu1005-plasma>) eignet sich für den Einstieg.

NEU!

Community-Edition

Jeden Monat 32 Seiten als kostenloses PDF!

CC-Lizenz:
Frei kopieren und weiter verteilen!



linuxUSER 04.2010

CC BY NC ND

COMMUNITY-EDITION
Frei kopieren und beliebig weiter verteilen!

linuxUSER
Das Magazin für die Praxis

NETZWERK

Knoppix 6.3
Allround-Desktop in exklusiver LU-Edition

Knoppix 6.3
Allround-Desktop in exklusiver LU-Edition

Privatix Live

Linux-Hardware fürs LAN S. 28-36
Seagate-Mini-NAS, Terabyte-Bolide von Buffalo, Open-Source-Router von Netgear

In Sekunden verbunden S. 40
Ganz ohne Server: Selbst konfigurierende Netzwerkdienste mit Avahi/Zeroconf

Internet S. 22

Rebellisches Erdmännchen

Mark Shuttleworth hat das im Oktober 2010 erscheinende Ubuntu 10.10 auf den Namen „Maverick Meerkat“ getauft und gleichzeitig einige strategische Ziele für die Entwicklung genannt (<http://www.markshuttleworth.com/archives/336>). Unter anderem stehen auf der Wunschliste des Ubuntu-Mäzens ein schlanker

Footprint, ein blitzschneller Bootvorgang, ein bedienerfreundlicheres Interface insbesondere für die Notebook-Edition sowie Cloud-Computing auf der Server-Version. Insgesamt soll aus dem Nachfolger von Ubuntu 10.04 nichts weniger werden als die „the perfect 10“, so Shuttleworth.

Erste Teile von Meego veröffentlicht

Imad Sousou, der Chef des Intel Open Source Technology Center, hat für Entwickler erste Teile von Meego veröffentlicht (<http://meego.com/community/blogs>), dem neuen aus der Verschmelzung von Nokias Maemo und

Intels Moblin hervorgegangenen Mobile-Linux. Das erste komplette Release von Meego inklusive Betriebssystem und Services für Telefonie, Internet und Dateiverwaltung soll nach derzeitiger Planung im Mai folgen.

Parted Magic 4.9 mit Chromium und Zsync

Parted-Magic, ein Live-Linux zum Partitionieren und zur Datenrettung, ist in Version 4.9 verfügbar. Neben Bugfixes gibt es einige Neuerungen. So haben die Entwickler den Kernel, den die Entwickler von alten IDE-Treibern befreit. Festplatten heißen also nicht mehr /dev/hdX, sondern stattdessen /dev/sdX, CD-/DVD-Laufwerke /dev/srX. Unter den Anwendungen findet sich statt Googles

Chrome-Browser dessen Open-Source-Ausgabe Chromium, Neuzugänge sind das Lowlevel-Diagnose-tool Mhdd, der Textbrowser Elinks und das Synchronisationsprogramm Zsync. Parted Magic 4.9 steht unter <http://partedmagic.com> als Image für CDs, USB-Sticks sowie zum Booten über PXE und Grub4DOS zum Download bereit.

Red Hat trotz Krise auf Erfolgskurs

Im Jahresabschlussbericht für das abgelaufene Fiskaljahr weist Red Hat (<http://www.redhat.com>) einen Gewinn von 87 Millionen US-Dollar aus, etwa 8 Millionen Dollar mehr als im Vorjahr. Der Umsatz stieg im gleichen Zeitraum um 15 Prozent auf 748 Millionen US-Dollar. Den Löwenanteil daran, 638 Millionen Dollar,

machten die Subskriptionen aus, der Bereich Training und Services trug mit rund 109 Millionen US-Dollar zum Umsatz bei. Trotz des schwierigen Gesamtfelds in der Wirtschaftskrise stellte das Unternehmen im Verlauf des Jahres nicht weniger als 350 neue Mitarbeiter ein.

Jetzt bestellen unter:
<http://www.linux-user.de/ce>



Mit ClamTk stoßen Sie einfach und schnell einen Virenscan an.

ClamTk macht die Jagd nach Schadsoftware zum Kinderspiel

Mithilfe von ClamTk, einer Tk-basierten Oberfläche für den Virens scanner ClamAV, erledigen Sie im Nu Aufgaben wie das On-Demand-Scannen von Dateien oder Verzeichnissen. Beim Start prüft



ClamTk den Status der Virensignaturen sowie der ClamAV-Engine und warnt bei veralteten Versionen. Das Tool prüft sowohl einzelne Dateien als auch ganze Verzeichnisse. Je nach Auswahl öffnet sich ein Dialogfenster, in dem Sie das zu scannende File oder den Ordner anklicken. Die Feinabstimmung dazu treffen Sie über *Advanced | Preferences*. Mittels einer Whitelist klammern Sie bei Bedarf ganze Verzeichnisse vom Scan aus. Nach einem Virenskan präsentiert ClamTk eine Liste aller infizierten Dateien. Sie entscheiden nun, ob ein befalleenes File gelöscht, in

Quarantäne genommen oder unter einem anderen Namen abgelegt wird. Für das Automatisieren wiederkehrender Aufgaben kennt ClamTk eine Scheduler-Option, über die Sie auch die regelmäßige Aktualisierung der Virensignaturen erledigen. Da ClamTk über keinen eigenen Scheduler verfügt, legt es entsprechende ClamAV-Einträge in der crontab des jeweiligen Benutzers an.

CLAMTK 4.25

Lizenz: GPLv3

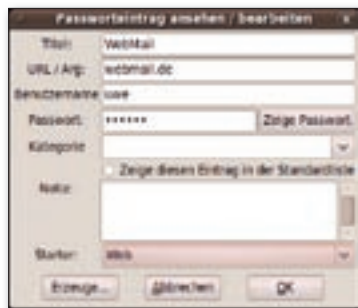
Quelle: <http://clamtk.sourceforge.net>



Mit FPM2 speichern und verwalten Sie Authentifizierungsdaten aller Art und bauen Verbindungen per Mausklick auf.

Die Passwortflut eindämmen mit Figaro's Passwort Manager 2

Will man nicht für alles dasselbe Passwort verwenden, geht bei den zahlreichen Authentifizierungen in LAN und WAN schnell der Überblick verloren. Dem beugt Figaro's Passwort Manager 2 (kurz FPM2) vor: Sie legen alle



Anmeldedaten in FPM2 ab und müssen sich künftig nur noch dessen Passwort merken. Nach dem Programmstart platziert sich das Tool in Form eines Icons in der Symbolleiste der Oberfläche. FPM2 speichert alle Daten in einer per AES-256 verschlüsselten Datei und legt sein Zugangspasswort als SHA-256-Hashwert ab. Für jedes Paar aus Benutzerkennung und Passwort vergeben Sie einen eindeutigen Titel, was die spätere Suche erleichtert. Zur besseren Verwaltung bietet das FPM2 außerdem die Möglichkeit, den Eintrag einer Kategorie zuzuordnen. Bei

Zugangsdaten für eine Webadresse oder einen SSH-Zugang legen Sie die URL oder IP-Adresse in einem eigenen Feld ab. Unter *Starter* geben Sie optional die Art der Verbindung an, wobei die Typen *Web*, *SSH* und *Generic* zur Auswahl stehen. Ist dieses Feld gesetzt, leitet FPM2 beim Anklicken des Eintrags den Verbindungsaufbau ein, indem es eine SSH-Sitzung oder einen Browser öffnet.

FPM2 0.78

Lizenz: GPLv2

Quelle: <http://als.regnet.cz/fpm2/>



Mit Lshell reglementieren Sie detailliert den Shell-Zugriff der Benutzer auf einem System.

Benutzerrechte gezielt eingrenzen mit Limited Shell

Mit dem Python-Programm Limited Shell (kurz Lshell) beschränken Sie als Administrator den Spielraum der Anwender auf bestimmte Befehle und Verzeichnisse. Dabei ordnen Sie jedem Nutzer einen individuellen Befehlssatz zu. Die dazu notwen-

digen Einstellungen nehmen Sie in der übersichtlichen, gut kommentierten Konfigurationsdatei `/etc/lshell.conf` vor. Im Abschnitt `global` treffen Sie allgemeine Vorgaben, unter `default` definieren Sie, welche Befehle und Steuerzeichen ein Nutzer verwenden darf. Dazu listen Sie Erlaubtes in der `allowed`-Zeile auf, ausdrücklich Verbotenes in der `forbidden`-Zeile. Die `sudo`-Zeile erlaubt die Freigabe bestimmter Befehle in Kombination mit dem Sudo-Kommando. Darüber hinaus kann Lshell An-

wendern die Nutzung von SFTP und SCP untersagen und die via SSH verfügbaren Befehle benutzerspezifisch eingrenzen. Zudem legt Lshell auch die Umgebungsvariable `$PATH` für den jeweiligen Nutzer fest und schränkt mit den Parametern `path` und `home_path` seinen Bewegungsspielraum auf vorgegebene Verzeichnisse ein.

LSHELL 0.9.10

Lizenz: GPL 3

Quelle: <http://lshell.ghantoos.org>



Audiosammlungen bequem umwandeln mit Soundconverter

Möchten Sie Ihre MP3-Sammlung nach Ogg oder WAV konvertieren, müssen Sie dazu kein Skript programmieren: Das grafische Tool Soundconverter erledigt die Aufgabe ebenso elegant und effizient. Es basiert auf den Gstreamer-Bibliotheken und verarbeitet daher alle Formate, die auch diese kennen. Als Zielformate kommen jedoch nur Flac, WAV, Ogg und MP3 infrage. Hierzu müssen die entsprechenden Encoder bereits auf dem System vorhanden sein, Soundconverter selbst bringt keinerlei Encoding-Algorithmen mit.

SOUNDCONVERTER 1.5.0

Lizenz: GPLv3

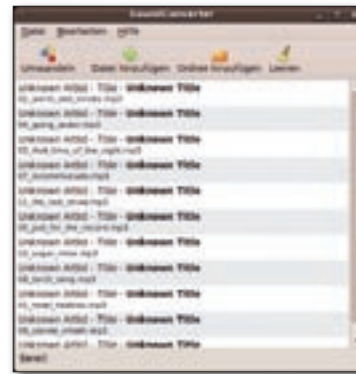
Quelle:

<http://soundconverter.berlios.de>

Soundconverter verarbeitet nicht nur einzelne Dateien, sondern auch komplette Verzeichnisbäume – ideal für das Umwandeln ganzer Kollektionen in einem Rutsch. Wichtige Parameter wie Qualität, Zielverzeichnis und Zielformat legen Sie vorab in den Programmeinstellungen fest. Hier lässt sich auch der Name der Zielformat beeinflussen: Enthält das Quellformat beispielsweise IDTags, integriert Soundconverter auf Wunsch entsprechende Parameter in den Dateinamen oder entfernt problematische Sonderzeichen. Nach dem Setzen aller Parameter stoßen Sie die Konvertierung per Mausklick an.

Soundconverter besitzt auch einen Batch-Modus. Den aktivieren Sie beim Aufruf in der Konsole

mit dem Schalter `-b` und übergeben dann sämtliche Einstellungen als Kommandozeilenparameter. Ausführliche Informationen zu den entsprechenden Optionen bietet die Man-Page. Besonders interessant ist dabei der Parameter `--jobs`, mit dem Sie die Anzahl der gleichzeitigen Umwandlungsprozesse festlegen.



Soundconverter erleichtert mit einer intuitiv bedienbaren Oberfläche und dennoch reichhaltigen Optionen das Konvertieren von Audio-dateien.

Linkchecker spürt veraltete Hyperlinks automatisch auf

Angesichts der Eigendynamik des World Wide Web geraten Link-sammlungen nur allzu rasch zu einem Sammelsurium von Karteileichen. Dem beugt Linkchecker vor, indem er Sie bei der regelmäßigen Kontrolle von Links unterstützt. Das Python-Programm gibt es sowohl als interaktive GUI-Version wie auch als Kommandozeilenwerkzeug, das sich in eigene Skripts integrieren lässt.

Linkchecker prüft die Erreichbarkeit aller Links in einer HTML-Datei oder unter einer URL und

fasst das Ergebnis der Prüfung tabellarisch in einer Liste zusammen. Die enthält neben dem untersuchten Link und dem Ergebnis der Prüfung im Fehlerfall auch eine kleine Ursachenanalyse. Die Kommandozeilenvariante von Linkchecker gibt die Liste auf Wunsch auch in den Formaten HTML, XML, SQL und CSV aus.

Über reguläre Ausdrücke lässt sich der Inhalt auf bestimmte Fehlermeldungen beschränken und damit übersichtlicher gestalten. Die Linkchecker-

Variante für die grafische Oberfläche beherrscht keine regulären Ausdrücke, hier können Sie lediglich Timeout-Werte (Vorgabe: 10 Sekunden) sowie die maximale Rekursionstiefe festlegen. Bei externen Links verzichtet Linkchecker grundsätzlich auf eine rekursive Prüfung, um sich nicht im Web zu verlaufen. (jlu) ■



Linkchecker findet nicht mehr funktionierende Links auf Webseiten und in HTML-Dateien. Die GUI-Variante eignet sich für interaktive Prüfungen, die Konsolenversion lässt sich in eigene Skripte integrieren.

LINKCHECKER 5.2

Lizenz: GPLv2

Quelle: <http://linkchecker.sourceforge.net>

Werden Sie geprüfter Linux-Administrator LPI



Aus- und Weiterbildung zum Linux-Administrator. Ein Beruf mit sehr guten Zukunftsaussichten. Kostengünstiges und praxisgerechtes Studium ohne Vorkenntnisse zur Vorbereitung auf die LPI-Prüfungen. Beginn jederzeit.

FERNSCHULE WEBER - Techn. Lehrinstitut seit 1959
Postfach 21 61 - 26192 Großenkneten - Abt. X23
Tel. 0 44 87 / 2 63 - Fax 0 44 87 / 2 64



Weitere Studiengänge:

- ▶ Computer-Techniker
- ▶ Internet-Spezialist
- ▶ Fachkraft Online-Marketing
- ▶ Netzwerk-Technik

**Teststudium
ohne Risiko!**

GRATIS-Infomappe gleich anfordern!

www.fernschule-weber.de

Unigine Heaven Benchmark 2.0 für Linux

Wer die Leistung seiner Grafikkarte unter verschiedenen Betriebssystemen vergleichen wollte, fand dazu bislang kaum Software. Dem hilft jetzt der neue „Heaven“-Benchmark von Unigine ab: Der unter Win-

dows und Mac OS X längst zu den Klassikern zählende 3D-Leistungstest unterstützt in der neuesten Version auch Linux. Hinter der 3D-Firma Unigine (<http://unigine.com>), die sich mit Realtime-3D-Anwendungen beschäftigt, steht eine Gruppe russischer Entwickler mit Open-Source-Wurzeln. Der als Download rund 250 MByte großen Unigine-Benchmark läuft nur auf relativ aktuellen Grafikkarten vernünftig: Bei ersten Tests in der Redaktion mit einer Radeon 3200 Mobile erreichten wir mit den bestmöglichen Einstellungen gerade mal 0,9 Frames/s. Zudem funktioniert „Heaven“ in den meisten Fällen nur mit den proprietären Treibern von ATI/AMD respektive Nvidia.

Verrät viel Liebe zum Detail: Der Unigine-3D-Grafikbenchmark ist jetzt auch für Linux verfügbar.



Affiger Webserver

Mit Version 0.10.0 des Monkey HTTP Daemon (<http://www.monkey-project.com>) hat Anfang April ein neues Webserver-Leichtgewicht die Open-Source-Bühne betreten. Der HTTP/1.1-konforme Dienst soll primär statische Inhalte rasch und effizient ausliefern, Anfragen nach dynamischen Inhalten gibt er bei Bedarf an andere Server weiter. Der Monkey-Server unterstützt auch virtuelle Hosts, lässt sich über ein Plugin namens Cheetah verwalten und unterstützt über ein Security-Plugin sicherheitsrelevante Beschränkungen. Weitere Informationen sowie einen Quelltext-Tarball zum Download finden Sie auf der Homepage des Monkey-Projekts.

KURZ NOTIERT

Anfang April hat das X.org-Projekt (<http://www.x.org>) die Version 1.8.0 des freien X-Servers freigegeben. Die wesentliche Änderung: Er bevorzugt nun bei der Geräteverwaltung Udev statt HAL. Im Oktober sollen der Nachfolger 1.9 sowie das komplett erneuerte X.org-Fenster-system 7.6 erscheinen.

Mit dem Projekt Testpilot (<http://mozillalabs.com/testpilot/>) versucht Mozilla Informationen über die Nutzung des Browsers Firefox zu sammeln. Das Browser-Plugin hat nun in der Version 1.0 Alpha-Status erreicht. Der Anwender kann selbst bestimmen, an welchen Studien er sich beteiligen möchte und darüber hinaus auch die gesammelten Daten in Echtzeit einsehen, versprechen die Entwickler.

Als Bugfix-Release hat KDE Anfang April KDE SC 4.4.2 veröffentlicht (<http://tinyurl.com/lu1005-kde442>). Unter anderem sollen mögliche Abstürze in Plasma, Dolphin und Okular der Vergangenheit angehören, der Audioplayer KRrunner bringt die GUI nicht mehr zum Einfrieren.

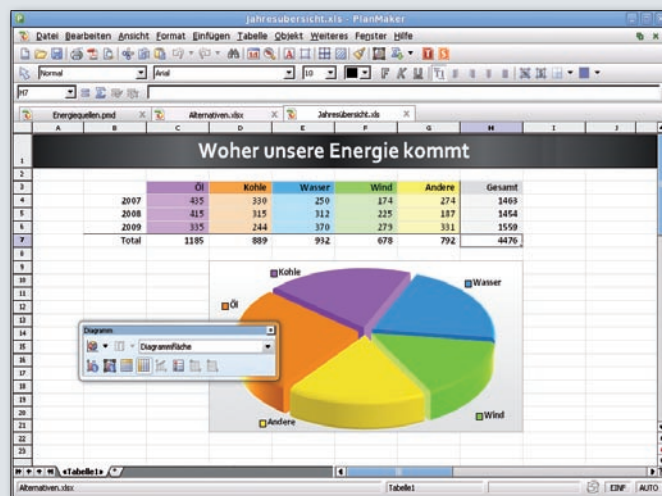
Softmaker veröffentlicht Office 2010

Am 1. April hat die deutsche Softwareschmiede Softmaker Software ihre kommerzielle Bürosuite Softmaker Office 2010 veröffentlicht. Das Paket umfasst eine zu Microsoft Office 2007 kompatible Textverarbeitung, Tabellenkalkulation

und Präsentationssoftware. Mit Word, Excel und Powerpoint geschriebene Dateien sollen sich mit Softmaker Office öffnen und wieder speichern lassen, ohne dass dabei Inhalte oder Formatierungen verloren gehen. Auch Micro-

soft-Office-2007-Dokumente mit Passwortschutz bearbeitet die Suite. Die Anwendungen verwalten mehrere Dokumente in eigenen Dokumentenreitern, integrieren sich laut Hersteller nahtlos in die Desktops KDE und Gnome und kooperieren mit Cups.

Die beiden in die Textverarbeitung integrierten Duden-Nachschlagewerke „Deutsches Universalwörterbuch“ und „Großes Fremdwörterbuch“ lassen sich direkt konsultieren, ohne die Anwendung dafür verlassen zu müssen. Neu sind vier ebenfalls ins Paket integrierte Langenscheidt-Taschenwörterbücher für die Sprachen Englisch, Französisch, Spanisch und Italienisch. Eine Vollversion von Softmaker Office 2010 mit drei Nutzungslizenzen für private und geschäftliche Verwendung kostet 69,95 Euro.



Für Anwender zwischen den Welten: Die Linux-Bürosuite Softmaker Office 2010 (hier die Tabellenkalkulation Planmaker) verarbeitet laut Hersteller problemlos DOCX- und XSLX-Dateien aus MS-Office.

Jubiläumsausgabe

10 Jahre LinuxUser

linuxUSER

Die Jubiläumsausgabe mit vielen Extras
10 Jahre LinuxUser!

EUR 14,95
Deutschland
Österreich EUR 16,45
Schweiz CHF 29,90
Russland EUR 17,20
Spanien EUR 15,45
Italien EUR 18,45

linuxUSER

CODE & SCRIPTS

06.2010

Exklusives Mega-Heftarchiv: 06.2000 – 05.2010

10-Jahres-DVD

mit allen bis heute in LinuxUser gedruckten Artikeln



Als Bonusmaterial:

**Scripting mit
der Bash 4.1** S.24

Die 100 besten Tipps
und Tricks für alltags-
taugliche Shellskripte

Basic-IDEs im

Prax

So g

Eins

Pro

PC

zw

Wie

und

des

Rechners ersetzen

Android als

iPad-Killer S.54

Für jeden Geldbeutel:
Internet-Tablets mit
dem Google-Web-OS

Infotainment
Dietrich

Jubiläumsausgabe!

**Alle Artikel der
letzten 10 Jahre
NUR 14,95€**



Ab 20. Mai am Kiosk

oder jetzt schon vorbestellen:
www.linuxuser.de/lu10y

■ Tel.: 089-993411-0 ■ Tel.: 089-993411-99 ■ E-Mail: order@linuxnewmedia.de

Funktionieren treiberlos auch mit Linux: USB-3.0-Festplattengehäuse und Docking-Station von Lindy.



Festplattengehäuse und Dock mit USB 3.0

Lindy (<http://www.lindy.de>) hat zwei USB-3.0-fähige SATA-Festplattengehäuse und eine ebensolche HDD-Docking-Station auf den Markt gebracht.

Der Hersteller verspricht für die

Geräte einen treiberlosen Betrieb unter Linux ab Kernel 2.6.31. Die Disk-Cases in Ausführungen für 2,5- und 3,5-Zoll-HDDs lassen sich ohne Werkzeuge nach Öffnen der Blende mit passenden Platten bestücken. In die Einschübe der hotplug-fähigen Docking-Station passen beide Plattenformate. Das 3,5-Zoll-Gehäuse (48 Euro) und die Docking-Station (50 Euro) kommen mit externem Netzteil, das 2,5-Zoll-Gehäuse (39 Euro) lässt sich via USB-3.0-Kabel mit der Betriebsspannung versorgen.

Gnome 2.30 ist da

Mit der Veröffentlichung von Gnome 2.30 halten diverse Verbesserungen und Änderungen Einzug in den GNU-Desktop (<http://tinyurl.com/lu1005-gnome230>). Dazu zählt endlich auch ein geteilter Ansichtsmodus für den Dateimanager Nautilus, den die Entwickler bislang starrsinnig verweigerten. Das Kommunikationstool Empathy versendet nun auch Dateien, die IRC-Funktion versteht die Befehle /join und /nick. Zudem wurde die Benutzerverwaltung an mehreren Stellen überarbeitet: So lassen sich Konten im neuen Dialogfenster schneller anlegen, durch eine Kooperation mit PolicyKit entfällt der Entsperren-Knopf beim Verwalten von Benutzern und Diensten. Der Webbrowser Epiphany verfügt wieder über eine Druckvorschau und reagiert auf Rechtsklick in eine Website mit dem Dialog zum Herunterladen und Speichern von Objekten.

KURZ NOTIERT

Der freie Debugger des GNU-Projekts, GDB (<http://www.gnu.org/software/gdb/>), unterstützt in der neuen Version 7.1 die gleichzeitige Fehlersuche in mehreren Programmen. Daneben bringt er eine verbesserte Unterstützung für Python und C++ sowie das Remote-Debugging des Linux-Kernels mit.

Die freie Umsetzung des SSL- und TLS-Protokolls liegt jetzt als Major-Release **OpenSSL 1.0.0** vor (<http://www.openssl.org>). Gegenüber der Vorversion 0.9.8n haben die Entwickler zahlreiche Fehler bereinigt und auch einige neue Features ergänzt.

Mark Fidelman hat sich mit der Aufgabe beschäftigt, den öffentlichen Einfluss von Persönlichkeiten aus der Open-Source-Welt aufzuschlüsseln. Herausgekommen ist die Rangliste der **Most Powerful Voices** (<http://tinyurl.com/lu1005-mpv>). Tim O'Reilly belegt dort mit weitem Abstand Platz 1, Linus Torvalds landet abgeschlagen dahinter.

Mit „Lucid Lynx“ durchstarten in Berlin

Am 1. Mai veranstaltet die Anwendergruppe „Ubuntu Berlin“ (<http://www.ubuntu-berlin.de>) in der Bundeshauptstadt eine Release-Party für Ubuntu 10.04 „Lucid Lynx“. Das Open-End-Event findet ab 16 Uhr in den Räumen des Berliner c-base e.V. in der Rungestraße 20 statt, der Eintritt ist frei.

Das geplante Programm umfasst neben einer Einführung in die Neuerungen von „Lucid Lynx“ auch Vorträge zu KDE 4, Einstiegshilfen für Linux-Neulinge sowie eine Talk-

runde mit sogenannten Lightning Talks, also Kurzvorstellungen von aktueller Software und den Features der jüngsten Ubuntu-Version.

Neben preiswerten Getränken und Snacks offerieren die Veranstalter gegen einen geringen Unkostenbeitrag auch frisch gebrannte CDs und USB-Sticks mit „Lucid Lynx“. Bei der Installation auf dem mitgebrachten Laptop kann man sich bei Bedarf vor Ort helfen lassen, auch ein Internetzugang per WLAN steht zur Verfügung.



Viele Informationen und gute Stimmung verspricht die „Lucid-Lynx“-Installationsparty der Anwendergruppe Berlin. (Foto: Martin Kossick)

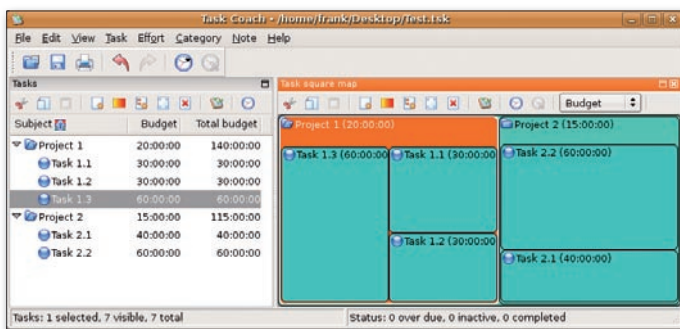
Songbird ohne Linux

Das auf Firefox aufbauende Musikverwaltungsprogramm Songbird sieht sich als iTunes-Ersatz – allerdings ab sofort nicht mehr für Linux: Das Projekt stellt den Support für das freie Betriebssystem komplett ein. Die Entwickler möchten sich in Zukunft auf Windows und Mac OS X konzentrieren, um sich besser mit den anstehenden technischen Herausforderungen auseinandersetzen zu können, wie den für die nächste Version anstehenden Video-Support. Derzeit nutzen laut Statistik des Songbird-Teams knapp 80 Prozent der Anwender den Player mit Windows, jeweils rund 10 Prozent mit Linux und Mac OS X (<http://tinyurl.com/lu1005-songbird>).

5 Jahre Task Coach: Version 1.0.0 erschienen

Task Coach, ein GPLv3-lizenziertes Programm zum Verwalten von Todo-Listen unter Linux, Mac OS X und Windows, ist in Version 1.0.0 erschienen. Das Release zum fünften Geburtstag des Projekts bringt als Neuerung eine Kalenderansicht der Aufgaben. Die in Python geschriebene Anwendung verwaltet Aufgaben und deren Unterpunkte, kann diese als Liste oder Baum darstellen und nach

zahlreichen Eigenschaften sortieren. Zur Datenspeicherung kommt ein eigenes XML-Format zum Einsatz, als Export-Formate gibt es zudem HTML, CSV und für den Kalender Ical. Daneben unterstützt Task Coach Attachments und Notizen. Auf der Task-Coach-Homepage (<http://www.taskcoach.org>) gibt es weitere Informationen sowie Binär- und Quelltextpakete zum Download.



Der Aufgabenmanager Task Coach läuft unter vielen Betriebssystemen und erlaubt es, Aufgaben flexibel in Unterpunkte aufzuteilen.

KDE und Gnome planen Desktop Summit 2011

Nach dem erfolgreichen gemeinsamen Desktop Summit 2009 und getrennten Veranstaltungen 2010 möchten KDE und Gnome ihre Desktop-Konferenzen 2011 wieder zusammen abhalten. Anders als 2009 auf Gran Canaria sollen Akademie und Guadec dann nicht nur parallel am selben Ort, sondern als integrierte Konferenz stattfinden. Dazu suchen der KDE e.V. und die Gnome Foundation einen Ort in Europa, der Platz und Infrastruktur für

rund 1000 Teilnehmer bietet. Bewerbungen kann man bis zum 15. Mai einreichen, Details zu den Anforderungen finden sich auf den entsprechenden Webseiten bei KDE (<http://tinyurl.com/lu1005-akademy>) und Gnome (<http://tinyurl.com/lu1005-guadec>). In diesem Jahr finden die Konferenzen von KDE und Gnome getrennt statt: die Akademie vom 3. bis 10. Juli im finnischen Tampere, die Guadec zwei Wochen später in Den Haag (24. bis 30. Juli).

Mehr Speed, weniger Fehler: Python 3.2.1

Python 3.2.1 sorgt durch ein in C neu geschriebenes I/O-System für mehr Geschwindigkeit und behebt zahlreiche Fehler des Vorgängers 3.1.1. Zu den wichtigsten Korrekturen gehören

verbesserte Dateisystem-APIs, die jetzt bei Pfaden mit Unicode-Zeichen nicht mehr patzen. Python 3.2.1 gilt als Production Release, also als für den täglichen Gebrauch empfohlen.

Schulungen bei den „opensourcelern“ ;-)

Die meisten Themen können Sie jetzt auch im hilfsbereiten Umfeld einer der führenden Schulungseinrichtungen im OpenSource-Bereich lernen.

Hier entstehen Anregungen und Lösungen, die weit über das hinausgehen, was man in normalen Kursen oder im stillen Kämmerlein der eigenen Firma entwickeln würde. Das engagierte, hilfsbereite Umfeld ist einer der Hauptgründe, warum immer mehr Profis ihre Projekte auf OpenSource umstellen. Es macht Sinn, das betriebliche Umfeld immer wieder einmal zu verlassen, und eine Schulung im Linuxhotel ist einer der allerbesten Gründe dafür.

AJAX * Apache * C * Grails * Groovy * Java agile Entwicklung * Java Programmierung * Java Web App Security * JavaScript * LAMP * OSGi * Perl * PHP – Sicherheit * PHP5 * Python * R - statistische Analysen * Ruby Programmierung * Shell Programmierung * SQL * Struts * Tomcat * UML/Objektorientierung * XML. (Hier nicht aufgeführt: Die vielen Schulungen für Administratoren)



Über 100 Kurse jährlich, auch Spezialthemen, die man sonst kaum findet: www.linuxhotel.de

easy LINUX!

MEGA-ARCHIV

2003 – 2009



7 JAHRE AUF DVD

MIT HTML-SUCHMASCHINE

€ 14,95

EasyLinux hilft beim Einstieg in das freie Betriebssystem Linux – und das schon seit 2003. Schritt für Schritt schaffen Sie den Umstieg. Mit der OpenSuse Linux 11.2 Live-Version auf der DVD legen Sie direkt los.

NEU!

Jetzt gleich bestellen!

<http://www.easylinux.de/DVD2009> • info@linuxnewmedia.de
 Tel: 089 - 99 34 11 - 0 • Fax 089 - 99 34 11 - 99

Linux und Geocaching

Digitale Schnitzeljagd

Geocaching zieht als Hobby immer mehr Mensch in seinen Bann. Für Linux gibt es mittlerweile eine kleine, aber feine Auswahl an Programmen dazu. Sebastian David

README

Die digitale Schatzsuche per GPS, das sogenannte Geocaching, erfreut sich immer größerer Beliebtheit. Dieser Artikel stellt die unter Linux verfügbare Software für das Geocaching vor.

Geocaching wird häufig als moderne Form der Schnitzeljagd beschrieben. Im Mai 2000 veröffentlichte Dave Ulmer in der Mailingliste *sci.geo.satellite-nav* den ersten Geocache. Das Posting [1] beschreibt die recht einfache Grundidee: Mithilfe eines GPS-Empfängers begibt sich der Geocacher an einen Ort, dessen Koordinaten er sich aus dem Internet besorgt hat. Dort angekommen, sucht er einen an dieser Stelle versteckten Behälter, in dem sich mindestens ein Logbuch befindet. Dort vermerkt der Geocacher den Fund mit Datum und Namen.

Der von Dave Ulmer versteckte „Schatz“ – so bezeichnet man den Behälter meist – wurde binnen 24 Stunden zum ersten Mal gefunden, weitere Verstecke folgten. Die erste Website mit einer Sammlung von Koordinaten, an

denen man Geocaches suchen konnte, ging kurz darauf online. Eine Kopie dieser Plattform existiert noch unter [2]. Aus diesen Anfängen hat sich eine große Fangemeinde entwickelt.

Moderne Varianten

Obwohl das Grundprinzip erhalten blieb, haben sich einige Varianten herausgebildet. So unterscheidet man mittlerweile zwischen zehn Cache-Arten. Sie reichen vom einfachen *Traditional*, wo man den versteckten Behälter an dem per Koordinaten festgelegten Ort findet, über den *Multi-cache*, bei denen man ausgehend von einer Startposition verschiedene Stationen anlaufen muss, um schließlich das finale Versteck zu finden, bis hin zum *Mystery*: Hier gilt es, bereits vorab ein Rätsel zu lösen, um überhaupt erst einmal an die GPS-Daten zu gelangen.

Auch die Größe des zu suchenden Gegenstandes variiert. So gibt es etwa *Nanos*, meist so groß wie ein Schraubenschlüssel, oder *Mikros* – traditionell eine Filmdose. Ein besonderer Reiz des Geocachens ist, die Verstecke möglichst

ungesehen von den anderen Passanten – in Cacher-Kreisen auch *Muggels* genannt – zu finden und auch wieder zu verstecken. Zur Zeit existieren weltweit rund eine Million Geocaches, davon allein 122 000 in Deutschland.

Die wichtigsten Anlaufstellen, um an die Koordinaten der Verstecke zu kommen, bilden Websites wie Geocaching.com, Navicache.com oder die deutschsprachige Seite Opencaching.de. Bei den beiden erstgenannten Plattformen benötigen Sie eine kostenfreie Registrierung, um an die Daten zu gelangen, bei Opencaching.de ist der Zugang zu Koordinaten nicht an eine Anmeldung gebunden. Alle drei Websites stellen neben den Koordinaten auch Beschreibungen („Listings“) der Geocaches zur Verfügung.

Einstieg ins Geocaching

Für den Einstieg genügt ein Computer mit Internetanschluss. Über die veröffentlichten Koordinaten und verschiedene digitale Onlinekarten wie etwa Google Maps oder Openstreetmap lassen sich die ersten Geocaches finden. Auch der Autor selbst hat so seine ersten Funde loggen können. Allerdings stößt man mit dieser Methode schnell an Grenzen.

Komfortabler gestaltet sich die digitale Schnitzeljagd mit einem GPS-Empfänger, kurz GPSr. Unter einem breiten Angebot an Geräten haben zwei Hersteller bei der Gemeinschaft der Hobby-schatzjäger die Nase vorn: Garmin [3] und Magellan [4] (siehe auch Kasten *GPS-Receiver und Linux*). Die beiden Anbieter liefern sich ein Kopf-an-Kopf-Rennen, ihre Geräte immer besser an die Bedürfnisse der Geocacher anzupassen. So findet man bei diesen GPS-Receivern beispielsweise schon voreingestellte Geocaching-Profile (Abbildung 1).



Hat man erst einmal die passende Ausrüstung beschafft und damit die ersten Caches aufgespürt, dann wächst schnell der Wunsch nach Software, die sowohl beim Verwalten der Caches in einer Datenbank hilft, als auch bei der Routenplanung und dem Erstellen von Statistiken über die Funde. Der wichtigste Anspruch an ein solches Programm: Es muss die von den bereits vorgestellten Geocaching-Websites bereitgestellten Daten übernehmen und verwalten können.

Geocaching-Software

Das am weitesten verbreitete Programm für diesen Zweck nennt sich „Geocaching Swiss Army Knife“ oder kurz GSAK [5]. Die proprietäre Windows-Software steht zum freien Download bereit, blendet aber nach 21 Tagen Nutzung einen Hinweis auf die kostenpflichtige Registrierung ein. GSAK fügt sich ohne größere Probleme unter Linux in eine Wine-Umgebung ein. Ein sehr gutes Howto zu dem Programm findet sich unter [6]. Zu den größten Vorteilen von GSAK zählt sein modularer Aufbau: Über Makros lässt sich der Funktionsumfang erweitern und anpassen.

Wer lieber auf freie Software zurückgreifen möchte, der findet in Cachewolf [7] eine gute Alternative (Abbildung 2, nächste Seite). Das unter GPL veröffentlichte Programm wird in verschiedenen Versionen zum Download angeboten, darunter auch in einer speziell für Linux gedachten Java-Fassung. Sie benötigt keine Installation und startet damit auch von USB-Sticks oder Speicherkarten. Auf diese Weise verwalten Sie die Daten auf den verschiedensten Arbeitsplätzen – ein unschlagbarer Vorteil, wenn Sie beispielsweise mit einem Laptop und einem Desktoprechner arbeiten möchten. Auch verschiedene Betriebssysteme stellen für das Java-Programm kein großes Problem dar, einzig die Frage nach

dem Datenverzeichnis müssen Sie nach einem Arbeitsplatzwechsel neu beantworten. Modifikationen verwaltet Cachewolf über sogenannte Templates: Damit passen Sie etwa die Exportfunktion den eigenen Bedürfnissen an.

Daten übertragen

Als Universalwerkzeug unter den Programmen zum Bearbeiten, Konvertieren und Übertragen der einzelnen Geocaching-Formate zwischen Servern im Internet und dem GPSr dient eine Software mit dem passenden Namen GPSBabel [8]. Sie findet sich auch in den Repositories aller großen Distributionen. Als Austauschformat für Geodaten hat sich das auf XML basierende GPX bewährt. Daher bieten auch die Geocaching-Websites ihre Cache-Listings in Form von GPX-Dateien an.

Als besonderen Dienst offeriert Geocaching.com das Versenden von sogenannten Pocket Queries (PQs). Dabei handelt es sich um GPX-Files, die bis zu 500 Cache-Beschreibungen enthalten. Der Anfragende definiert dazu ein geografisches Zentrum und einen gewissen Radius rundherum sowie eventuell noch einen Zeitraum, in dem die Caches versteckt wurden. Aus diesen Angaben generiert der Server dann die PQ.

Die Anzahl der Caches in einer PQ ist auf 500 limitiert. Möchte man also sehr viele in einem größeren Gebiet versteckte Caches über Pocket Queries bekommen,

empfiehlt es sich, mehrere Anfragen über verschiedene Zeitfenster zu definieren. Eine solche Anfrage liefert dann mehrere Dateien im GPX-Format. Um nun beispielsweise aus vier Dateien eine zu machen, kommt GPSBabel zum Einsatz: Über die Konsole fassen Sie mit dem Befehl

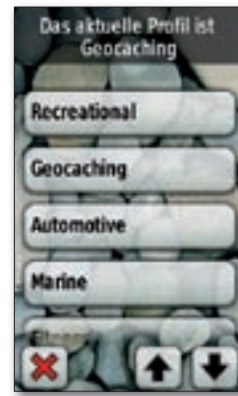
```
$ gpsbabel -i gpx -f datei1.gpx \
datei2.gpx datei3.gpx datei4.gpx \
-o gpx -F Ort.gpx
```

die einzelnen Datensätze zu einer Datei zusammen. Diese übertragen Sie dann anschließend mittels des Kommandos

```
$ gpsbabel -i gpx -f Ort.gpx -o \
Gerätehersteller -F /dev/tts1
```

an den GPS-Receiver. Die Wahl des Device-Namens (hier: /dev/tts1) hängt dabei davon ab, an welchen Port Sie den GPSr angeschlossen haben.

Verschiedene Internetseiten bieten an, über einen Schalter *Send to GPS* die Daten des aktuell gewählten Caches auf den Empfänger zu laden. Das funktioniert



1 Die GPS-Empfänger der Garmin-Oregon-Serie bieten bereits ein voreingestelltes Geocaching-Profil an.



Cachewolf 1.0.2409
LinuxUser/cachewolf/
GPSBabel 1.3.6
LinuxUser/gpsbabel/
GPX-Tools 1.1
LinuxUser/gpxtools/
Pymagellan 0.1
LinuxUser/pymag/

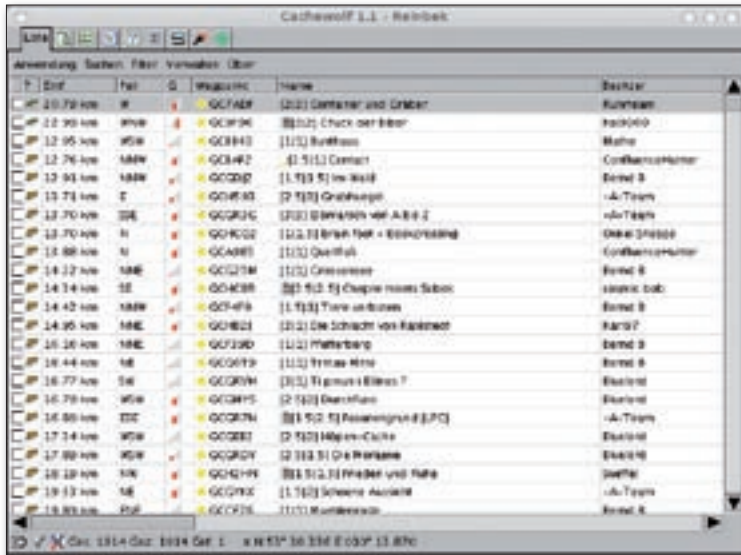
GPS-RECEIVER UND LINUX

Für die Besitzer von Magellan-Geräten geht beim Thema Firmware-Update kein Weg an Windows oder zumindest einem Windows-Emulator vorbei. Anders verhält es sich bei Garmin-Hardware: Der Hersteller bietet auf seiner Internetseite die jeweils aktuellste Software-Version zum Download an. Diese laden Sie herunter, benennen die Datei gegebenenfalls in `gupdate.gcd` um und kopieren sie auf den Empfänger in das Verzeichnis /GARMIN. Anschließend trennen Sie den GPSr vom Rechner und starten ihn neu – alles Weitere läuft automatisch.

Natürgemäß sind die Hersteller der GPS-Receiver darauf bedacht, ihre eigenen Kartenwerke zu verkaufen. Möchten Sie stattdessen lieber auf freies Kar-

tenmaterial zurückgreifen, dann finden Sie beim Openstreetmap-Projekt [11] eine reiche Auswahl. Einen deutlichen Vorteil der Daten von Openstreetmap stellt die Tagesaktualität dar: Täglich verarbeitet der Server die von den Nutzern zur Verfügung gestellten Informationen. Demgegenüber steht als Nachteil die oft noch lückenhafte Darstellung von Gebieten außerhalb von Ballungsräumen.

Besitzer von Garmin-Geräten können direkt auf das freie Kartenmaterial zugreifen, schwieriger gestaltet es sich für Nutzer von Magellan-Devices. Sie benötigen das unter der GPL veröffentlichte Werkzeug Pymag [12], um die freien Landkarten in ein für ihr Gerät nutzbares Format zu konvertieren.



2 Cachewolf bietet eine recht übersichtliche Oberfläche zum Verwalten von Geocaching-Informationen.

jedoch nur mithilfe gerätespezifischer Erweiterungen, welche die Hersteller nur für Windows bereitstellen. Abhilfe schafft das Firefox-Plugin Send2GPS [9], das seinerseits GPSBabel voraussetzt.

Formatfragen

Laden Sie eine GPX-Datei auf den GPS-Receiver, so stellt er die Listings nach einem bestimmten, jeweils plattformspezifischen Schema dar. Es beginnt stets mit der Cache-Nummer, deren Format vom bereitstellenden Server abhängt: Die Nummern von OpenCaching.de beginnen mit OC, die von Geocaching.com mit GC etc.

LISTING 1

```
# settingfile.ini (Beispiel)
# Definition der Zeichen für
# die Variable %C (Cache-Art)
Benchmark_Prefix=X
CITO_Event_Prefix=C
Earthcache_Prefix=G
Event_Prefix=E
Letterbox_Hybrid_Prefix=B
Locationless_Prefix=L
Mega_Prefix=E
Multi_Prefix=MU
Project_APE_Prefix=A
Traditional_Prefix=Tr
Unknown_Prefix=U
Virtual_Prefix=V
Webcam_Prefix=W
# Desc_Format gibt Cache-Art,
# Cache-Größe, Schwierigkeit,
# Geländebewertung und den
# Cache-Namen an
Desc_Format=%C%s[%D|%T] %N
```

Einige GPSr begrenzen die Länge der dargestellten Namen auf eine bestimmte Zeichenzahl. Hier bietet es sich an, Modifikationen an der Geodatei vorzunehmen. Klassischerweise zeigt der Receiver nur den Namen oder die Nummer des Geocaches an. In der Praxis hat es sich bewährt, diese Angaben noch um Zusatzinformationen zu ergänzen, wie etwa die Cache-Art oder die Größe des Behälters. So können Sie bei größeren Touren unterwegs mit einem Blick erkennen, ob Sie den Cache angehen möchten oder nicht.

Die entsprechenden Modifikationen an GPX-Dateien müssen Sie nicht mühsam im Editor vornehmen: Greifen Sie stattdessen zu den GPX-Tools [10]. Diese GPL-lizenzierte Werkzeugsammlung bietet eine ganze Reihe von Möglichkeiten, um automatisiert Eingriffe an GPX-Dateien vorzunehmen. Speziell mit Gpxrewrite haben Sie ein mächtiges Werkzeug an der Hand, um die Daten Ihren Bedürfnissen anzupassen. Sie starten das Kommandozeilentool über einen Aufruf der Form

```
$ gpxrewrite settingfile.ini EinZ
gabe.gpx Ausgabe.gpx
```

Über die Datei settingfile.ini nehmen Sie die gewünschten Modifikationen vor. Ein Beispiel für eine solche Datei zeigt Listing 1.



3 Caches am laufenden Band: So sieht eine modifizierte GPX-Datei auf einem Garmin-Oregon-Receiver aus.

Es wandelt etwa das wenig informative GC1JF79 Data Vice in ein aufschlussreicheres US[4|1.5] Data Vice um. Zur Erklärung: Bei der Cache-Art handelt es sich um einen Rätselcache („Unknown“, U). Die Größe des Behälters ist als Small (s) definiert. Die Schwierigkeit entspricht der Stufe 4, das Gelände dem Hindernisgrad 1.5.

Abbildung 3 zeigt die Darstellung einer modifizierten GPX-Datei auf einem GPSr. Begrenzt das verwendete Gerät die Anzahl der dargestellten Zeichen, so bietet es sich an, den Umbau der Geodaten auf die Cachenummer, die Cache-Art und die Behältergröße zu minimieren. In der settingfile.ini definieren Sie dazu etwa Desc_Format=%C%s%i. Im obigen Beispiel wird dann aus GC1JF79 ein US1JF79.

Fazit

Die moderne Art der Schnitzeljagd stellt den Linux-Anwender vor einige Hürden, da sich die meisten GPS-Hersteller und auch die Betreiber von einschlägigen Webseiten fast ausschließlich an Windows orientieren. Mit ein wenig Kenntnissen und den richtigen Programmen steht dem Abenteuer Geocaching, auch mit Linux nichts im Weg. (jlu) ■

INFO

- [1] Dave Ulmer: <http://geocaching.gpsgames.org/history/announcement.txt>
- [2] Die erste Geocaching-Homepage: <http://web.archive.org/web/20000621194709/http://www.triax.com/yngwie/gps.html>
- [3] Garmin: <http://www.garmin.de>
- [4] Magellan: <http://www.magellangps.com>
- [5] GSAK-Homepage: <http://gsak.net>
- [6] GSAK-Howto: <http://gsak.net/board/index.php?showtopic=2081&st=0&entry1247>
- [7] Cachewolf: <http://www.cachewolf.de>
- [8] GPSBabel: <http://www.gpsbabel.org>
- [9] Send2GPS für Firefox: <http://wiki.mopage.de/index.php?n=Main.Firefox>
- [10] GPX-Tools: http://rumkin.com/software/gpx_tools/
- [11] Openstreetmap: <http://www.openstreetmap.org>
- [12] Pymag-Homepage: <http://sourceforge.net/projects/pymag/>

Podcasts verwalten mit dem Podcatcher gPodder

Sammelmaschine

Podcasts gibt es viele. Mit gPodder behalten Sie den Überblick über Ihre Favoriten und stellen dabei sicher, dass Sie auch unterwegs immer auf dem aktuellen Stand sind. Vincze-Aron Szabo



© galloroto, exc.hu

Newsfeeds vereinfachen den Empfang von Audio- und Video-Produktionen aus dem Internet stark: Sie brauchen Dateien nicht mehr einzeln über den Webbrowser zu durchstöbern, sondern erkennen leicht, welche Folge Sie noch nicht gesehen haben. Diese laden Sie dann bequem herunter. Zum Abonnieren solcher Newsfeeds gibt es Programme wie *LifeRea* [1], die aber meist lediglich Texte verwalten. Um Audio- und Videomaterial zu abonnieren, brauchen Sie einen sogenannten Podcatcher. In diese Riege fällt das schlanke Programm *gPodder* [2], das auf der Homepage für verschiedene Betriebssysteme be-

reitetsteht (Abbildung 1). Mit *gPodder* abonnieren Sie Podcasts auf verschiedene Weise. Die einfachste Möglichkeit: Sie kopieren die URL eines Podcast-Feeds und fügen sie in *gPodder* ein. Dazu nutzen Sie den Dialog *Neuen Podcast hinzufügen*, den Sie über den Menü-Eintrag *Abonnements | Podcast per URL hinzufügen* erreichen.

Podcasts abonnieren

Viel eleganter erledigen Sie das, indem Sie in den dafür vorgesehenen Verzeichnissen nach Podcasts stöbern und diese per Mausklick den persönlichen Abonnements hinzufügen. Dazu bringt die Software den Dialog *Neue Podcasts fin-*

den mit, den Sie über *Abonnements | Neue Podcasts entdecken* öffnen. Allerdings beschränken sich die dort angebotenen Podcasts auf Englischsprachiges.

Um an deutschsprachigen Hörer zu kommen, gilt es also, neue Quellen zu integrieren. Dazu finden sich im Web Podcast-Portale wie etwa *Podcast.de* [4] oder *Podster.de* [5]. Registrieren Sie sich auf einer dieser Websites, können Sie sich aus dem jeweiligen Katalog bedienen und eine persönliche Liste interessanter Podcasts zusammenstellen. Diese übertragen Sie danach in *gPodder*. Das Zauberwort dazu lautet

OPML: Das XML-Format enthält Informationen über Podcast-Abonnements und ermöglicht so den Austausch zwischen den meisten Podcatchern. Auch *gPodder* beherrscht den OPML-Transfer.

Sie brauchen also nur den Link zu einer OPML-Datei in das Eingabefeld im Dialog *Neue Podcasts*

README

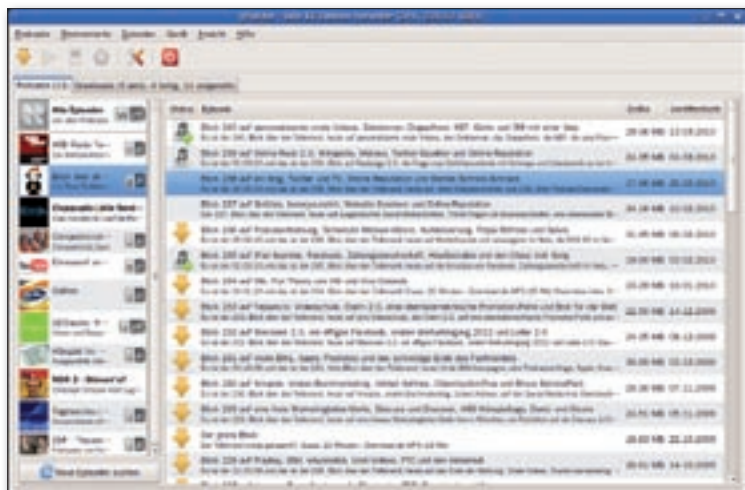
Mit *gPodder* verwalten Sie übersichtlich und einfach Ihre Podcasts. Dieser Workshop zeigt Ihnen, wie Sie Feeds abonnieren, herunterladen und über Bordmittel mit einem MP3-Player synchronisieren.

GLOSSAR

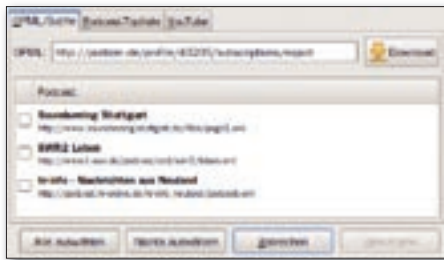
OPML: Outline Processor Markup Language. XML-Format für den Austausch von Informationen, in diesem Beispiel Podcast-Abonnements.

INSTALLATION

gPodder erweist sich als wahres Plattform-Multitalent. Neben Paketen für die gängigen Distributionen (Ubuntu, Fedora und OpenSuse) stehen Versionen für Windows und Mac OS X bereit. Darüber hinaus läuft das Programm auf den N8x0/900-Internet-Tablets von Nokia unter Maemo. Sie finden alle Pakete auf der Heft-DVD oder der Downloadseite des Projekts [3]. Je nach Plattform stehen dort auch entsprechende Installationshinweise.



1 gPodder kommt mit einer übersichtlichen Benutzeroberfläche daher.



2 Via OPML-Export aus dem Podcast-Portal Podster.de fügen Sie die gewünschten Feeds in gPodder hinzu.

linkten Podcasts einzusehen (Abbildung 2). Dann wählen Sie die gewünschten Quellen aus und übernehmen sie per Mausklick auf *Hinzufügen*. Alternativ importieren Sie alle Feed-Informationen über *Abonnements | Von OPML-Datei importieren* direkt aus einer Datei, die Sie auf einer Festplatte gespeichert haben, zum Beispiel über einen Export aus iTunes. So tauschen Sie Podcast-Abos problemlos zwischen Podcatchern aus.

Podcasts herunterladen

Bevor Sie Episoden herunterladen, aktualisieren Sie am besten die Feed-Informationen. So kennt gPodder den Stand der abonnierten Podcasts und weiß, ob neue Folgen auf dem Server liegen. Ein Klick auf den Button *Nach Episoden suchen* erledigt diese Aufgabe. Je nach Anzahl der abonnierten Podcasts dauert der Vorgang schon mal einige Sekunden. Neue Episoden zeigt das Programm in einem entsprechenden Dialog an, von wo aus Sie sie bei Bedarf direkt herunterladen.

finden einzufügen und auf den Button *Download* zu klicken, um die Informationen über die in

Erscheint Ihnen das zu umständlich, lassen Sie die Software bei jedem Start nach neuen Episoden suchen. Dazu öffnen Sie die Einstellungen über *Podcasts | Einstellungen*. Unter *Aktualisieren* aktivieren Sie das Kästchen *Beim Start nach neuen Episoden suchen*. Für einen manuellen Download wählen Sie den gewünschten Podcast in der Ansicht *Podcasts* aus, sodass das Programm die verfügbaren Episoden in der Liste anzeigt. Ein Doppelklick auf eine Episode öffnet einen Dialog mit einem beschreibenden Text. Für den Download klicken Sie auf die Schaltfläche *Herunterladen*.

GPodder speichert die heruntergeladenen Podcasts standardmäßig im Ordner `~/gpodder-downloads`. Möchten Sie diesen Pfad anpassen, wechseln Sie dazu wieder in den Einstellungsdialog. Ein Klick auf den Schalter *Konfiguration bearbeiten* öffnet den *gPodder Konfigurationseditor*, der einzelne Konfigurationsparameter und deren Werte anzeigt. Zum Anpassen des Downloadverzeichnis suchen Sie nach dem Parameter `download_dir` und ändern diesen entsprechend Ihren Wünschen. Dieser Weg erscheint etwas umständlich, eigentlich gehört ein solcher Parameter an eine weniger versteckte Stelle. Aber immerhin kennen die Entwickler den Fehler [6] und dürften ihn bald beheben.

Alle laufenden *Downloads* zeigt die Software im gleichnamigen Reiter an (Abbildung 3). Dort finden Sie auch Bedienelemente, mit denen Sie das Herunterladen pausieren oder abbrechen. Um nicht zu viele Ressourcen zu binden, legen Sie am unteren Fensterrand die Transferrate und die Anzahl gleichzeitiger Downloads fest. Ohne solche Einschränkungen reduziert sich die Geschwindigkeit beim parallelen Surfen im Web oft aufs Schnecken-tempo.

Liegen die ersten Downloads auf der Platte, spielen Sie die einzelnen Episoden über die Ansicht *Podcasts* per Doppelklick ab. Dazu öffnet gPodder je nach Audio- oder Video-Podcast den entsprechenden in den Programmeinstellungen hinterlegten Medienplayer. Hier haben Sie die freie Wahl.

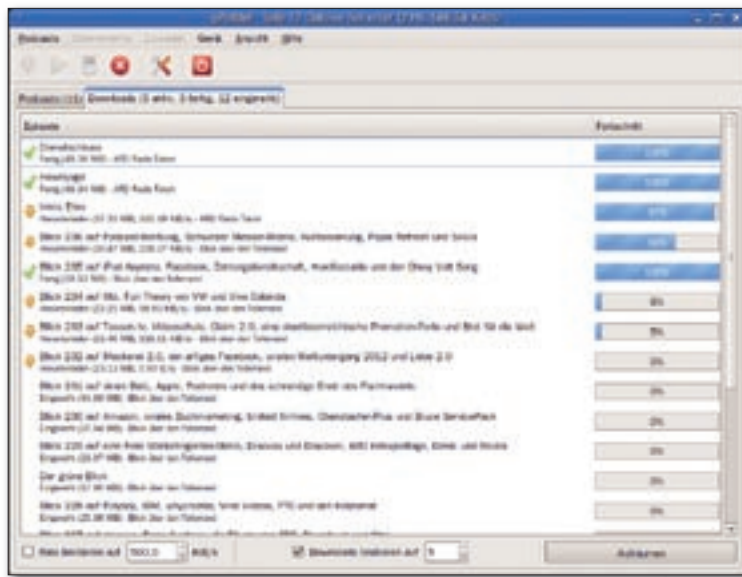
MP3-Player

Wer Podcasts gerne unterwegs hört, der möchte auf dem Medienplayer denselben Stand haben wie auf dem PC. GPodder bringt Werkzeuge mit, um die Daten auf beiden Geräten synchron zu halten. In Versionen vor gPodder 2.4 verbargen sich im Einstellungsdialog unter *Geräte* die entsprechenden Settings. Allerdings überarbeiten die Entwickler diesen Bereich momentan, und so gilt es, derzeit etwas umständlich den Weg über den Schalter *Konfiguration bearbeiten* einzuschlagen. Dort stehen für das Einrichten der Zusammenarbeit mit Medienplayern verschiedene Parameter zur Verfügung (Abbildung 4).

Zunächst einmal muss gPodder wissen, welche Art von Medienplayer-Typ sie besitzen. Das Programm unterscheidet zwischen iPod-ähnlicher Hardware, Playern mit MTP-Support sowie dateibasierten Geräten. Suchen Sie im Konfigurationseditor nach `device_type` und tragen Sie je nach Medienplayer-Typ einen der Werte `mtp`, `ipod` oder `filesystem` ein.

Besitzen Sie einen Player, der das MTP-Protokoll unterstützt, dür-

3 Die Ansicht *Downloads* gibt eine Übersicht über die Warteschlange. Bei Bedarf begrenzen Sie hier die Downloadrate sowie die Anzahl der parallelen Transfers.



fen Sie nach der Auswahl des Gerätetyps direkt loslegen, sofern die Software das Gerät unterstützt. Eine Übersicht der kompatiblen Geräte finden Sie im Web [6].

Über *Podcasts | Zusätzliche Komponenten* sehen Sie, ob Sie alle notwendigen Softwarepakete zum Einbinden von bestimmten Medienplayer-Typen installiert haben. Fehlt eines, so können Sie es in der Regel über den Paketmanager Ihrer Distribution einspielen.

Für iPods und dateibasierte Abspielgeräte gilt es, darüber hinaus noch weitere Parameter anzupassen. Vor allem müssen Sie zwingend den Einhängpunkt ins Dateisystem für den jeweiligen Player angeben. Dazu nutzen Sie bei einem iPod den Parameter `ipod_mount`, bei einem dateibasierten Gerät `mp3_player_folder`.

Bei Bedarf legen Sie unabhängig vom Typ des verwendeten Geräts noch einige Optionen zum Synchronisieren fest. Dabei geht es vor allem darum, Speicherplatz zu sparen, indem gPodder Episoden zu einem bestimmten Zeitpunkt auf dem jeweiligen Gerät oder dem Desktop-PC löscht – etwa auf dem Abspielgerät, wenn Sie Episoden auf dem PC als gehört markiert haben.

Stöbern Sie dazu nach weiteren Parametern, indem Sie je nach Typ des Medienplayers nach den Begriffen `ipod` oder `mp3` suchen. Der Editor filtert alle passenden Parameter heraus und zeigt sie an. Sie erhalten am unteren Bildschirmrand eine kurze Beschreibung zum jeweiligen Parameter, indem Sie in der Spalte *Einstellungen* auf dessen Namen klicken.

INFO

- [1] Liferea: <http://liferea.sourceforge.net/>
- [2] gPodder herunterladen: <http://gpodder.org/downloads.html>
- [3] Podcast.de: <http://www.podcast.de>
- [4] Podster.de: <http://www.podster.de>
- [5] Fehlermeldungsdatenbank: https://bugs.gpodder.org/show_bug.cgi?id=466
- [6] Kompatibilitätsliste für MTP-Geräte: <http://libmtp.sourceforge.net/compatibility.php>

Haben Sie die Konfiguration beendet und das Gerät angeschlossen, stoßen Sie über *Gerät | Episoden mit Gerät synchronisieren* den Abgleich an. Bei vielen abonnierten Podcasts dauert das entsprechend ein wenig länger.

Synchrone Kataloge

Sofern Sie gPodder zum Beispiel unter Linux und Windows betreiben oder zusätzlich noch ein Nokia-Internet-Tablet verwenden, können Sie ohne großen Mehraufwand Ihre Podcast-Abonnements auf allen Geräten synchron halten. Dazu registrieren Sie sich auf my.gpodder.com, wo Sie über Ihr Konto eine zentrale Kopie der Abonnements hinterlegen (Abbildung 5). Auf diese Kopie greifen Sie dann von jeder gPodder-Installation aus zu.

Nach dem Registrieren hinterlegen Sie Ihre Benutzerdaten in gPodder. Dazu öffnen Sie über den Menüeintrag *Abonnements | my.gPodder.org-Einstellungen* den Dialog *my.gPodder.org-Einstellungen* und aktivieren dort das Kästchen *Synchronisierung der Abonnement-Liste*. Danach müssen Sie Benutzernamen und Passwort für Ihren Zugang in die entsprechenden Felder eintragen. Vergeben Sie der Vollständigkeit halber im Feld *Gerät-Name* einen sinnvollen Namen für den Rechner, von dem aus Sie die Synchronisation gerade aktivieren. Klicken Sie nun auf *Liste am Server mit lokalen Abonnements ersetzen*.



Richten Sie gPodder zum Beispiel unter Windows oder auf einem anderen Rechner ein, dann aktivieren Sie dort ebenfalls die Synchronisation über den Server und übertragen so die auf der Website hinterlegten Abonnements auf diese Installation.

Fazit

Richtig gute Podcatcher gibt es nur wenige. Zwar unterstützen viele Medienplayer diese Funktion leidlich, etwa Rhythmbox oder Amarok. GPodder punktet allerdings vor allem bei der Benutzerfreundlichkeit. An einigen Stellen fehlt es jedoch noch am Feinschliff, manche Konfigurationsoptionen haben die Entwickler gut versteckt. Dennoch erweist sich gPodder als effizientes Werkzeug zum Verwalten von Podcasts.

Den meisten Nutzen ziehen Sie aus gPodder, indem Sie möglichst viele Schritte automatisieren und über die Synchronisation gehörte Podcasts regelmäßig löschen. Auf diese Weise reduziert sich der lästige Verwaltungsaufwand auf ein absolutes Minimum. (agr/jlu) ■

4 Der gPodder-Konfigurationseditor fasst alle Einstellungen des Podcatchers zusammen – auch solche, die über den Dialog *Einstellungen* noch nicht zur Verfügung stehen.

GLOSSAR

MTP: Media Transfer Protocol. Ein Verfahren zum einfachen Übertragen von Mediendaten zwischen PC und tragbaren Geräten wie zum Beispiel neueren Archos-Geräten oder Microsofts Zune.



5 Die Website My.gPodder.org ermöglicht die zentrale Abgabe von Podcast-Abonnements, um die Daten auf andere Geräte oder Rechner zu verteilen.



© Alex White - 123rf

Fluendo Media Center: Lizenzierte Codecs, legaler DVD-Player und Medienzentrale im Bundle

Medialer Alleskönner

Mit dem Fluendo Media Player schnürt der spanische Multimedia-spezialist preisgünstig ein komplettes Paket aus Medienzentrale, legalem DVD-Player und Codecs für alle wichtigen Medienformate.

Erik Bärwaldt

README

Der spanische Codec-Spezialist Fluendo hat mit dem Fluendo Media Center eine Applikation auf den Markt gebracht, die aus dem heimischen PC unter Linux ein digitales Heimkino mit integriertem Konzertsaal macht.

Im Zeitalter der Digitalisierung von Inhalten rücken Computer und Unterhaltungselektronik immer enger zusammen. Dabei bietet Linux aufgrund der Vielfalt von unterstützten Formaten in allen Bereichen eine solide Basis und hat sich in der Multimedia-Industrie bereits fest etabliert. Damit Sie Ihren heimischen PC zur Schaltzentrale für Audio-, Video- und Bildinhalte machen können, bringt Linux von Haus aus alle nötigen Programme mit und bietet verschiedenste Codecs dazu an. Noch bequemer geht es, wenn Sie statt der verschiedenen Applikationen für audiovisuelle Daten eine einzige Software nutzen, die alle Inhalte darstellen kann – ein Media Center.

Vielfalt statt Einfalt

Während Sie andernorts bei proprietären Systemen ab Werk mit einer einzigen Applikation vorliebnehmen müssen, die meistens wegen fehlender und obendrein kostenpflichtiger Codecs nur einen schwarzen Bildschirm anzeigt, bietet Linux verschiedene Media-Center-Applikationen an. Bei der professionellen Entwicklung von multimedialen Codecs für Linux hat sich die spanische Firma Fluendo [1] auch hierzulande einen

Namen gemacht. Fluendo bietet nunmehr sein Codec-Paket gemeinsam mit einem DVD-Player und dem Moovida Media Center [2] als Paket an. Die Software gibt es sowohl für 32-Bit- als auch für 64-Bit-Systeme in Fluendos Online-Shop und daneben auch im einschlägigen Fachhandel.

Nutzen Sie das Fluendo Media Center, müssen Sie nur noch in den seltensten Fällen zusätzliche Codecs installieren: Die Software bringt nicht nur die proprietären Codecs und das Plugin-Set von Fluendo mit, sondern setzt auf das GStreamer-Framework auf, sodass das Media Center von Haus aus auch alle freien Formate

problemlos wiedergibt. Der ins Gesamtpaket integrierte Fluendo DVD-Player ermöglicht den legalen Zugriff auf verschlüsselte Video-DVDs. Das Paket unterstützt unter anderem die Video- und Audio-Formate: DivX, H.264, AVI, ASF, FLV, OGG, MOV und WMV. Auch MPEG-2 und MPEG-4 sowie MP3 und WAV bereiten der Software keine Probleme.

Installation mit Hürden

Die Systemvoraussetzungen, die Fluendo für sein Media Center nennt, erscheinen auf den ersten Blick moderat: ein Rechner mit einer 1-GHz-CPU sowie mindestens 512 MByte Hauptspeicher. Außer-



Die schicke Bedienoberfläche des Fluendo Media Centers fällt weitgehend selbsterklärend aus und lässt sich daher intuitiv bedienen.

dem benötigt das Fluendo Media Center eine Grafikkarte, die bei 32 Bit Farbtiefe den OpenGL-Standard ab der Version 1.3 unterstützt. In der Praxis reichen diese Hardwarevoraussetzungen jedoch nicht zum Betrieb des Media Centers aus. Bei unseren Tests gelang es sogar auf einer etwas besser ausgestatteten Maschine weder unter OpenSuse 11.1 noch unter Ubuntu 9.10 oder Mandriva Spring 2009 das Media Center zur Mitarbeit zu bewegen.

Erst auf Rechnern, deren Prozessoren jenseits von zwei Gigahertz takten und die mit aktuellen Grafikkarten aufwarten, gelang es, die Software zu testen. Für ATI-GPUs sollten Sie zudem die von AMD bereitgestellten proprietären Treiber [3] nutzen: Mit den freien Treibern lässt sich aufgrund extremer Reaktionszeiten bei einigen Grafikkarten-Typen die Software kaum bedienen. Auch auf Rechnern mit Intel-Grafikchips gilt es, sich beim Betrieb des Media Centers auf Einschränkungen einzustellen: Bei unseren Tests gelang es zwar, die Applikation zu starten, jedoch war eine flüssige Bedienung nicht möglich.

Nach der Installation und Auswahl des Grafiktreibers können Sie das eigentliche Media Center auf die Platte packen. Fluendo stellt dazu sowohl 32-Bit- als auch 64-Bit-Pakete für auf RPM und DEB basierende Distributionen bereit. Zusätzlich gibt es auch Tarballs, mit deren Hilfe Sie das Media Center auf Systemen installieren, die keinen der beiden großen Paketmanager nutzen.

Während der Installation legt die Routine unter Gnome im Menü *Anwendungen | Unterhaltungsmedien* einen Starter an. Nach einem Klick darauf öffnet sich das Media Center im Vollbildmodus und gibt eine intuitiv zu bedienende, selbsterklärende Oberfläche frei. Hier ordnen sich die verschiedenen Menüs nach Medien und Einstellungen sortiert in Spalten an (Abbildung 1).



Medienbibliotheken

Im Hauptmenü finden Sie zunächst von links nach rechts angeordnet die Rubriken *Musik*, *Filme* und *Bilder*. Links und rechts befinden sich verdeckt weitere Spalten, die Sie über einen Mausklick auf den Bildschirmrand erreichen: Die Rubriken „laufen“ dann zur Seite weg. Links von den drei Medienkategorien befinden sich die Spalten *Geräte & Freigaben* sowie *Einstellungen*. Letztere kommt wohl nur selten zum Einsatz, weil das Media Center die grundlegende Konfiguration wie beispielsweise Spracheinstellungen vom Linux-System bezieht.

Über die Rubrik *Geräte & Freigaben* nutzen Sie auch Ordner im Netz sowie Online-Dienste als Abruf- und Speicherorte für multimediale Dateien, wobei das Fluendo Media Center eine ganze Reihe von Protokollen für den Zugriff unterstützt. Hier fügen Sie Ihre Medienbibliotheken gruppiert nach Medienarten ein. Eine Tastatur brauchen Sie dazu nicht, da das Media Center die Anwahl der Dialoge komplett per Maus – oder alternativ auch per Fernbedienung – gestattet (Abbildung 2).

Haben Sie das Media Center mit Ihren Medienquellen bekannt gemacht, rufen Sie die Inhalte in den Rubriken *Musik*, *Filme*, *Bilder*, *Fernsehsendungen* und *Internetmedien* ab. Die Bedienung gestaltet sich dabei einheitlich: Unter der jeweiligen Rubrik finden sich Schaltflächen, die nach einem Mausklick in Untermenüs oder Listen verzweigen. In der Regel findet sich der komplette Dateibestand der entsprechenden Me-

dienkategorie im Untermenü *Bibliothek*, aus dem Sie Wiedergabelisten zusammenstellen.

Dabei ruft das Media Center grafische Elemente, wie beispielsweise Albencover von Audio-CDs oder Video-DVDs, online ab und ordnet sie den Titeln zu. Im Untermenü *Wiedergabelisten* finden Sie unabhängig vom gewählten Medium Ihre Titel oder Alben nach der Häufigkeit des Aufrufs sortiert wieder. Haben Sie Filme abgespeichert, aber noch keiner Kategorie zugeordnet, so landen diese zunächst im Ordner *Nicht eingeordnete Videos*.

Bedienung

Eine sehr umfangreiche Menüstruktur weist die Rubrik *Musik* auf. Hier können Sie Ihre Inhalte gruppiert nach Künstler, Titel oder Genre aufrufen. Eine pfiffige Suchfunktion rundet diese wohl meistbenutzte Kategorie ab: So blendet das Media Center bei Anklicken der Suche ein Eingabefeld mit einer Tastatur darunter ein. Per Fernbedienung oder Maus ge-

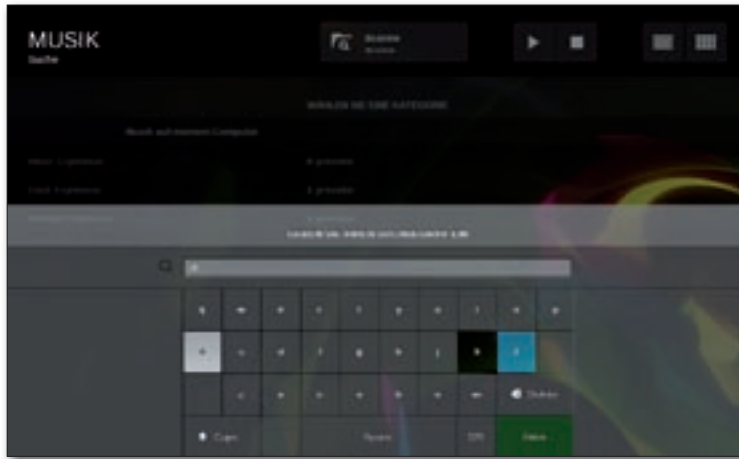
2 Media-Dateien erkennt das Fluendo Media Center weitgehend automatisch.

**FLUENDO
MEDIA
CENTER
GEWINNEN!**

Wenn Sie ein Fluendo Media Center gewinnen möchten, dann schicken Sie uns bis zum 1. Mai 2010 per E-Mail an redaktion@linuxuser.de einen Werbespruch für LinuxUser – etwa im Jägermeister-Stil (*Ich lese LinuxUser, weil ...*), als Slogan (*LinuxUser: RTFM – read the f~ magazine!*) oder was Ihnen sonst dazu einfällt. Geben Sie als Betreff der Nachricht bitte **Fluendo-Gewinnspiel** an.

Die Einsender der 50 witzigsten Sprüche erhalten je ein Fluendo Media Center kostenlos. Außerdem drucken wir ihre Slogans in der nächsten Ausgabe, in der LinuxUser sein 10-jähriges Jubiläum feiert. Unter allen weiteren Einsendern verlosen wir 600 Rabattgutscheine zum ermäßigten Kauf des Fluendo Media Centers: 100-mal zum halben Preis (Sie sparen 19,99 Euro), 200-mal mit 20 Prozent Rabatt (7,99 Euro gespart) und 300-mal mit 10 Prozent Rabatt (3,99 Euro günstiger).

④ Über die einfach zu bedienenden Suchfunktion finden Sie schnell das Gewünschte.



ben Sie nun die Suchbegriffe vor. Nach einem Klick auf die grüne Schaltfläche *Enter* präsentiert das Media Center die gefundenen Ergebnisse, aufgeschlüsselt in die Kategorien *Album*, *Stück* und *Künstler*. Dabei visualisiert es erste Treffer bereits während der Eingabe des Suchbegriffs transparent im oberen Bereich des Programmfensters (Abbildung ④).

Ein Klick auf die gewünschten Titel oder Alben startet den integrierten Player, der im unteren Bereich des Programmfensters ein Bedienfeld einblendet, mit dem Sie nicht nur die Lautstärke regeln, sondern auch den nächsten oder vorhergehenden Titel auswählen oder einen schnellen Vor- und Rücklauf vornehmen.

Eine Sonderstellung nehmen bei Fluendos Media Center die Kategorien *Bilder* und *Internetmedien* ein. Hier sind die Menüs betont schlicht gehalten. Fotos betrachten Sie nach Datum, Alben oder Bibliotheken sortiert, bei Bedarf auch in Form einer Slideshow mit musikalischer Untermalung. In der Kategorie *Internetmedien* findet sich lediglich ein einziger Menüpunkt, *Pikeo*. Bei diesem Online-Dienst können Sie Bilder hochladen und für andere freigeben. Dazu benötigen Sie jedoch ein Konto bei Pikeo und müssen sich dort einloggen, um den Dienst zu nutzen. Anschließend durchsuchen Sie dann Pikeo-Verzeichnisse aus dem Media Center heraus online, ohne umständlich den Webbrowser bemühen zu müssen. Auch hier lassen sich einzelne Kategorien verwalten.

Über Plugins lassen sich jedoch eine ganze Reihe weiterer Webdienste für Fotos, Musik, Internet-Radio und Videos einbinden (siehe Tabelle [Fluendo Media Center im Überblick](#)), darunter beispielsweise Jamendo, Shoutcast, Flickr und YouTube.

Fazit

Das Fluendo Media Center macht Schluss mit dem Durcheinander verschiedener Anwendungen zum Abspielen multimedialer Inhalte auf dem Linux-PC. Unter einer modischen, einfach zu bedienenden Oberfläche führt es alle Medien inklusive einiger Internet-Dienste logisch sinnvoll geordnet zusammen. Dabei liefert der Multimedia-Spezialist Fluendo die benötigten proprietären Codecs gleich mit und macht so umständliches Suchen und nachträgliches Herunterladen überflüssig.

Zusätzlich bietet Fluendo Anwenden, die den PC ausschließlich als Media Center nutzen wollen, die Möglichkeit der Steuerung per Fernbedienung. Das Fluendo Media Center harmoniert mit Dolby-Digital-5.1-Soundsystemen, sodass für ein authentisches Audio-Erlebnis gesorgt ist. Dabei kann man sowohl auf lokale als auch entfernte Server zugreifen, und sogar den Inhalt von Wechselmedien erkennt die Software weitgehend automatisch.

Um diese Fähigkeiten auszuspähen, verlangt das Fluendo Media Center einen leistungsfähigen Hardware-Unterbau. Selbst neuere Computer eignen sich bei schwacher Grafikausstattung nur eingeschränkt für den Einsatz mit der Applikation. Daher sollten Sie vor dem Einsatz unbedingt prüfen, ob der angepeilte Rechner die Systemvoraussetzungen erfüllt – und hier vor allem die Unterstützung des OpenGL-Standards.

Passt die Hardware, dann erhalten Sie mit dem Fluendo Media Center eine umfangreiche, den speziellen multimedialen Bedürfnissen angepasste und stabil arbeitende Applikation, die Ihren Linux-PC in einen audiovisuellen Alleskönner verwandelt. (jlu) ■

FLUENDO MEDIA CENTER IM ÜBERBLICK

Hersteller	Fluendo
Produkt	Fluendo Media Center
Bezugsquelle	http://www.fluendo.com
Preis	39,99 Euro
Umfang	Media Center, DVD-Player, Codec-Suite
Codecs und Protokolle	
Netzwerk	DAAP, Samba, UPnP
Audio	AAC, AC3 (Dolby Digital), LPCM, MP3, WMA (Windows Media 7, 8, 9, 10, Pro, Lossless and Speech)
Video	DivX 3.11, H.264/AVC, MPEG2, MPEG4 (Part 2), WMV (Windows Media 7, 8, 9 and VC1)
Sonstiges	Windows Media MMS Protocol, Windows Media ASF Demuxer, MPEG2 Transport Stream and Program Stream Demuxer, MPEG4 ISO Container Demuxer, VDDPAU / VA-API (Totem 2.28.0+, GStreamer 0.10.26+)
Media Center	
Features	Audio-Playback, Video-Playback, Foto-Slide-Shows, Medienverwaltung (lokal, entfernt, Wechselmedien), weitgehend automatische Medienerkennung, Cover-Art-Einbindung, Erweiterung über Plugins
Internet-Dienste*	Audio: Grooveshark, Jamendo, Shoutcast; Grafik: DeviantArt, Flickr, Pikeo; Video: Apple Trailers, Balzac, Game Trailers, Onion, RTBF, TED, YouTube
DVD-Player	
Features	Codierte DVDs, alle Regionen, DVD-Menü, Untertitel, Sprachauswahl, Vollbild, Dolby Digital Pass-through, Dolby Digital 5.1 Output (Stereo Downmix), Fortsetzung der Wiedergabe ab der letzten Position, Multiple Angles, De-Interlace-Funktion
* Einbindung via Plugins	

INFO

- [1] Fluendo-Website <http://www.fluendo.com>
- [2] Moovida: <http://www.moovida.com>
- [3] ATI-Treiber: <http://support.amd.com/us/gpudownload/Pages/index.aspx>

Community-Abo

Schließen Sie jetzt ein Community-Abo ab und lesen Sie alle Artikel online!



Nur 1 €
im Monat*!

* zusätzlich zum Print-Abo

Die ideale Ergänzung zu Ihrem LinuxUser- und EasyLinux-Abo!

- ▶ Online-Zugriff auf alle Artikel für 1 €*!
- ▶ Online-Workshops und Live-Support
- ▶ Aktuelle Artikel, bevor das Heft in Druck geht!

* zusätzlich zum Printabo

JETZT ABONNIEREN:



- ▶ Telefon: 089 / 2095 9127
- ▶ Fax: 089 / 2002 8115
- ▶ E-Mail: abo@linux-community.de
- ▶ Web: www.linux-community.de/abo

Dateisystemintegrität bewahren mit Fslint

HAUS-PUTZ

Dateisysteme neigen im Laufe der Zeit zu Inkonsistenzen – da macht Linux keine Ausnahme. Mit Fslint halten Sie das System trotzdem stets tauf frisch.

Erik Bärwaldt

README

Linux weist zwar eine ausgereifte Struktur im Dateisystem auf, dennoch kommt es mit zunehmender Dauer und Intensität der Nutzung zu Unstimmigkeiten. Das kleine Tool Fslint beseitigt Überreste und entsorgt schnell und zuverlässig nicht mehr benötigte Dateiteile.

Arbeiten Sie intensiv mit dem Rechner, bilden sich mit der Zeit schwer durchschaubare Inkonsistenzen im Dateisystem. Auch Linux macht hier keine Ausnahme: Zwar fallen hier aufgrund der durchdachten Struktur Unregelmäßigkeiten im Dateisystem deutlich geringer aus als bei anderen Betriebssystemen, treten aber dennoch auf. Das Tool Fslint [1] kommt diesen Problemen schnell auf die Spur und behebt sie zuverlässig. Nebenbei wirft es alten Ballast ab und gewinnt verlorenen Platz wieder zurück.

Die Arbeit an Fslint geht bereits seit längerer Zeit kontinuierlich voran, sodass sich das Programm zumindest bei Debian-basierten Distributionen bereits in den Repositories findet. Pakete für aktuelle Versionen von Debian, Ubuntu und deren Derivaten, Fedora, Red Hat, OpenSuse und Mandriva finden Sie zudem auf der Fslint-Homepage. Setzen Sie eine ältere Fedora-, Red-Hat- oder CentOS-Version ein, laden Sie die passenden Pakete über Dag Wieers' Repository herunter [2].

Bei OpenSuse stehen ebenfalls vorkompilierte Pakete im Web bereit [3] – sowohl für den manuellen Download als auch für die One-Klick-Installation. Die Installationsroutine legt unter Gnome einen Starter im Menü *Anwendungen | Systemwerkzeuge* an.

Nach kurzer Startzeit begrüßt Fslint Sie mit einer aufgeräumten und vollständig deutsch lokalisierten Oberfläche. Diese erleichtert auch solchen Anwendern den Umgang mit der Software, welche noch nie mit dem Programm gearbeitet haben. Sie brauchen sich weder durch eine umfangreiche Dokumentation zu kämpfen noch mühsam die Kommandozeilenparameter zu erlernen.

Links im Programmfenster finden sich große Schaltflächen, die in die einzelnen Funktionen verzweigen, während Sie im größeren Teil des Fensters oben verschiedene Suchpfade definieren. Bei welchen Dateien oder Verzeichnissen eine ausgewählte Funktion greift, sehen Sie im großzügig bemessenen mittleren Teil des Fensters. Im unteren rechten Bereich zeigt

die Applikation schließlich nicht geprüfte Verzeichnisse an, die sie vor allem wegen fehlender Benutzerrechte ausspart.

Aufräumarbeiten

Der Schwerpunkt des Tools liegt im Aufspüren und Beseitigen überflüssiger Files wie von Dateidubletten, nicht mehr benötigten temporären Dateien oder leeren Verzeichnissen. Doppelt oder gar mehrfach gespeicherte Dateien, wie sie oft bei großen Musiksammlungen auftreten, findet Fslint im Nu: Definieren Sie zunächst den Suchpfad, indem Sie auf die Schaltfläche *Hinzufügen* klicken und ein entsprechendes Verzeichnis auswählen. Sie dürfen in einem Arbeitsgang mehrere Verzeichnisse angeben, die Fslint nacheinander abarbeitet.

Ein Häkchen in der Checkbox *Absteigend?* aktiviert die Suche in Unterverzeichnissen. Wählen Sie anschließend links die Schaltfläche *Duplikate* aus und klicken Sie dann unter dem Hauptfenster links auf die Schaltfläche *Finden*. Nun beginnt Fslint mit der Suche

nach doppelt oder mehrfach vorhandenen Dateien in den angegebenen Dateipfaden.

Je nachdem, welche Pfade Sie definiert haben und wie umfangreich die zu untersuchenden Datenbestände ausfallen, nimmt die Suche einige Zeit in Anspruch. Da Sie die Software in der Regel als normaler Nutzer und nicht als Admin starten, sammeln sich im unteren Fenster manchmal während des Suchvorgangs Verzeichnisse, die die Software wegen fehlender Rechte nicht berücksichtigen kann (Abbildung 1).

Aus der Liste im mittleren Fenster wählen Sie nach dem Ende des Suchlaufes mithilfe eines Klicks auf die Schaltfläche *Auswahl treffen* und anschließend Navigieren mithilfe der Cursortasten die Dateien aus, die Sie löschen wollen. Ein Klick auf den Button *Löschen* entfernt die markierten Dateien. Alternativ legen Sie diese zusammen oder speichern sie an einem anderen Ort.

Vorsicht!

Sofern es sich bei den Dubletten um Systemdateien handelt, die nicht von Ihnen selbst stammen, gilt es, beim Löschen sehr vorsichtig zu agieren. Auch beim Entfernen temporärer Dateien oder Löschen leerer Verzeichnisse generell sollten Sie im Zweifelsfall lieber weniger als mehr entfernen. Manche Applikationen sind auf bestimmte Verzeichnisse angewiesen und prüfen beim Start deren Existenz. Fehlen die gesuchten Verzeichnisse, startet gelegentlich die Applikation nicht.

Das Löschen von Systemdateien kann im Extremfall dazu führen, dass der Rechner nicht mehr zuverlässig startet oder plötzlich Probleme mit der Hardware entstehen. Daher sollten Sie Dateien und Verzeichnisse nur manuell löschen, wenn Sie sicher wissen, dass es sich bei den zu entfernenden Daten wirklich um Dateileichen handelt. Aufgrund der Vielzahl möglicher Konfigurationsal-

ternativen und den Abhängigkeiten schafft es Fslint nicht, eine Hilfe zum Erkennen von Systemdaten zu liefern (Abbildung 2).

Eine weitere Spezialität, die bei zunehmender Nutzungsdauer eines Computers vermehrt auftritt, sind fehlerhafte symbolische Links einzelner Dateien. Fslint spürt diese auf und entfernt sie zuverlässig. Obwohl das keinen nennenswerten Speicherplatz freigibt, sollten Sie die ungültigen Verweise im Sinn eines sauberen Dateisystems löschen.

Zeichensalat

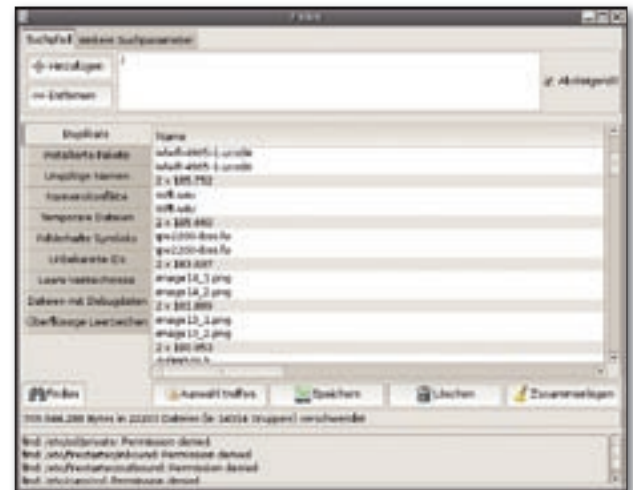
Insbesondere wenn Sie in einer heterogenen Umgebung arbeiten, in der Sie neben Linux noch andere Betriebssysteme installiert haben, kommt es beim Datenaustausch zwischen den Systemen mitunter zu Inkompatibilitäten, oft aufgrund nicht standardkonformer Zeichensätze.

Linux selbst nutzt entweder UTF-8 oder einen – jeweils um landesspezifische Zeichen bereicherten, ebenfalls international genormten ISO-Zeichensatz. Andere Betriebssysteme verwenden unter Umständen nicht standardisierte Zeichensätze, die Probleme verursachen. Im ungünstigsten Fall gelingt es unter Linux nicht, Dateien zu öffnen, in deren Namen inkompatible Zeichen vorkommen. Gelegentlich markiert das System nicht standardkonforme Dateinamen, sodass Sie diese ändern können.

Insbesondere, wenn Sie viele Multimediadateien aus dem Internet oder von anderen Rechnern beziehen, sollten Sie die Verzeichnisse, in denen Sie üblicherweise diese Daten ablegen, mit Fslint auf problematische Dateinamen hin prüfen. Dazu aktivie-

INFO

- [1] Fslint: <http://www.pixelbeat.org/fslint/>
- [2] Fslint-Pakete: <http://dag.wieers.com/rpm/packages/fslint/>
- [3] OpenSuse-Pakete: <http://software.opensuse.org/search/?q=fslint>



1 Fslint macht Schluss mit doppelt gespeicherten Dateien.

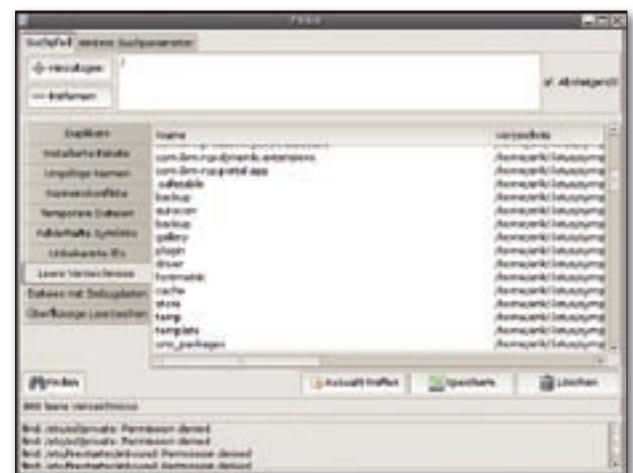
ren Sie im Hauptfenster links die Schaltfläche *Ungültige Namen*. Durch ein anschließendes Umbenennen der beim Suchlauf lokalisierten Dateien stehen die Daten wieder mit standardkonformen Namen bereit.

Damit nicht eine Vielzahl unbedeutender Verstöße in der Liste auftauchen und diese damit unüberschaubar ausfällt, justieren Sie im Hauptfenster die Suchintensität per Schieberegler. In aller Regel reicht die Voreinstellung aus, um grobe Verstöße gegen die Konventionen aufzuzeigen.

Fazit

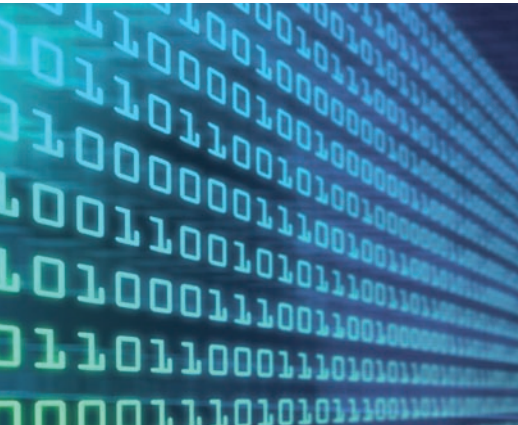
Mit Fslint spüren Sie im Nu verschwundenen Speicherplatz auf. Die intuitiv zu bedienende Oberfläche kommt zudem Anfängern entgegen. Das schützt jedoch nicht davor, dass das Programm bei unvorsichtigem Einsatz enormen Schaden anrichtet. (agr) ■

2 Nicht jedes leere Verzeichnis dürfen Sie ohne Weiteres löschen.



Das nächste Heft: 06/2010

Ausgabe 06/2010 erscheint am 20. Mai 2010



© iFlaiivoloka, sxc.hu

Skripten und Programmieren

Meist beginnt es mit einem einfachen Skript, das eine lästige Routineaufgabe automatisieren soll. Der Zehnzeiler wächst im Nu, und am Ende stellt sich die Frage, welche Sprache sich wohl am besten für die betreffende Aufgabe eignet. Hier hilft unser Schwerpunkt bei der Entscheidungsfindung. Wir erläutern Vor- und Nachteile einzelner Sprachen, stellen Tools vor und zeigen, wie Sie ein Projekt richtig angehen und erfolgreich weiterführen. Mit diesem Know-how starten Sie von Anfang an so, dass Sie später keine Kopfschmerzen ob des undurchschaubaren Codes bekommen.

10 Jahre LinuxUser

Im Mai knallen in der Redaktion die Sektkorken: Seit 10 Jahren berichtet LinuxUser über Linux und freie Software. Zum Jubiläum erwarten Sie einige Schmankerl: Die DVD-Ausgabe enthält ein großes Heftarchiv mit allen Artikeln aus 10 Jahren im HTML-Format, und sowohl in der DVD- als auch in der No-Media-Variante finden Sie 16 Seiten mehr Lesefutter, darunter auch historische Texte.

Speicher in der Wolke

Daten und Backups in der Cloud zu speichern, macht nur dann Sinn, wenn die Dateien bei einem vertrauenswürdigen Anbieter lagern. Mit Strato offeriert jetzt einer der renommiertesten deutschen Hosters eine Online-Festplatte – und wirbt mit TÜV-geprüfter Datensicherheit.

Hasta la vista, iPad: Android-Tablets im Praxistest

Das Linux-basierte Betriebssystem Android findet sich auf immer mehr Geräten, so auch auf den aktuellen Tablets von Archos: Sie eignen sich zum Surfen, zum Betrachten von Videos oder Bildern, zum Lesen von E-Mails und zum Abspielen von Musik. Was die schicke Hardware sonst noch alles kann, zeigt ein Test in der kommenden Ausgabe.



Heft als DVD-Edition

- 100 Seiten Tests und Workshops zu Soft- und Hardware
- Multiboot-DVD-10 mit Top-Distributionen sowie der Software zu den Artikeln, DVD-5 mit exklusiver LinuxUser-Edition einer aktuellen Distribution

Für nur 8,50 Euro am Kiosk oder: <http://www.linux-user.de/bestellen>



Heft als No-Media-Edition

- Preisgünstige Heftvariante ohne Datenträger für Leser mit Breitband-Internet-Anschluss
- Artikelumfang identisch mit der DVD-Edition: 100 Seiten Tests und Workshops zu aktueller Soft- und Hardware

Für nur 5 Euro am Kiosk oder: <http://www.linux-user.de/bestellen>



Community-Edition-PDF

- Inhaltsverzeichnis und über 30 Seiten ausgewählte Artikel aus dem Heft als PDF-Datei
 - Unter CC-Lizenz: Frei kopieren und beliebig weiter verteilen
 - Jeden Monat kostenlos per E-Mail oder zum Download
- Jederzeit gratis herunterladen unter <http://www.linux-user.de/cc>

LinuxUser ist eine Monatspublikation der Linux New Media AG.

Anschrift Putzbrunner Str. 71, 81739 München
Telefon: (089) 99 34 11-0, Fax: (089) 99 34 11-99

Homepage <http://www.linux-user.de>
Artikel und Foren <http://www.linux-community.de>
Abo/Nachbestellung <http://www.linux-user.de/bestellen/>
E-Mail (Leserbriefe) [<redaktion@linux-user.de>](mailto:redaktion@linux-user.de)
Abo-Service [<abo@linux-user.de>](mailto:abo@linux-user.de)
Pressemitteilungen [<presse-info@linuxnewmedia.de>](mailto:presse-info@linuxnewmedia.de)

Chefredakteur Jörg Luther (v.i.S.d.P.) [<jluther@linux-user.de>](mailto:jluther@linux-user.de) (jlu)
Stellv. Chefredakteur Andreas Bohle [<aboehle@linux-user.de>](mailto:aboehle@linux-user.de) (agr)
Redaktion Marcel Hilzinger [<mhilzinger@linux-user.de>](mailto:mhilzinger@linux-user.de) (mhi)
Daniel Kottmair [<dkottmair@linux-user.de>](mailto:dkottmair@linux-user.de) (dko)
Thomas Leichtenstern [<tlichtenstern@linux-user.de>](mailto:tlichtenstern@linux-user.de) (tle)
Linux-Community Marcel Hilzinger [<mhilzinger@linux-community.de>](mailto:mhilzinger@linux-community.de) (mhi)
Datenträger Thomas Leichtenstern [<tlichtenstern@linux-user.de>](mailto:tlichtenstern@linux-user.de) (tle)
Ständige Mitarbeiter Mirko Albrecht, Eric Bärwaldt, Falko Benthin, Frank Hofmann, Christian Meyer, Jan Rähm, Tim Schürmann, Martin Steigerwald, Vince-Aron Szabo, Uwe Vollbracht, Frank Wieduwilt

Grafik Elgin Grabe (Layout und Titelgrafik), Kristina Fleischer, Marc Spieler
Bildnachweis: Stock.xchng, 123rf.com, Fotolia.de und andere
Sprachlektorat Astrid Hillmer-Bruer, Elke Knitter
Produktion Christian Ullrich [<cullrich@linuxnewmedia.de>](mailto:cullrich@linuxnewmedia.de)
Druck Vogel Druck und Medienservice GmbH & Co. KG, 97204 Höchberg

Geschäftsleitung Brian Osborn (Vorstand) [<bosborn@linuxnewmedia.de>](mailto:bosborn@linuxnewmedia.de)
Hermann Plank (Vorstand) [<hplank@linuxnewmedia.de>](mailto:hplank@linuxnewmedia.de)

Anzeigenleitung, Marketing und Vertrieb Hubert Wiest [<hwiest@linuxnewmedia.de>](mailto:hwiest@linuxnewmedia.de)
Tel.: +49 (0)89 / 99 34 11 23
Fax: +49 (0)89 / 99 34 11 99

Mediaberatung D/A/CH Petra Jaser [<pjaser@linuxnewmedia.de>](mailto:pjaser@linuxnewmedia.de)
Tel.: +49 (0)89 / 99 34 11 24
Fax: +49 (0)89 / 99 34 11 99

UK / Ireland Penny Wilby [<pwilby@linux-magazine.com>](mailto:pwilby@linux-magazine.com)
Tel.: +44 (0)1787 211 100

USA Amy Phalen [<aphalen@linuxnewmedia.com>](mailto:aphalen@linuxnewmedia.com)
Tel.: +1 785 856 34 34

Es gilt die Anzeigenpreisliste vom 01.01.2010.

Pressevertrieb MZV Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH & Co. KG
Ohmstraße 1, 85716 Unterschleißheim
Tel.: (089) 3 19 06-0, Fax: (089) 3 19 06-113

Abonnentenservice Verena Langhammer [<abo@linux-user.de>](mailto:abo@linux-user.de)
D/A/CH Telefon D/A: +49 (0)89 20959-127
Telefon CH: +41 (0)43 816 16 27
Telefax D/A/CH: +49 (0)89 20 02 81-15

Abo-Preise	Deutschland	Ausland EU	Österreich	Schweiz
Einzelpreis (No-Media)	5,50 Euro	(siehe Titel)	6,30 Euro	11,00 Sfr
Einzelpreis (DVD-Edition)	8,50 Euro	(siehe Titel)	9,35 Euro	17,00 Sfr
Jahresabo (No-Media)	56,10 Euro	71,60 Euro	64,60 Euro	112,20 Sfr
Jahresabo (DVD-Edition)	86,70 Euro	99,00 Euro	95,00 Euro	175,00 Sfr
Abo No-Media + LC-Klub ⁽¹⁾	68,10 Euro	83,60 Euro	76,60 Euro	130,20 Sfr
Abo DVD-Edition + LC-Klub ⁽¹⁾	98,70 Euro	111,00 Euro	107,00 Euro	193,00 Sfr
Abo No-Media + Jahres-CD ⁽²⁾	63,10 Euro	78,60 Euro	71,60 Euro	123,20 Sfr
Abo DVD + Jahres-CD ⁽³⁾	93,40 Euro	105,70 Euro	101,70 Euro	185,50 Sfr
Abo DVD + Jahres-CD + DELUG ⁽⁴⁾	109,90 Euro	129,80 Euro	119,80 Euro	219,80 Sfr
Kombi-Abo Easy ⁽⁵⁾	109,00 Euro	135,40 Euro	124,90 Euro	227,70 Sfr
Mega-Kombi-Abo ⁽⁶⁾	143,40 Euro	173,90 Euro	163,90 Euro	289,40 Sfr

- (1) Jahresabo plus sofortiger Online-Zugang zu allen Artikeln des Hefts auf Linux-Community.de
- (2) Jahresabo No-Media-Edition plus LinuxUser-Jahres-CD
- (3) Jahresabo DVD-Edition plus LinuxUser-Jahres-CD
- (4) Jahresabo DVD-Edition plus LinuxUser-Jahres-CD plus monatliche DELUG-DVD
- (5) Jahresabo DVD-Edition plus Jahresabo EasyLinux
- (6) Jahresabo DVD-Edition, Jahresabo Linux-Magazin, 2 Jahres-CDs, monatliche DELUG-DVD

Schüler- und Studentenermäßigung: 20 Prozent gegen Vorlage eines Schülersausweises oder einer aktuellen Immatrikulationsbescheinigung (nicht beim Kombi-Abo EasyLinux). Der aktuelle Nachweis ist bei Verlängerung neu zu erbringen. Informationen zu anderen Abo-Formen, Ermäßigungen im Ausland etc. unter <https://shop.linuxnewmedia.de>.

Linux ist ein eingetragenes Warenzeichen von Linus Torvalds und wird von uns mit seiner freundlichen Genehmigung verwendet. »Unix« wird als Sammelbegriff für die Gruppe der Unix-ähnlichen Betriebssysteme (wie beispielsweise HP/UX, FreeBSD, Solaris) verwendet, nicht als Bezeichnung für das Trademark (»UNIX«) der Open Group. Der Linux-Pinguin wurde von Larry Ewing mit dem Grafikprogramm »The GIMP« erstellt.

Eine Haftung für die Richtigkeit von Veröffentlichungen kann – trotz sorgfältiger Prüfung durch die Redaktion – vom Verlag nicht übernommen werden. Mit der Einsendung von Manuskripten oder Leserbriefen gibt der Verfasser seine Einwilligung zur Veröffentlichung in einer Publikation der Linux New Media AG. Für unverlangt eingesandte Manuskripte oder Beiträge übernehmen Redaktion und Verlag keinerlei Haftung.

Autoreninfos: <http://www.linux-user.de/Autorenhinweise>. Die Redaktion behält sich vor, Einsendungen zu kürzen und zu überarbeiten. Das exklusive Urheber- und Verwertungsrecht für angenommene Manuskripte liegt beim Verlag. Es darf kein Teil des Inhalts ohne schriftliche Genehmigung des Verlags in irgendeiner Form vervielfältigt oder verbreitet werden.

Copyright © 1999 - 2010 Linux New Media AG

ISSN: 1615-4444

linuxUSER

Das Magazin für die Praxis

MINIABO ohne Risiko!

Coupon senden an: LinuxUser Leser-Service A.B.O.
Postfach 14 02 20. 4, D-80452 München

JA, ich möchte die nächsten drei Ausgaben der LinuxUser DVD-Edition testen. Ich zahle für alle drei Ausgaben zusammen nur 3 Euro*.

Wenn mich LinuxUser überzeugt und ich 14 Tage nach Erhalt der dritten Ausgabe nicht schriftlich abbestelle, erhalte ich LinuxUser jeden Monat zum Vorzugspreis von nur 7,23 Euro* statt 8,50 Euro* (Ersparnis 15%) im Einzelverkauf, bei jährlicher Verrechnung. Ich gehe keine langfristige Verpflichtung ein. Möchte ich die LinuxUser DVD-Edition nicht mehr haben, kann ich jederzeit schriftlich kündigen. Mit der Geld-zurück-Garantie für bereits bezahlte, aber nicht gelieferte Ausgaben.

Name, Vorname _____

Straße, Nr. _____

PLZ _____ Ort _____

Datum _____ Unterschrift _____

Mein Zahlungswunsch: Bequem per Bankeinzug Gegen Rechnung

BLZ _____ Konto-Nr. _____

Bank _____

SONDERAKTION!
Testen Sie jetzt
3 Ausgaben für
NUR 3€*



Gleich bestellen, am besten mit dem Coupon oder per:

- Telefon: 089 / 2095 9127
- Fax: 089 / 2002 8115
- E-Mail: abo@linux-user.de
- Web: www.linux-user.de/probeabo



Mit großem Gewinnspiel (Infos unter: www.linux-user.de/probeabo)

Linux New Media AG • Putzbrunner Str. 71 • 81739 München

Beliefen Sie mich bitte ab der Ausgabe Nr.

Sie können diese Bestellung innerhalb von zwei Wochen ohne Angabe von Gründen per Brief, Fax oder E-Mail widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.