

linuxUSER

Urlaubsbilder entwickeln, optimieren, archivieren, analog und digital präsentieren

FOTOS BEARBEITEN

Gimp: Feinschliff für die besten Urlaubsfotos s. 26

RAW-Finessen nutzen mit Rawtherapee 4.1 s. 36

Bilder über Metadaten automatisch archivieren s. 32

Fotobuch in Eigenregie mit Scribus und Gimp s. 44

Drei Alternativen für Online-Galerien im Test s. 50

Youtube-Jukebox ohne Flash und Webbrowser

60 Millionen Musikvideos so komfortabel nutzen wie die lokale Audiosammlung s. 54

Digitaler Brutkasten s. 68

Freie 3D-Poser-Software MakeHuman

Markdown fest im Griff s. 72

Editor Haroopad mit Live-Vorschau



Infotainment
 i **Datenträger**
 enthält nur Lehr-
 oder Infoprogramme

www.linux-user.de

Top-Distris auf zwei Heft-DVDs



EUR 8,50
Deutschland

EUR 9,35
Österreich

sfr 17,00
Schweiz

EUR 10,85
Benelux

EUR 11,05
Spanien

EUR 11,05
Italien



Osterhasi, Nikolausi

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

jetzt bin ich der NSA aber endgültig beleidigt. Nein, nicht weil die Schlapphüte mich als Benutzer des Tor-Netzwerks, der Anonymisierungsdistribution Tails und des Verschlüsselungsprogramms Truecrypt höchstwahrscheinlich auf die Extremistenliste der US-Behörden gesetzt haben [☞](#). Da kommt ja offenbar sowieso Krethi und Plethi drauf, die Aufstellung umfasst nicht weniger als 1,5 Millionen Namen [☞](#). Man muss noch nicht einmal was Konkretes ausgefressen haben, um auf die Liste zu kommen: Die US-Behörden tragen da mal eben ganze Zielgruppen in Bausch und Bogen ein – so wie eben Tor- und Tails-Nutzer [☞](#).

Mich kratzt das nicht, denn ich hatte sowieso nicht vor, in nächster Zeit nach USA zu fliegen. Was mich wirklich auf die Palme bringt, ist die Tatsache, dass die NSA meine berufliche Reputation so kaltblütig schädigt. Geleakte Codeschnipsel aus dem Überwachungsprogramm XKeyscore belegen: Nur wer die Website der US-Linux-Publikation „Linux Journal“ besucht, darf sich als echter Terrorist fühlen, wir deutsche Linuxer nicht. Das ist ja wohl das Letzte! Da verbreitet LinuxUser jahrelang jede erreichbare Tails-Version, füllt ganze Ausgaben [☞](#) mit Anti-NSA-Tipps – und dann ignorieren uns die Herrn Spione ganz einfach. Pennt Ihr da eigentlich, in Fort Meade, oder was?

Spaß beiseite: Die US-Überwacher haben wohl endgültig jedes Maß und Ziel verloren, bis zu einem Grad, an dem selbst intime Kenner der Szene wie der ehemalige Bundesbeauftragte für den Datenschutz Peter Schaar kaum noch

glauben können, was täglich an neuen Enthüllungen ans Licht kommt. Aus dem Interview (S. 22), das er uns gegeben hat, sollte man sich jeden seiner Sätze auf der Zunge zergehen lassen – einiges, was darin steht und sich im ersten Moment fast überkritisch liest, hat sich bereits wenige Tage nach dem Gespräch als extrem vorausschauend erwiesen.

So riet Peter Schaar etwa davon ab, die Dienste von US-Anbietern zu nutzen, wenn man seine Privatsphäre schützen will. Wenig später wurde dann bekannt, dass die US-Behörden ungerührt auch auf Cloud-Daten außerhalb ihrer Jurisdiktion zugreifen, solange nur der Betreiber des Diensts in USA sitzt – so muss Microsoft den US-Behörden E-Mails herausgeben, die auf Servern in Irland liegen [☞](#). Einige Tage darauf kam heraus, dass sowohl Google [☞](#) wie auch Microsoft [☞](#) den Inhalt aller über ihre Mailedienste laufenden Nachrichten auswerten. In den bekannt gewordenen Fällen setzten beide Provider die Polizei auf User an, in deren E-Mails sie kinderpornografische Inhalte erkannt hatten.

Lassen Sie sich nicht dadurch irritieren, dass es hier um einen „guten Zweck“ ging, oder dass CDU-Politiker, die offenbar jedes Unrechtsbewusstsein verloren haben, wie etwa die hessische Justizministerin, solche Ungeheuerlichkeiten auch bei deutschen Providern einführen wollen: Das Überwachen von Telekom-

munikationsinhalten ohne eine richterliche Anordnung ist nach §206 StGB („Verletzung des Post- oder Fernmeldegeheimnisses“) eine schwere Straftat [☞](#).

Und wer ernsthaft meint, dass Provider wie Google oder Microsoft mit Dutzenden Millionen Kunden eine technisch aufwendige und teure Überwachung der Inhalte von Milliarden Mails jährlich nur implementiert haben, um der Polizei ab und zu einmal einen ertappten Pädophilen präsentieren zu können, der glaubt wahrscheinlich auch noch an Osterhase und Nikolaus.

Herzliche Grüße,




Jörg Luther
Chefredakteur

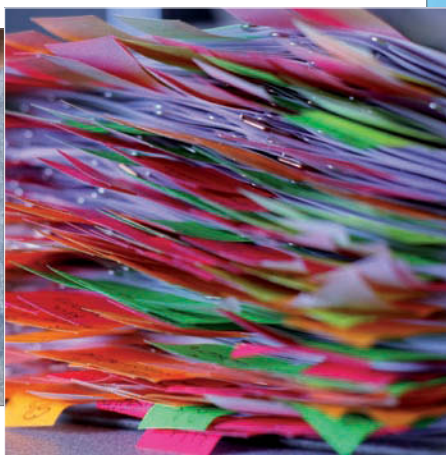


Weitere Infos und
interessante Links

www.linux-user.de/qr/33275



68 Virtuelle Landschaften erstellen Sie am einfachsten in Blender. Für das Design der Figuren, mit denen Sie diese Welten bevölkern, bietet sich dagegen die freie Poser-Software **MakeHuman** an.



72 Markdown ist erste Wahl bei einfachen Texten. Der Editor **Haroopad** zeigt direkt, was die Befehle bewirken.



84 Als Backup oder zum Sichern von Beweisen leisten Abbilder einer Partition wertvolle Dienste. **Guymager** hilft, diese rechtskonform zu erstellen.

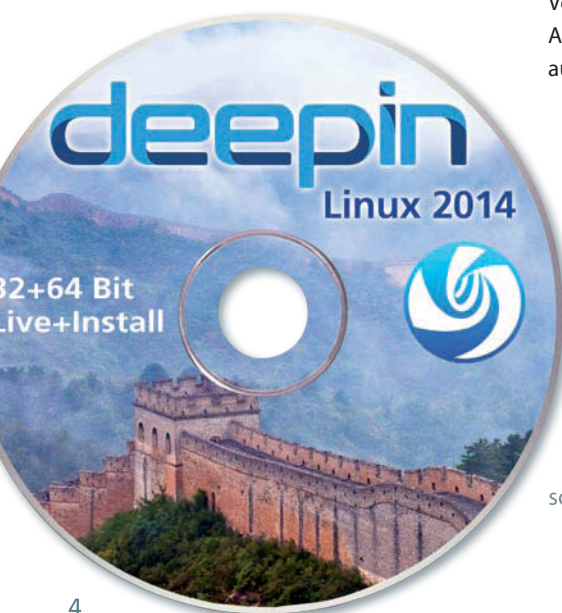
Heft-DVD

Deepin Linux 6

Gnome verlor ab Version 3 viele Freunde, nicht zuletzt wegen seines umstrittenen Bedienkonzepts. In diese Lücke stößt das ebenso elegante wie durchdachte Deepin Linux aus dem chinesischen Wuhan.

ZevenOS Neptune 4.0 11

Suchen Sie ein stabiles und zuverlässiges Debian-Derivat, das modern aussieht und topaktuelle Software mitbringt? Dann liegen Sie mit ZevenOS Neptune goldrichtig.



Aktuelles

Whonix 14

Mithilfe zweier virtueller Maschinen ermöglicht Whonix anonymes Surfen und bietet dabei größtmöglichen Schutz der Privatsphäre.

News: Software 20

Datenbanken verwalten mit Adminer 4.1.0, Daten durchsuchen mit Find & Replace 1.8, Programme einsperren mit Firejail 0.9.6, Datendurchsatz im Blick mit Vnstat 1.12b

Report

„Zivilcourage gefragt“ 22

Der ehemalige Bundesdatenschutzbeauftragte Peter Schaar kritisiert im Interview das Verhalten deutscher Behörden in der NSA-Affäre und ruft zu mehr Selbstbewusstsein auf, aber auch zu mehr Vorsicht im Netz.

6 Mit der Integration eines selbst entwickelten Desktops und vielen neuen Tools zeigen die Entwickler des chinesischen Ubuntu-Derivats Deepin Linux, wohin die Reise in Sachen grafischer Oberfläche gehen könnte.

Schwerpunkt

Bilder aufbereiten 26

Nach dem Urlaub liegen Hunderte Fotos auf dem Computer und harren der Verwertung. Jetzt gilt es, das Optimum aus den besten Motiven herauszuholen.

Exiftool 32

Mit dem Perl-Programm Exiftool organisieren Sie im Handumdrehen Ihre Bilder in einem sauber geordneten Archiv.

Rawtherapee 4.1 36

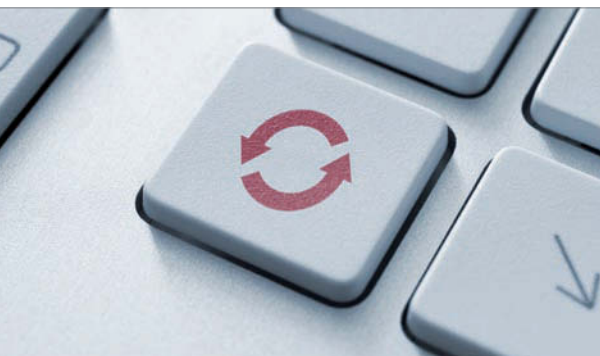
Im Mai erschien die in weiten Teilen überarbeitete Version 4.1 des RAW-Converters Rawtherapee. Sie bringt zahlreiche neue Features und Algorithmen mit.

Fotobücher in Eigenregie 44

Wer sich ein wenig mit Scribus und Gimp auseinandersetzt, der braucht für ein Fotobuch keine Spezial-Software. Der Lohn der Mühe ist ein individueller Look.

Online-Galerien 50

Drei Wege führen zur Online-Galerie: ein spezielles CMS, eine Desktop-Software oder ein Hosting-Dienst. Jeder der Ansätze weist spezifische Vor- und Nachteile auf.



92 Zum Synchronisieren von Dateien setzt **Git-annex** auf freie Software, Versionskontrolle und bei Bedarf auf starke Kryptographie. Ein komfortabler Web-Assistent reduziert die an sich komplexe Konfiguration auf wenige Mausklicks.

26 Mithilfe digitaler **Fotoretusche** bessern Sie kleine Unstimmigkeiten in Bildern aus und verleihen den Motiven durch den dezenten Einsatz von Effekten eine besondere Note.

36 Der Konverter **Rawtherapee** erlaubt Ihnen beim Entwickeln von RAW-Formaten sehr viele Freiheiten. Das führt zu spannenden Ergebnissen.

Praxis

Youtube-Player 54

Mit einem nativen Client für Linux nutzen Sie Online-Musikvideos so komfortabel wie eine lokale Audiosammlung.

4pane 60

Der Dateimanager 4Pane verleiht den Zaghafte Sicherheit und erlaubt es den Profis, ganz individuelle Funktionen nachzurüsten.

Musique 64

Der innovative Audioplayer Musique punktet mit modernem Design und cleveren Funktionen gegen etablierte Programme.

MakeHuman 68

Mit MakeHuman erstellen Sie realistisch wirkende menschliche Akteure, die virtuellen Szenen den letzten Schliff geben.

Haroopad 72

Der Markdown-Editor Haroopad hilft Ihnen beim Verfassen von formatierten Texten mit einer cleveren Live-Vorschau.

Audex 74

Mit dem intuitiven Ripper Audex klappt das Digitalisieren der privaten Musiksammlung auch ohne großes Einarbeiten.

Netz&System

OpenLDAP 78

Wer mehrere Nutzerkonten verwalten muss, kommt heute kaum noch um Verzeichnisdienste herum. Wir zeigen am Beispiel OpenLDAP, wie Sie eine zentrale Nutzerverwaltung einrichten und diese mittels TLS absichern.

Guymager 84

Hat sich ein Schädling im System eingenistet, dann gilt es, Beweise zu sichern. Mit Guymager erstellen Sie rechtssicher verifizierte Abbilder von Datenträgern.

Synkron 88

Für das schnelle Backup zwischendurch sind herkömmliche Backup-Programme zu schwergewichtig. Mit Synkron dagegen halten Sie kleine Datenbestände mit wenigen Mausklicks stets aktuell.

Know-how

Git-annex 92

Ein Webfrontend erleichtert die ansonsten komplexe Konfiguration der Repositories, wenn Sie das freie Synchronisations-Tool Git-annex für Ihre Zwecke einsetzen.

Service

Editorial 3

IT-Profimarkt 98

Impressum 102

Events/Autoren/Inserenten 103

Vorschau 104

Heft-DVD-Inhalt 105

78 Sobald die Zahl der Nutzerkonten und Accounts im lokalen Netz steigt, bringt ein Verzeichnisdienst wie **OpenLDAP** deutliche Vorteile. Wir zeigen, wie Sie diesen aufsetzen und mittels TLS absichern.



Alle Titel der Medialinx AG im Google Play Kiosk!



Textoptimierte Smartphone-Version

Jetzt testen! 14 Tage kostenlos Probe lesen!

Weitere Titel wie GIMP-Magazin, Ubuntu Spezial, Android User und Android Power User finden Sie ebenfalls unter www.medialinx-shop.de/gpk

Alternativ finden Sie alle Titel der Medialinx AG auch bei:
iKiosk, OnlineKiosk, Leserauskunft und im Apple Newsstand

www.medialinx-shop.de/google-play-kiosk



Neues auf den Heft-DVDs

Virtual Appliance: Whonix 8.2

Whonix bietet dem Anwender ein auf Sicherheit und Anonymität hin optimiertes Konzept an. Es besteht aus einem Gateway und einer Workstation, die jeweils in einer virtuellen Maschine starten. Während der Gateway eine Verbindung zum Tor-Netzwerk aufbaut, besteht für die Workstation die einzige Verbindungsmöglichkeit ins Netz über den Gateway. Diese Technik

zwingt jeglichen Internetverkehr durch mehrere Knoten des Tor-Netzwerks. Whonix startet auf allen x86-Maschinen, die Virtualbox unterstützen. Sie finden die VMs sowie dazu passend Virtualbox 4.3 auf Seite A der ersten Heft-DVD in den Verzeichnissen /LU/whonix und /LU/vbox. Einen ausführlichen Artikel zu Whonix lesen Sie ab Seite 14.

ZevenOS Neptune 4.0: Xubuntu auf Abwegen

Das optisch an das legendäre BeOS angelehnte ZevenOS Neptune 4.0 basiert auf dem Ubuntu-Ableger Xubuntu. Die Kernkomponenten des Systems weisen jedoch erheblich neuere Versionsnummern auf als beim Original, das äußere Erscheinungsbild wirkt ebenfalls signifikant frischer. Als Desktop verwendet Neptune KDE 4.13.2, den Unterbau stellen der Linux-Kernel in

Version 3.13.11, Systemd 204 und GCC 4.7.2. Beim Webbrowser setzt ZevenOS ganz auf Chromium 35 samt Flash- und HTML5-Unterstützung. ZevenOS verwendet weder Firefox noch dessen Debian-Derivat Iceweasel. In den umfangreichen Repositories stehen knapp 60 000 Pakete zur Installation bereit. Weitere Details verrät ein Artikel ab Seite 11.

GParted Live 0.19.1: der Einfachpartitionierer

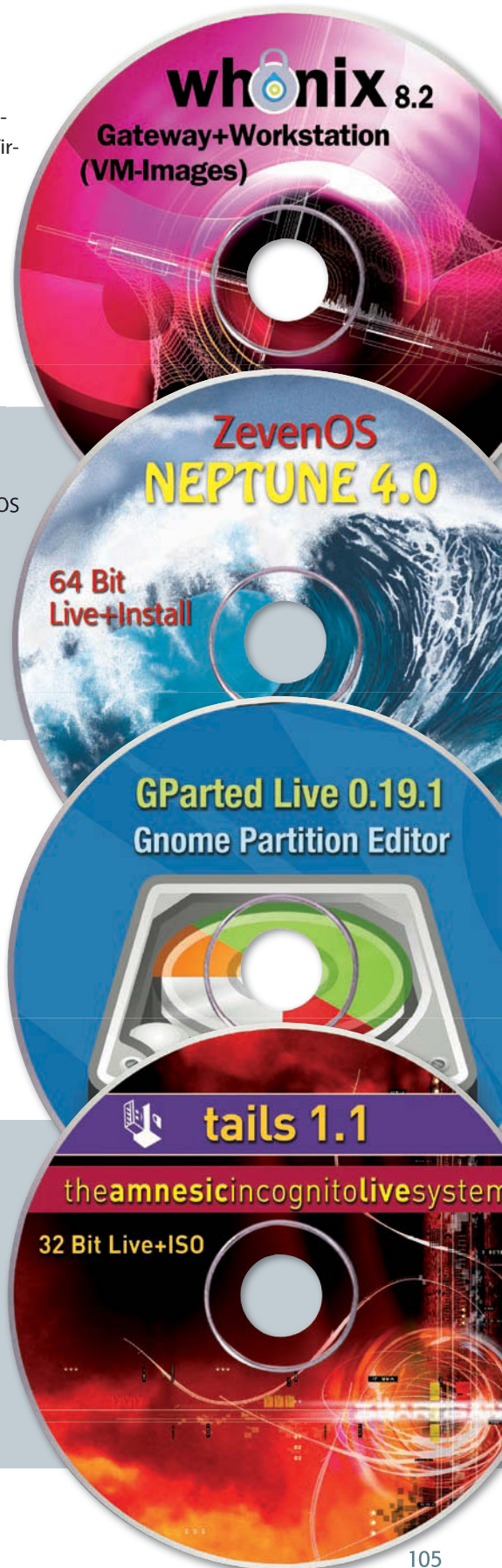
Wer einmal versucht hat, unter Windows die Partitionen einer Festplatte vernünftig zu verwalten, kennt das Problem: Microsoft stellt schlicht kein passendes Werkzeug dafür bereit. Die auf Debian basierende Mini-Distribution Gparted 0.19.1 hilft hier weiter. Sie enthält als Kernbe-

standteil das Partitionierungsprogramm Gparted. In dessen grafischer Oberfläche legen Sie bequem Partitionen an, löschen diese oder ändern deren Größe. Die Software unterstützt praktisch alle gängigen Dateisysteme, darunter Ext2/3/4, ReiserFS, FAT, NTFS und HFS.

Anonym im Netz: Tails 1.0.1

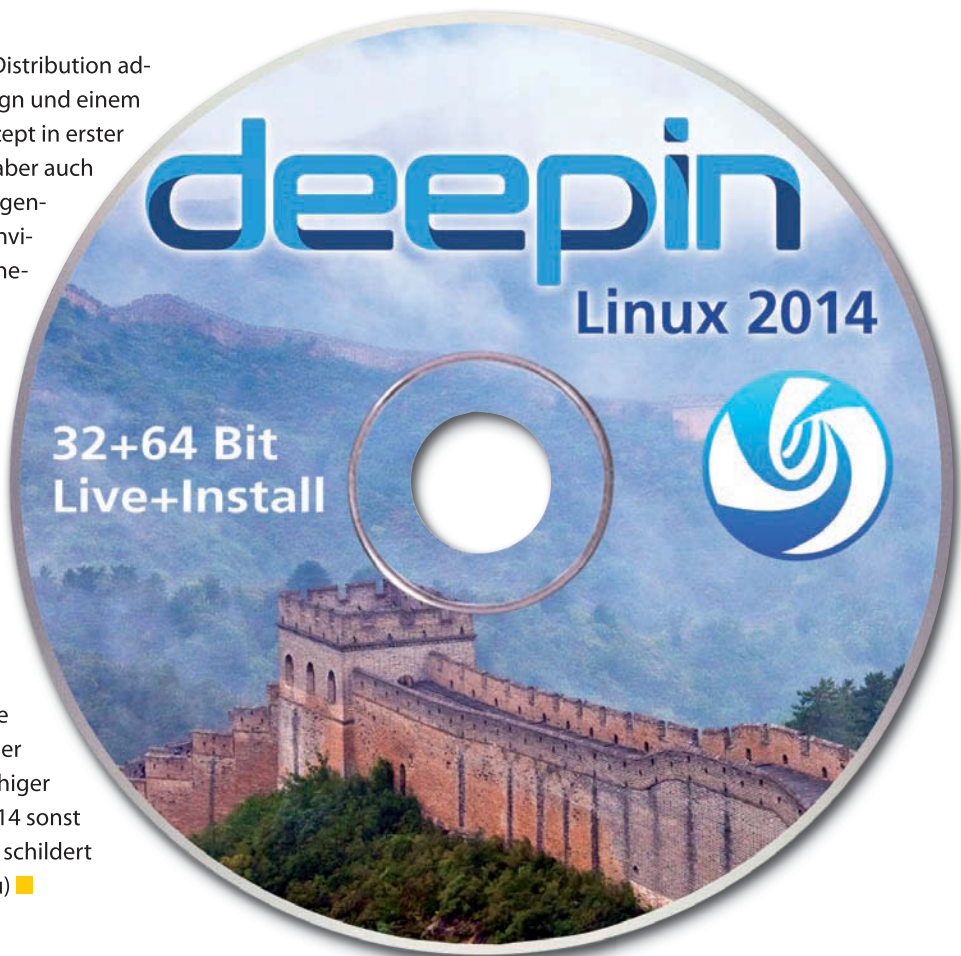
Wer sich für das Thema „Privatsphäre im Internet“ interessiert, kommt kaum an Tails vorbei. Dabei handelt es sich um eine vom Tor-Projekt produzierte Distribution, die speziell dafür konzipiert wurde, ein Höchstmaß an Anonymität und Privatsphäre im Netz zu gewährleisten. Das auf Debian basierende Live-System sorgt unter anderem durch das Nutzen des Tor-

Netzwerks im Verbund mit einem speziell gehärteten Iceweasel-Browser für ein Maximum an Anonymität und Sicherheit im Netz. Daneben randomisiert Tails die MAC-Adresse und ändert sie in regelmäßigen Abständen. Die Distribution startet von Seite B der ersten Heft-DVD. Das Verzeichnis /iso-image/tails/ enthält dessen ISO-Image.



Deepin Linux 2014

Die aus China stammende Distribution adressiert mit schlichtem Design und einem ausgeklügelten Bedienkonzept in erster Linie Einsteiger, begeistert aber auch erfahrene Anwender. Das eigenständige Deepin Desktop Environment legt bei einem ästhetischen Erscheinungsbild den Fokus auf eine exzellente Ergonomie. Es wirkt sehr durchdacht und bietet viele kleine Features, die die Arbeit erleichtern. So genügt es, mit dem Mauszeiger an die rechte untere Bildschirmcke zu navigieren, um die Systeminstellungen zu öffnen. Auf den beiden Seiten der zweiten Heft-DVD finden Sie die 32- und 64-Bit-Version der Distribution in Form bootfähiger ISO-Images. Was Deepin 2014 sonst noch an Goodies mitbringt, schildert ein Artikel ab Seite 6. (tle/jlu) ■



Bei der DVD-Edition von LinuxUser ist an dieser Stelle der zweite Heft-Datenträger eingeklebt. Bitte wenden Sie sich per E-Mail an cdredaktion@linux-user.de, falls es Probleme mit der Disk gibt.

Neue Programme

Das kleine Tool **Vnstat 1.12** protokolliert den Netzwerkverkehr basierend auf den Schnittstellenstatistiken, die der Linux-Kernel bereitstellt. Das Tool benötigt wenige Systemressourcen und nutzt keine Sniffing-Techniken. → S. 20

Im Laufe der Jahre mauserte sich **Rawtherapee 4.1** zu einem der bekanntesten freien Programme für das Entwickeln von Bitmap-Bildern aus Rohdaten-Aufnahmen. Als Besonderheit orientiert sich der Workflow an dem einer klassischen Bildbearbeitung. → S. 36

Obwohl der Dateimanager **4Pane 2.0** zunächst relativ einfach erscheint, steckt viel Praxiserfahrung und Sachkenntnis des Entwicklers in dem Programm. Das zeigt sich beispielsweise an der ausgefeilten Konfiguration und den einfachen Möglichkeiten, Erweiterungen zu definieren. → S. 60

Viele Projekte neigen dazu, ihre Audioplayer permanent aufzurüsten und mit immer neuen Funktionen zu überfrachten. Der Newcomer **Musique 1.3** dagegen beschränkt sich mit einigen pfiffigen Ideen auf die nötigsten davon, die er in einer ansprechenden grafischen Oberfläche verpackt. → S. 64

Geht es darum, realistische menschliche Figuren zu erstellen, gibt Poser unter Mac OS und Windows seit Langem den Ton an. Mit **MakeHuman 1.0.1** tritt eine Open-Source-Software an, diese Lücke auch unter Linux zu schließen. → S. 68

Die Stärke der Markdown-Syntax liegt darin, schon in der Ausgangsform als Textdatei gut lesbar zu sein. Der Markdown-Editor **Haroopad 0.12.1** hilft Ihnen mit einer stets aktuellen Live-Ansicht beim Verfassen von derartig formatierten Texten. → S. 72

Möchten Sie nur einige Ordner sichern, erweisen sich viele Sicherungsprogramme oft als hoffnungslos überdimensioniert. Die kleine Qt-Applikation **Synkron 1.6.2** hilft hier weiter und bietet genug Potenzial, um auch größere Datenbestände aus verschiedenen Quellen auf identischem Stand zu halten. → S. 88

Die Software **Virtualbox 4.3** erlaubt es Ihnen, Betriebssysteme unterschiedlichster Art in einer Software-Umgebung zu starten. Diese emuliert einen nach Ihren Vorgaben definierten Rechner. Virtualbox unterstützt praktisch alle Windows- und Linux-Systeme als Gast, sowohl für die 32- als auch die 64-Bit-Architektur.

Basics. Projekte. Ideen. Know-how.



NEU!
Mini-Abo
zwei Ausgaben
nur 9,80 €

Jetzt bestellen!

www.medialinx-shop.de/raspberry-pi-geek





Whonix: Anonym surfen via Tor

Unsichtbar

Whonix ermöglicht in virtuellen Maschinen

anonymes Surfen im Internet

bei größtmöglicher Sicherheit

und vollem Schutz

der Privatsphäre.

Ferdinand Thommes

README

Whonix entkoppelt sich in einer virtuellen Umgebung vom Wirtssystem und zwingt den Internetverkehr durch mehrere Knoten des Tor-Netzwerks. Es schützt mit vielen Vorinstellungen die Privatsphäre des Anwenders und bringt eine umfassende Dokumentation mit. Whonix startet auf allen x86-Maschinen, die Virtualbox unterstützen.

Heutzutage wollen Unternehmen, Regierungen und Kriminelle gleichermaßen an unsere privaten Daten. Der im Grundgesetz verankerte Schutz der Privatsphäre verkommt zunehmend zur hohlen Floskel. Dieser Gefahr setzen die Whonix-Entwickler ein Betriebssystem entgegen [↔](#), das Anonymität und Sicherheit mit den Mitteln des Tor-Netzwerks und der Aufteilung und Isolation des Systems erreicht. Der GPL-3-lizenzierte Quellcode steht auf GitHub [↔](#) zur Durchsicht bereit.

Whonix verwendet als Grundlage Debian „Stable“ und setzt sich aus zwei unabhängigen Teilen zusammen: Der Gateway kümmert sich um den Datenaustausch mit der Außenwelt über das Tor-Netzwerk [↔](#), die Workstation dient als Benutzerinterface. Sowohl Workstation als auch Gateway installieren Sie in Virtualbox [↔](#) in zwei komplett getrennte virtuelle Maschinen.

Somit ist es sammelwütigen Unternehmen und Regierungsstellen weder möglich, an die IP-Adresse des Nutzers zu gelangen, noch zu erfahren, welche Seiten er besucht. DNS- und IP-Leaks [↔](#) gehören der Vergangenheit an, und die Stream-Isolation [↔](#) verhindert, dass mehrere Datenströme gleichzeitig über die gleichen Tor-Knoten laufen. Auch der Internet-Provider erfährt also nichts darüber, was in den Gast-VMs passiert.

Die umfangreiche Dokumentation zu Whonix liegt fast ausschließlich in englischer Sprache vor und wirkt teilweise etwas unstrukturiert. Trotzdem empfiehlt sich ein genaues Studium, vor allem für jene, die sich mit Verschlüsselung und Anonymisierung noch nicht so gut auskennen. Als Einstiegspunkt dient die Seite, die erklärt, was Whonix leistet und was nicht [↔](#).

Grenzen der Sicherheit

Die Entwickler weisen auf der Projektwebseite ebenfalls auf die Grenzen dieser Sicherheit hin. Ein Teil der Sicherheit muss immer auch der Anwender selbst leisten – so auch beim Tor-Netzwerk. Das versteckt den Datenverkehr des Einzelnen in dem vieler anderer Anwender

und leitet ihn über drei zufällige Server, sogenannte Nodes, die Mitglieder der Community weltweit betreiben.

Das größte Problem in diesem Konstrukt stellt der letzte dieser drei Knoten dar, sogenannte Exit Nodes. Er stellt die Verbindung zum eigentlichen Ziel her, wie etwa zu einer aufgerufenen Webseite. Geheimdienste stehen im Verdacht, solche Exit Nodes zu betreiben, um an die Daten der Nutzer beziehungsweise deren Identität zu gelangen. Darüber hinaus ist der Exit-Node-Betreiber mit einfachsten Mitteln in der Lage, den Datenstrom abzuhören. Hier hilft nur eine Ende-zu-Ende-Verschlüsselung, die auch nach dem Exit-Knoten Ihre Daten uneinsehbar weitertransportiert.

Whonix besteht aus zwei Teilen, die mit dem Ziel zusammenarbeiten, die Daten des Anwenders bestmöglich zu schützen. Im Whonix-Gateway läuft eine Tor-Instanz, die anhand von Firewall-Anweisungen sowohl auf der Workstation als auch im Gateway sämtlichen Datenverkehr in das Tor-Netzwerk zwingt. Zudem konfiguriert das Projekt viele der Programme auf der Workstation bereits im Hinblick auf größtmögliche Sicherheit. Dabei schützt Whonix aber nur den



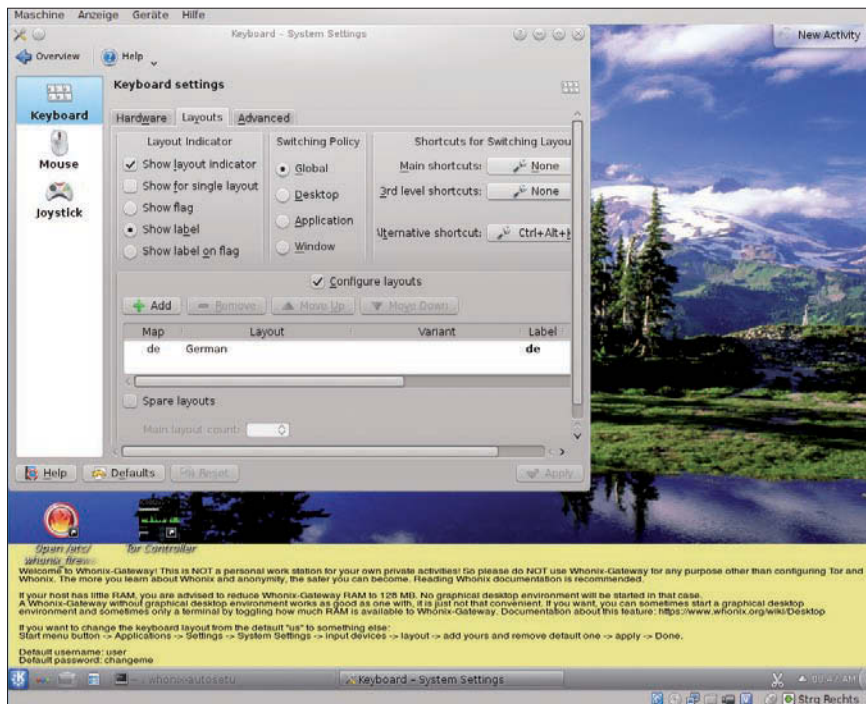
Whonix 8.2 Gateway und Workstation
LU/whonix/



1 Das Importmodul von Virtualbox erlaubt die problemlose Integration von Whonix.

Download prüfen

Die nachfolgende Beschreibung geht davon aus, dass auf Ihrem Rechner OpenPGP bereits installiert ist. Nach dem Download der Software, der Signatur und der beiden Signaturschlüssel, die alle im gleichen Verzeichnis liegen müssen, öffnen Sie darin als normaler Nutzer eine Konsole. Darin laden Sie den Schlüssel herunter (Listing 1, erste Zeile) und gleichen das Gateway-Image mit der Signatur ab (Zeile 5). Dasselbe Prozedere wiederholen Sie anschließend für die Whonix-Workstation.



2 Soll der Whonix-Gateway nicht nur englische, sondern auch deutsche Tastatureingaben verstehen, dann gilt es, dies vorab erst einmal einzurichten.

Gast in der Virtualbox, nicht den Wirt, auf dem Virtualbox läuft. Kompromittiert beispielsweise Malware diesen, sind auch die VMs nicht mehr sicher.

Listing 1

```
01 $ cat patrick.asc | gpg --import
02 gpg: Schlüssel 8D66066A2EEACDA: Öffentlicher Schlüssel "Patrick
   Schleizer <adrelanos@riseup.net>" importiert
03 gpg: Anzahl insgesamt bearbeiteter Schlüssel: 1
04 gpg:      importiert: 1 (RSA: 1)
05 $ gpg --verify Whonix-Gateway-8.2.ova.asc Whonix-Gateway-8.2.ova
06 gpg: Unterschrift vom So 13 Apr 2014 15:52:55 CEST
07 gpg:      mittels RSA-Schlüssel CB8D50BB77BB3C48
08 gpg: Korrekte Unterschrift von "Patrick Schleizer <adrelanos@riseup.
   net>"
```

Listing 2

```
# apt-get update && apt-get dist-upgrade
# apt-get install task-german-kde-desktop iceweasel-l10n-de
```

Listing 3

```
# apt-get update && apt-get install xul-ext-torbirdy
# apt-get update && apt-get install gnupg-agent
```

Whonix aufsetzen

Whonix startet wahlweise in einer virtuellen Maschine oder als dediziertes System, das Sie etwa auf einer externen Festplatte installieren, die Sie bei Nichtverwenden sicher verwahren.

Workstation und Gateway laufen bei Bedarf auch auf verschiedenen Rechnern, ebenso ist der Betrieb mehrerer Gateways möglich. Der Artikel beschreibt die einfachste Variante, die Installation in Virtualbox auf einem Linux-Host. Die weiteren Möglichkeiten erläutert eine ausführliche Dokumentation [\[1\]](#), die sich auf das Vorbereiten der Installation bezieht.

Die beiden Whonix-Komponenten laden Sie entweder von der Webseite des Projekts [\[2\]](#) herunter oder nutzen die Images auf dem beiliegenden Datenträger. Zusätzlich laden Sie auch den Signing-Key und die OpenPGP-Signatur zum Verifizieren der Quellen jeweils für Workstation und Gateway herunter und überprüfen damit die Images (siehe [Kasten Download prüfen](#)).

Gateway

Danach öffnen Sie Virtualbox und klicken im Menü auf *Datei | Appliance importieren* [\[1\]](#). Wählen Sie im Dateimanager zunächst das Gateway-Image aus und importieren es in eine VM. Das Gleiche wiederholen Sie mit dem Image der Workstation. Die virtuellen Maschinen benötigen in der Grundeinstellung jeweils etwa 750 MByte an Hauptspeicher.

Reicht dazu das RAM der verwendeten Rechner nicht aus, reduzieren Sie die den Images zugeteilte Speichergröße in den Einstellungen unter *System | Hauptspeicher* auf jeweils 512 MByte. Im Notfall läuft das Gateway auch mit 128 MByte Arbeitsspeicher, dann jedoch ohne grafische Oberfläche. Diese benötigen Sie nach der Erstkonfiguration aber ohnehin nicht mehr.

Nach dem Erststart des Gateways erscheint eine Erklärung, die über Risiken, Haftung und Lizenzen informiert. Bestätigen Sie diese, fragt Whonix nach, ob es sich automatisch aktualisieren soll.

Der Name des Nutzerkontos lautet *user*, das für den Admin wie üblich *root*. Für beide authentifizieren Sie sich mit dem voreingestellten Passwort *changeme*, das Sie wörtlich nehmen und umgehend ändern sollten. Danach gelangen Sie auf den darunterliegenden KDE-Desktop.

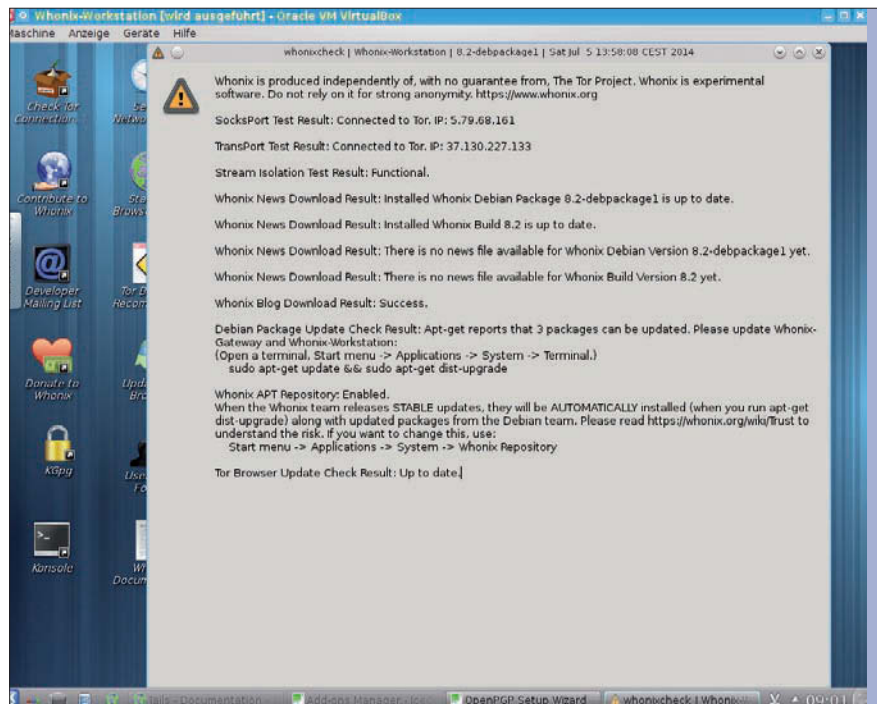
Dort stellen Sie als Erstes die Tastatur auf Deutsch um. Wechseln Sie dazu im KDE-Menü zu *Applications | Settings | System Settings | Input Devices | Layouts* und aktivieren Sie *Configure Layout* **2**. Darin stellen Sie die Tastatur auf Deutsch um und entfernen das englische Layout.

Workstation

Der Installationsverlauf bei der Workstation entspricht weitgehend dem beim Gateway. Zunächst aktualisieren Sie das System (Listing 2, erste Zeile). Dann versehen Sie die wichtigsten Applikationen mit einer deutschen Lokalisierung (zweite Zeile). Als Nächstes fügen Sie in den Systemeinstellungen im Abschnitt *Locale* unter *Languages German* hinzu und melden sich neu bei KDE an. Bei einem Klick auf das Icon für den Tor-Browser stellen Sie fest, dass dieser nicht vorinstalliert ist – das hat markenrechtliche Gründe, die Mozilla und Debian betreffen.

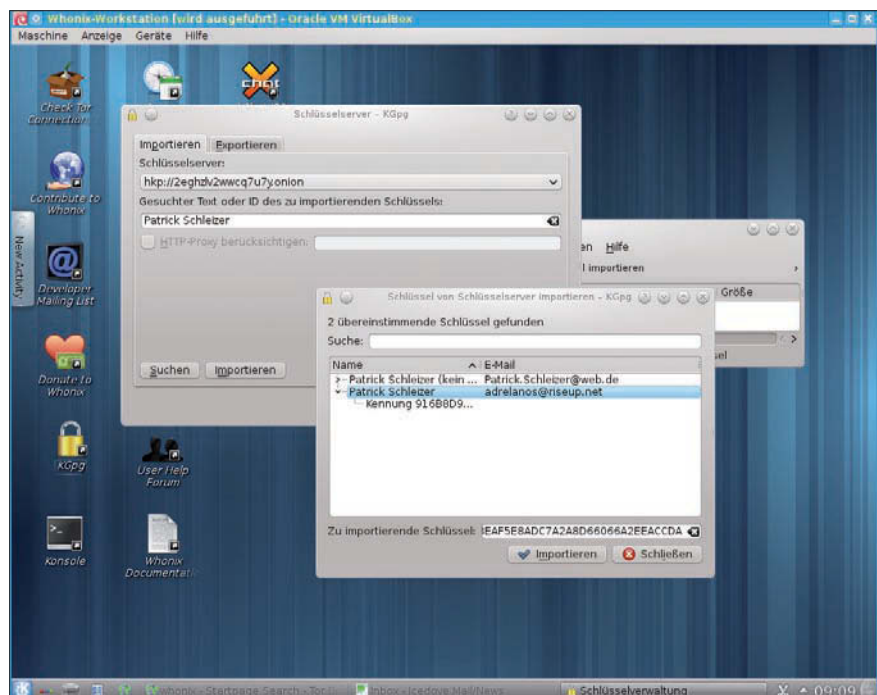
Lassen Sie sich bei der Arbeit mit der Workstation nicht von einem Fenster irritieren, das sich in zeitlichen Abständen öffnet: Das Skript `whonixcheck` prüft dann, ob alle Anonymisierungsbemühungen von Whonix aktiv und alle Pakete auf dem neuesten Stand sind **3**. Erscheint hier ein rotes Warnzeichen, dann stimmt etwas nicht, und Sie sollten dem auf den Grund gehen. Das Skript rufen Sie bei Bedarf auch per `$ whonixcheck` in einer Konsole auf.

Ein Blick in das KDE-Menü zeigt eine Auswahl von Programmen, die so weit möglich bereits strikte Sicherheitseinstellungen mitbringen. Die Dokumentation enthält Hinweise, wie Sie nachträglich installierte Programme absichern. Das gilt insbesondere für Kommunikationsanwendungen wie Messenger und IRC-Clients sowie Browser-Erweiterungen wie den Flashplayer.



3 Das Skript `whonixcheck` prüft beim Start der Workstation, ob sich das System auf dem aktuellen Patchlevel befindet und eine Verbindung zum Tor-Gateway besteht.

Um den E-Mail-Cient Icedove (Debian's Thunderbird-Version), der im Debian-Paketarchiv zur Installation bereitsteht, ebenfalls übers Tor-Netz zu nutzen, in-



4 Der Enigmail-Einrichtungsassistent hilft Ihnen dabei, GPG in Whonix zu integrieren.

stallieren Sie die Erweiterung Torbirdy [↗](#) (Listing 3, erste Zeile). Damit E-Mails auch nach Verlassen des Exit-Knotens wirklich privat bleiben, müssen sie diese allerdings verschlüsseln. Hierzu bietet sich das vorinstallierte OpenPGP an.

Zum Erzeugen eines Schlüsselpaars nutzen Sie entweder das Programm Kggp oder den Konsolenbefehl `gpg --gen-key`. Einen Fehler in der aktuellen Version müssen Sie aber zuvor mit dem Aufruf aus der zweiten Zeile von Listing 3 beheben. Weiterführende Informationen zu GPG finden Sie im Online-Tutorial [↗](#).

Verwenden Sie Icedove als Mailclient, dann installieren Sie der Einfachheit halber die Erweiterung Enigmail [4](#), die interaktiv ein Schlüsselpaar erzeugt und den Mailer für das Verschlüsseln von Nachrichten vorbereitet.

Ausblick und Fazit

Erst kürzlich ging die Meldung durch die Presse, dass die NSA Linux-Anwender generell als Extremisten einstuft – vor allem solche, die Webseiten besuchen, in denen es um Tor, Tails [↗](#) oder Whonix geht. Die erschütternde Klassifizierung

einer Linux-Plattform wie des „Linux Journal“ als Extremistenforum [↗](#) kann die Entscheidung zum Schutz der eigenen Daten und der eigenen Netzexistenz nur weiter bestärken.

Wer anonym surfen, mailen und chatten möchte, der findet dazu in Whonix die geeignete Plattform [5](#). Prinzipbedingt kommt es durch das Nutzen von Tor allerdings zu spürbaren Verzögerungen beim Surfen, was in erster Linie den relativ hohen Latenzzeiten geschuldet ist. Die durchschnittliche Bandbreite im Tor-Netz lässt dagegen kaum Wünsche offen, sie liegt fast durchgängig im Bereich über 500 KByte/s. Das reicht zum Surfen und Chatten vollkommen aus.

Beim Test zum Artikel fielen einige, kleinere Fehler in Whonix auf. Der Entwickler sagte zu, diese in der nächsten Version zu beheben. Diese befindet sich bereits in der Testphase und stellt neben Virtualbox auch KVM zur Virtualisierung in Aussicht. Zudem soll es einfacher vonstattengehen, andere Desktops als KDE einzubinden. In einer weiteren Ausbaustufe möchte der Entwickler dann eine grafische Voreinstellung für die Tastaturbelegung integrieren. (tle/jlu) ■



Weitere Infos und interessante Links

www.linux-user.de/q/31447

Der Autor

Ferdinand Thommes arbeitet als Linux-Entwickler sowie freier Autor und Stadtführer in Berlin.

Fahren Sie mit dem Mauszeiger über die unterstrichenen Felder [↗](#), um Informationen zu den einzelnen Testergebnissen [↗](#) zu erhalten.

Item	Value	Action
Ihre IP	95.211.141.137 (Tor)	Tracemoute
Ihr Standort	Niederlande	Auf Karte zeigen
Ihr Netz-Provider	LeaseWeb	Whois IP
Reverse DNS	vps40004.5gbps.com	Whois Domain

Erfahren Sie mehr über die einzelnen Tests, die der IP-Check durchführt... Hier klicken! [↗](#)

Eigenschaft	Wert	Bewertung
Cookies	Diese Webseite kann Cookies von Ihnen empfangen.	mittel
Aufbereisung	geschützt	gut
HTTP-Sitzung	10 Minuten (bis zum Wechsel ihrer Tor-Identität)	mittel
Referer	Original: Webseiten können erkennen, von welcher anderen Webseite Sie kommen!	mittel
Signatur	lib324c55ad994e3a9e5c03cad9446 (Firefox)	gut
User-Agent	Mozilla/5.0 (Windows NT 6.1; rv:24.0) Gecko/20100101 Firefox/24.0	gut
SSL_session_id	E9EA1A1787048A1E8A051E8BEF422F00059A11AD70E5E8FA99121C1670F931	neutral
Sprache	en-us,en;q=0.5	gut
Datentypen	text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,*/*;q=0.8	gut
Kodierung	gzip, deflate	gut

[5](#) Die Webseite ip-check.info gibt unter anderem Aufschluss darüber, mit welcher IP-Adresse Sie im Netz unterwegs sind.

PROBELESEN OHNE RISIKO

➤ UND GEWINNEN!



eines von 15 ANDROID-Sammelfiguren-Sets

- jedes Set besteht aus 2 zufällig sortierten Android-Figuren der Serie 03
- die Auslosung und Zusendung erfolgt nach dem Zufallsprinzip



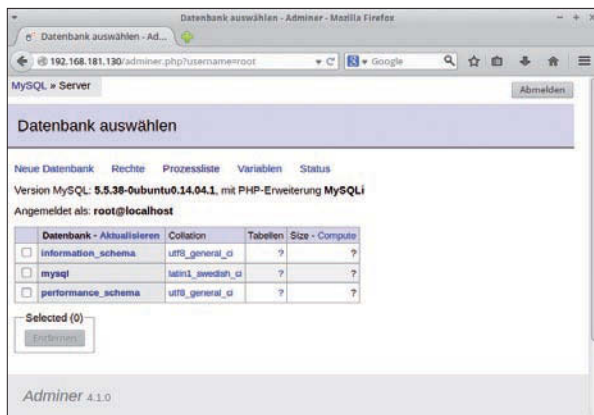
SONDERAKTION!
Testen Sie jetzt
3 Ausgaben für
NUR 3€*

- Telefon: 07131 / 2707 274
- Fax: 07131 / 2707 78 601
- E-Mail: abo@linux-user.de
- Mit großem Gewinnspiel unter:
www.linux-user.de/probeabo

* Angebot gilt innerhalb Deutschlands und Österreichs. In der Schweiz: SFr 4,50.
Weitere Preise: www.linux-user.de/produkte

Datenbänker

Datenbanken ohne großen Aufwand administrieren? Mit **Adminer 4.1.0** kein Problem. Die Kommunikation läuft jedoch unverschlüsselt über das Netz.



Ursprünglich als PHPMyAdmin gestartet, stellt Adminer eine Weboberfläche zum Administrieren von Datenbanken bereit. Im Gegensatz zu anderen Ansätzen unterstützt Adminer bis zu neun Datenbankvarianten. Die Palette reicht von MySQL, PostgreSQL, SQLite, Oracle und MS-SQL bis hin zu NoSQL-Datenbanken wie MongoDB oder Amazons SimpleDB, vorausgesetzt die entsprechenden PHP-Module sind im System vorhanden. Das

Tool besteht aus einer PHP-Datei, die Sie im Document Root des Servers ablegen. Nach der Eingabe der URL im Browser erscheint ein Fenster, in dem Sie die Daten für die jeweilige Datenbank angeben. Neben Benutzererkennung und Passwort benötigt die Software die IP-Adresse, die Angabe zum Datenbanksys-

tem und den Namen der Datenbank. Die Applikation listet alle Tabellen auf, so dass Sie sofort sehen, wie groß diese oder der Index sind und welche Engine zum Einsatz kommt. Ein Klick auf eine Tabelle offenbart deren Struktur sowie etwaige Trigger oder Indizes. Sie dürfen die Struktur anpassen oder neue Indizes hinzuzufügen. Den Inhalt erreichen Sie über den Link *zeigen* vor dem Namen der Tabelle. Dabei sehen Sie das SQL-Statement, das den Inhalt abfragt. Über *SQL-Query* setzen Sie Statements an die Datenbank ab. Daneben finden Sie die Links für den Import und Export der Daten. Welche weiteren Funktionen Adminer bereitstellt, hängt vom Typ der Datenbank ab. Bei den meisten besteht die Möglichkeit, die Prozessliste und die Parameter der Konfiguration abzufragen, bei einigen dürfen Sie Rechte vergeben.

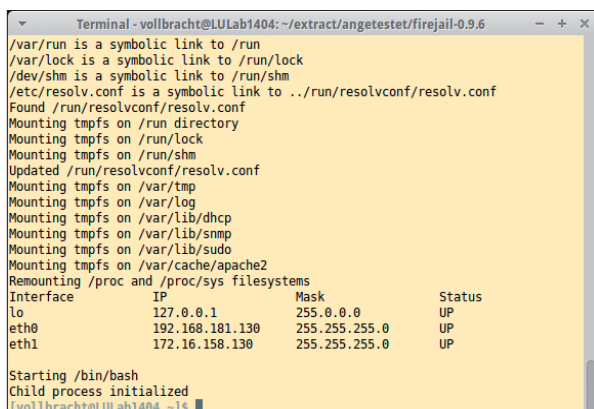
Lizenz: GPLv2



Quelle: <http://www.adminer.org>

Softwarebändiger

Mit **Firejail 0.9.6** setzen Sie eine Sandbox auf Basis etablierter Linux-Funktionen auf und sperren unsichere Programm so vom Rest des Systems aus.



Aus Sicherheitsgründen empfiehlt es sich manchmal, ein Programm in einer abgeschlossenen Umgebung auszuführen. Um dazu kein zweites System zu installieren, gibt es unter Linux eine Vielzahl von Sandbox-Lösungen. Mit Firejail steht nun eine einfach zu bedienende Variante bereit. Das Programm simuliert ein eigenes Root-Verzeichnis und einen Netzwerk-Stack. Bei Bedarf vergeben Sie einen anderen Hostnamen. Firejail enthält außerdem eine separate IPC- und PID-Verwaltung, sodass diese vom Host-System isoliert sind. Dazu nutzt es die Funktionen

bereits etablierter Lösungen wie Linux-Namespaces und das Tool Croot. Das auszuführende Programm übergeben Sie beim Aufruf. Ohne Parameter startet eine Bash in der Sandbox. Beim Root-Verzeichnis greift Firejail auf den Verzeichnisbaum des Hosts zurück und hängt diesen nur lesbar ein. Möchten

Sie regelmäßig bestimmte Programme in der Sandbox ausführen, so empfiehlt es sich, Profile für jede Applikation zu erstellen. Diese benennen Sie nach dem jeweiligen Programm, hängen aber das Suffix `.profile` an und legen sie in `/etc/firejail` ab. Firejail prüft automatisch, ob ein Profil vorliegt, und nutzt es. Via Profil legen Sie fest, welche Befehle und Ordner in der Sandbox bereitstehen. Beispiele für Firefox, Evince und Iceweasel sind bereits im Archiv mit dem Quellcode enthalten. Anpassungen zum IP-Stack und zum Home-Verzeichnis einer Sitzung nehmen Sie über Parameter auf der Kommandozeile vor. Hier legen Sie das Standard-Gateway fest oder vergeben eine IP-Adresse. Fehlt die Adresse, versucht Firejail eine via DHCP zu beziehen. Möchten Sie sich völlig absichern, setzen Sie Sandbox als Login-Shell ein. Die notwendigen Konfigurationsparameter legen Sie unter `/etc/firejail/login.users` ab.

Lizenz: GPLv2



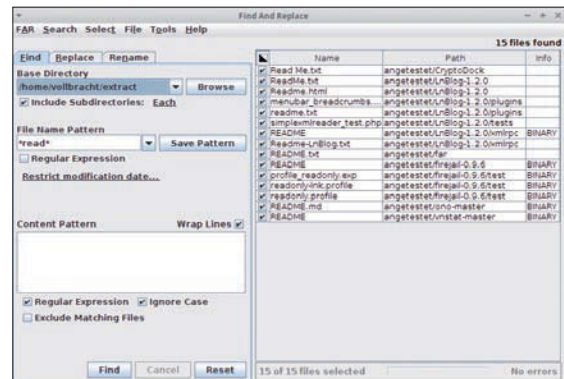
Quelle: <http://l3net.wordpress.com/projects/firejail/>

Um Änderungen in vielen Textdateien vorzunehmen, schreiben alte Linux-Hasen in der Regel ein Shell-Skript oder bemühen eine der populären Skriptsprachen. Wer nicht programmieren möchte, der greift zum Java-Tool Find and Replace. Es kommt als klassische JAR-Datei für alle Betriebssysteme und ist sofort einsatzbereit. Nach dem Start erscheint eine zweigeteilte Oberfläche. In der linken Hälfte geben Sie die Parameter für das Suchen und Ersetzen an. Die rechte Hälfte zeigt die gefundenen Dateien. Bei der Suche haben Sie die Möglichkeit, diese auf einen bestimmten Verzeichnisbaum zu beschränken sowie auf Dateien, die einem bestimmten Muster entsprechen.

Lizenz: GPLv3

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

Dabei dürfen Sie reguläre Ausdrücke verwenden. Die Liste der gefundenen Dateien zeigt, wo in welchem Pfad sich die Dateien befinden und welchen Typs sie sind. Um nun wahlweise einen bestimmten Inhalt in ausgewählten Dateien zu ersetzen oder die Dateinamen anzupassen, wählen Sie in der Liste die entsprechenden Einträge aus. Dabei achtet das Programm auf mögliche Konflikte. Über die Menüs *File* und *Tools* besteht außerdem die Möglichkeit, ausgewählte Dateien zu verschieben oder zu kopieren, die Zeichenkodierung zu ändern oder die Zeilenumbrüche anzupassen. Klicken Sie eine Datei an, öffnet sich ein rudimentärer Editor, der den Inhalt zum Betrachten und Bearbeiten lädt.



Dateiwähler

Das Durchsuchen und Bearbeiten von Dateien im Batch-Betrieb gelingt mit **Find and Replace 1.8** im Handumdrehen.

Stocken der Download oder das Youtube-Video, steckt oft ein Netzwerkproblem dahinter. Um den Datendurchsatz im Netz genau zu ermitteln, greifen Sie dann zu Vnstat. Im Gegensatz zu anderen Monitoring-Tools überwacht es nicht den eigentlichen Datenverkehr, sondern greift auf die vom Kernel gesammelten Statistiken zurück, die in Unterverzeichnissen von `/proc` und `/sys` bereitstehen. Alle Daten verwaltet das Tool in einer Datenbank im Verzeichnis `/var/lib/vnstat`. Hier legt es für jede Schnittstelle eine eigene Datei an. Um die Werte aktuell zu halten, empfiehlt es sich, die Software in Intervallen mit dem Parameter `-u` auszuführen. Es existiert eine Daemon-Version, die als Hintergrunddienst aktiv bleibt. Die Einstellungen für Vnstat legen Sie in der

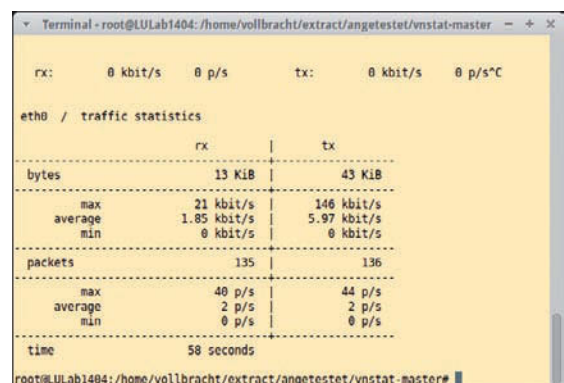
Lizenz: GPLv2

Quelle: <http://humdi.net/vnstat/>

Konfigurationsdatei `/etc/vnstat.conf` oder unter `~/vnstatrc` fest. Hier tragen Sie unter anderem die zu überwachten Schnittstellen und Intervalle für die Analyse ein. Daneben können Sie das Layout der Ausgabe anpassen und die Bandbreite beschränken. Bei Bedarf versehen Sie die Schnittstellen mit Labeln wie *Extern* oder *DMZ*. Für den schnellen Einsatz steuern Sie die Software über Parameter auf der Kommandozeile. Um einen schnellen Blick auf den aktuellen Datendurchsatz zu werfen, versetzen Sie das Tool mit dem Parameter `-l` in den Live-Modus. Eine einfache Statuszeile zeigt die Anzahl der übertragenen Bits. Nach dem Ende der Live-Session erstellt es daraus einen ausführlichen Bericht. (agr) ■

Netzbeobachter

Mit **Vnstat 1.12 beta** überwachen Sie kontinuierlich den Datendurchsatz im Netzwerk. Auf Wunsch generiert das kleine Tool übersichtliche Berichte.



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





Peter Schaar im Interview mit LinuxUser

„Zivilcourage ist gefragt“

Der ehemalige Bundesdatenschutzbeauftragte Peter Schaar stand LinuxUser am Rande eines Vortrags an der TU München Rede und Antwort zum Verhalten deutscher Behörden in der NSA-Affäre. Thomas Leichtenstern

Am Rande eines Vortrags zum Thema „Datenschutz – Technik, Recht und Überwachung“ an der Fakultät für Informatik der TU München hatten wir die Gelegenheit, ein Interview mit dem ehemaligen Bundesbeauftragten für Datenschutz, Peter Schaar, zu führen. Darin erläutert er seine Sicht der Dinge über geheimdienstliche Aktivitäten sowohl des BND als auch der NSA.

Schaar engagiert sich in der Europäischen Akademie für Informationsfreiheit und Datenschutz (EAID), der er seit September 2013 vorsitzt. Darüber hinaus ist er Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Informationsfreiheit, der Hamburger Datenschutzgesellschaft, der Humanistischen Union sowie der Gesellschaft für Informatik.

LinuxUser: Was hat sich in Sachen Datenschutz aus Ihrer Sicht während Ihrer zehnjährigen Amtszeit geändert?

Peter Schaar: Vor allem hat sich die Technik drastisch geändert: Die verschiedenen kritischen Bereiche wachsen immer stärker zusammen. Wir sprechen heute von der Cloud und haben es mit Big-Data-Ansätzen zu tun. All das verwenden sowohl die Wirtschaft als auch

die staatlichen Stellen. Teilweise gibt es da eine symbiotische Beziehung – das zeigt sich auch bei der NSA-Affäre.

„Firmen wie Google unterwandern Kontrollen, indem sie sich das System mit den wenigsten Restriktionen aussuchen.“

LU: Welchen Einfluss hatten Sie während Ihrer Tätigkeit als Bundesbeauftragter für den Datenschutz auf Staat und Wirtschaft?

PS: Den Datenschutzbehörden stehen nur begrenzte administrative Zwangsmittel zur Verfügung. Gerade gegenüber öffentlichen Stellen dürfen sie Datenschutzverstöße nur beanstanden – eine Art formalisierter Kritik, auf die die Angemahnten reagieren oder eben nicht. Gegenüber nichtöffentlichen Stellen haben die Landesdatenschutzbeauftragten immerhin die Möglichkeit, Bußgelder zu verhängen oder auch eine unzulässige Verarbeitung zu untersagen.

README

Am Rand des Vortrags „Datenschutz – Technik, Recht und Überwachung“ an der TU München traf LinuxUser den ehemaligen Bundesbeauftragten für Datenschutz Peter Schaar. Im Gespräch ging es unter anderem um die Passivität der deutschen Behörden in der NSA-Affäre – und darum, sich nicht einschüchtern zu lassen.

Als Bundesbeauftragter wurde mir sogar dieses Instrument vorenthalten, obwohl ich für die Kontrolle der Telekommunikationsunternehmen zuständig war. Wenn ich dort Datenschutzverstöße feststellte, musste ich mich an die Bundesnetzagentur wenden. Ob die letztlich ein Bußgeld verhängte, lag ausschließlich in deren Entscheidungskompetenz – und damit letztlich dem Bundeswirtschaftsministerium. Ein unhaltbarer Zustand, an dem auch die jetzige Bundesregierung offenbar nichts ändern will.

Außerdem beeinflusst die Globalisierung die Möglichkeiten der Datenschutzaufsicht. Gegenüber international agierenden Unternehmen ist die Rechtsdurchsetzung sehr viel schwieriger als gegenüber Unternehmen mit einem klaren Standort, wo die Daten dem nationalen oder zumindest dem EU-Datenschutzrecht unterliegen. Unternehmen, die sich aussuchen können, wo sie aktiv sind, unterwandern eine solche Kontrolle.

Das nennt sich „Forum Shopping“: Die Firma sucht sich das System mit den wenigsten Restriktionen aus. So ist es kein Wunder, dass eine Vielzahl von Gesellschaften innerhalb von Europa sich in Irland und Großbritannien ansiedeln und dass sich Google immer wieder darauf beruft, ausschließlich kalifornischem Recht zu unterliegen, obwohl das Unternehmen in Europa größere Umsätze macht als in Nordamerika.

LU: Können Behörden die Informationsrechte des Datenschutzbeauftragten grundsätzlich mit dem Totschlagsargument der „nationalen Sicherheit“ abbügeln?

PS: Nein. Es gibt zwar diese eine Ausnahme im Bundesdatenschutzgesetz, die bei Fragestellungen, die die nationale Sicherheit betreffen, die Prüfungskompetenzen einschränken kann. Darauf hat sich aber in meiner Amtszeit weder die Bundesregierung noch eine andere Bundesbehörde berufen.

Ein größeres Problem stellt die institutionelle Beschränkung durch das **G10-Gesetz** dar. Danach besitzen die Datenschutzbeauftragten gegenüber den Nachrichtendiensten dort, wo diese Eingriffe in das Fernmeldegeheimnis vor-

nehmen, keine Prüfkompetenzen: Das ist das ausschließliche Feld der G10-Kommission des Bundestags. Diese zersplitterten Kontrollstrukturen der parlamentarischen Kontrollgremien und der Datenschutzbehörden im Bereich der Nachrichtendienste erweisen sich zunehmend als problematisch. Außerdem fehlt hier weitestgehend eine richterliche Kontrolle, wie sie ansonsten in der Verwaltung aus rechtsstaatlichen Gründen greift.

LU: Bewegt sich der BND momentan außerhalb der Rechtsstaatlichkeit?

PS: Was jetzt an Spionage gegen Deutschland bekannt wurde, kann man dem BND sicherlich nicht direkt vorhalten. Wenn fremde Nachrichtendienste BND-Mitarbeiter anwerben, sie quasi zu Doppelagenten machen, ist das ein klassisches Spionagewerkzeug der anderen Seite. Problematisch erscheinen allerdings manche eigenen Aktivitäten des BND – jedenfalls dort, wo er im Ausland agiert und dabei in das Fernmeldegeheimnis eingreift.

Das Grundrecht nach Artikel 10 des Grundgesetzes, also das Post- und Fernmeldegeheimnis, löst sich ja im Ausland nicht einfach in Luft auf. Renommiertere Verfassungsrechtler haben gerade vor dem NSA-Untersuchungsausschuss des Bundestags darauf hingewiesen, dass Artikel 10 eben nicht nur Deutsche schützt oder nur im Inland gilt. Dementsprechend handelt der BND hier ohne klare gesetzliche Kompetenz. Das widerspricht meinem Verständnis von Grundrechtskonformität.

LU: Vor dem NSA-Untersuchungsausschuss beschrieb der ehemalige NSA-Mitarbeiter Thomas Drake den Ringtausch von Daten als „Routinepraxis robuster Geheimdienstkooperationen.“

„Bei den Nachrichtendiensten fehlt weitestgehend eine richterliche Kontrolle, wie sie sonst aus rechtsstaatlichen Gründen greift.“

G10-Gesetz: Das im Zug der Notstandsgesetzgebung während des Kalten Kriegs erlassene „Gesetz zu Artikel 10 des Grundgesetzes vom 13. August 1968“ regelt die Befugnisse der deutschen Nachrichtendienste zu Eingriffen in das verfassungsrechtlich garantierte Brief-, Post- und Fernmeldegeheimnis. Das G10-Gesetz musste mehrfach geändert werden, nachdem das Bundesverfassungsgericht 1999 Teile davon für verfassungswidrig erklärt hatte.

„Beim Abhören im Ausland handelt der BND ohne klare gesetzliche Kompetenz. Das widerspricht der Grundrechtskonformität.“

„Jetzt zeigt sich, wie naiv der Glaube in das Rechtsbewusstsein der amerikanischen Geheimdienste war. Die Bundesregierung trägt bisher reichlich wenig zur Aufklärung der skandalösen Massenüberwachung bei.“

PS: Er sagt das nicht als Einziger, das wissen wir ja schon seit **Echelon**. Mit diesem globalen System zum Überwachen der Satellitenkommunikation beschäftigte sich das europäische Parlament bereits vor 15 Jahren intensiv.

Ein Ergebnis dieser Untersuchungen war, dass Geheimdienste systematisch außerhalb ihrer eigenen Rechtsordnung agierten und dann die Ergebnisse austauschten. Insofern umgingen sie die Begrenzungen der jeweiligen nationalen Rechtsordnungen und setzten sie damit de facto außer Kraft.

In welchem Ausmaß das auch heute noch geschieht, wird jetzt langsam deutlich. In Deutschland bestreitet ja nicht einmal die Bundesregierung, dass Daten und Erkenntnisse, die der BND im Ausland gewonnen hat, in großem Umfang an US-Dienste weitergegeben wurden und möglicherweise nach wie vor weitergegeben werden. Das erfolgt ohne eine ausdrückliche gesetzliche Befugnis.

Gerade in dieser Pauschalität ähnelt das Verhalten des BND demjenigen der NSA, die ja auch im Ausland massiv überwacht. Selbst zuhause in den USA hält sich die NSA offensichtlich ebenfalls nicht an das amerikanische Recht. In wieweit das umgekehrt auch auf den

BND zutrifft, ist mir nicht bekannt. Bei der Auslandsüberwachung sind die Parallelen allerdings unübersehbar.

LU: *Im Disput mit Gregor Gysi konterte der Bundestagspräsident Norbert Lammert kürzlich auf die Frage, ob ihm denn klar sei, dass er auch abgehört werde, mit der Antwort „Im Gegensatz zu Ihnen trage ich das mit Fassung“.*

PS: Ich möchte solche Bundestagschirmhützel nicht kommentieren. Aber eines ist klar: Die Bundesregierung hat die Aktivitäten der NSA lange Zeit nicht wirklich ernst genommen. Jetzt zeigt sich zunehmend, wie naiv der Glaube in das Rechtsbewusstsein der amerikanischen Geheimdienste war und wie weit die Selbsttäuschung ging. Hier sehe ich aber gerade in letzter Zeit durchaus Bewegung: Dazu trägt nicht zuletzt die Aufregung über das Abhören des Merkel-Handys bei.

Jetzt haben wir neue Fälle, bei denen offenbar US-Dienste in Deutschland Spionage betreiben. Nichts spricht dafür, dass das die einzigen bleiben – sie kamen bisher nur als einzige nachweisbar ans Licht. Dessen ungeachtet bleibt es bei dem eigentlichen Skandal: der Massenüberwachung – und hier trägt die Bundesregierung bisher reichlich wenig zur Aufklärung bei.

LU: *Der Generalbundesanwalt Range meinte noch vor Kurzem, es gäbe keine Indizien dafür, dass NSA oder GCHQ systematisch überwachen.*

PS: Diese Aussage hat mich auch sehr erstaunt. Indizien gibt es in Hülle und Fülle. Die Frage lautet: Reichen sie im strafrechtlichen Sinne aus, um einen Beweis zu führen, der dann letztlich zu einer Verurteilung führt?

Es stimmt es zwar, dass es schwierig sein dürfte, amerikanische Beteiligte zu vernehmen oder im Falle eines Schuld-

spruchs zur Rechenschaft zu ziehen. Aber diese Schwierigkeiten gibt es ja auch in anderen Bereichen der Kriminalität. Sie rechtfertigen nicht den Verzicht auf formelle Ermittlungen, bei denen dann der Staatsanwaltschaft und Polizei ganz andere Möglichkeiten zur Verfügung stehen als bei bloß informellen Vorermittlungen.

Insofern erweist sich das Ablehnen eines Ermittlungsverfahrens auch als Entscheidung gegen energische Aufklärungsmaßnahmen zur Massenüberwachung. Der Anfangsverdacht lässt sich leicht begründen und wird in vielen anderen Fällen schneller formuliert als hier. Insofern waren hier wohl auch politische Erwägungen ausschlaggebend.

LU: *Kürzlich wurde bekannt, dass die NSA den Datenstrom nach Schlüsselworten wie „Tor“, „Vidalia“ oder auch „Linux“ durchsucht und entsprechende Nutzer als Extremisten klassifiziert.*

PS: Inwieweit die USA alle, die entsprechende Begriffe benutzen, tatsächlich als Extremisten kategorisieren, das ist die eine Frage – aus meiner Sicht wäre das jedenfalls ziemlich dumm.

Dass diejenigen, die sich bestimmter Verschlüsselungswerkzeuge bedienen oder Anonymisierungsnetze verwenden, nicht nur seitens der NSA unter besonderer Beobachtung stehen, das ist nicht neu: Es war auch im Zusammenhang mit **XKeyscore** eine der ersten Erkenntnisse. Die entsprechenden NSA-Unterlagen nennen beispielsweise PGP-Nutzer als Überwachungsziel. Nur wird jetzt noch deutlicher, nach welchen Begriffen die NSA offensichtlich sucht.

Ich vermute, dass die genannten nicht die einzigen Zielbegriffe sind. Alleine darauf einen Extremismusverdacht zu begründen, wäre völliger Unsinn – für so dumm halte ich die NSA nicht. Immerhin konnte ich kürzlich noch ungehindert in

„Für die Entscheidung des Generalbundesanwalts gegen entschiedene Aufklärungsmaßnahmen zur Massenüberwachung waren wohl politische Erwägungen ausschlaggebend.“

die USA einreisen, obwohl ich PGP verwende. Natürlich gibt es keine Rechtfertigung dafür, Personen derart zu brandmarken, ohne dass irgendwelche anderen Verdachtsmomente vorliegen. Das wäre schon ein starkes Stück.

LU: Was kann der einzelne Bürger tun, um seine verfassungsmäßigen Rechte auch im Internet zu schützen, wenn schon das Verwenden von starker Kryptografie wie Truecrypt zu einem Anfangsverdacht führt?

PS: Die Tatsache, dass Geheimdienste meinen, wer verschlüsselt, führe Böses im Schild, ist für mich kein Grund, nicht zu verschlüsseln. Mir ist es wichtig, dass meine Geheimnisse nicht bei irgendwelchen Organisationen wie der NSA landen. Ich denke, das geht auch vielen Unternehmen und Privatpersonen so.

Es wäre unverantwortlich, nur wegen dieser behaupteten und vielleicht auch stattfindenden Auswahl auf Verschlüsselungs- und sonstige Sicherungswerkzeuge zu verzichten. Sie bauen ja auch nicht Ihr Türschloss aus, nur weil jemand behauptet, Sie hätten etwas zu verbergen, wenn Sie Ihre Tür sichern. Das wäre völlig unsinnig. Statt ängstlicher Anpassung brauchen wir mehr Zivilcourage: Lassen Sie sich nicht beeindrucken, richten Sie Ihre Meinung nicht nach irgendwelchen Suchbegriffen aus, und bestehen Sie unbeirrt auf Ihren Rechten.

Genauso wichtig: Verhalten Sie sich auch im Internet möglichst vernünftig. Dazu gehören aus meiner Sicht auch ein angemessener Schutz der eigenen Kommunikation durch Verschlüsselung sowie die Wahl entsprechenden Provider. Dabei gilt es, zu bedenken, dass US-Provider dem US-Recht unterliegen: Das stellt europäische und andere ausländische Nutzer viel schlechter als US-Bürger, so dass deren Daten sehr leicht in den Speichern der Geheimdienste landen.

LU: Kürzlich wurde bekannt, dass Geheimdienste auch deutsche Glasfaserkabel anzapfen.

PS: Dass die Kabel offenbar durch den britischen Geheimdienst GCHQ in großem Umfang abgezapft wurden, war für mich neu. Allerdings enthält auch die

deutsche Telekommunikationsüberwachungsverordnung Vorgaben, die eine technische Fernmeldeüberwachung ermöglichen – auch durch die Geheimdienste, und da speziell durch den BND. Wenn der wie behauptet über Jahre pauschal alle Daten, die er bei der sogenannten strategischen Überwachung sammelte, an die NSA weitergegeben haben sollte, wäre das aus meiner Sicht rechtswidrig. Das gehört unbedingt aufgeklärt. Ich denke, der NSA-Untersuchungsausschuss bietet dafür ein geeignetes Forum.

LU: Wie stehen Sie zur DE-Mail?

PS: Das scheint mir ein halbherziger Versuch, für mehr Sicherheit im Internet und speziell bei der Kommunikation mit Behörden zu sorgen. Halbherzig deshalb, weil das System die Ende-zu-Ende-Verschlüsselung nicht unterstützt: Weder sieht DE-Mail sie standardmäßig vor, noch lässt sich nach meinem Kenntnisstand ohne Weiteres nachrüsten. Hier liegt der schwerste Mangel, und es gilt, nachzubessern, damit das Projekt mehr Glaubwürdigkeit erlangt.

LU: Das BSI kam kürzlich wegen ihrer Zusammenarbeit mit anderen Geheimdiensten in die Schlagzeilen. Wie stehen Sie dazu?

PS: Für mich besteht bisher kein Anlass, an der Vertrauenswürdigkeit des BSI zu zweifeln. Es sorgt als Behörde für die Sicherheit speziell der Netze des Bundes und hat, anders als die NSA, nicht die Aufgabe, Dritte auszuspionieren oder systematisch für Schwachstellen in Geräten und Software zu sorgen, um diese auszuspionieren.

Die NSA trägt sozusagen zwei Hüte: Sie schützt einerseits die US-Netze – das, was das BSI auch hierzulande macht. Andererseits spioniert sie als Nachrichtendienst sowohl im In- als auch im Ausland – das macht das BSI nicht. Zwar gab es offenbar in Sachen IT-Sicherheit wohl Kontakte zwischen BSI und NSA, aber mir liegen keine Anhaltspunkte dafür vor, dass das BSI bei den Spionageaktivitäten der NSA mitgewirkt hätte.

LU: Wir danken Ihnen für das Gespräch, Herr Schaar. (tle) ■

„Lassen Sie sich nicht beeindrucken, richten Sie Ihre Meinung nicht nach irgendwelchen Suchbegriffen aus, und bestehen Sie unbeirrt auf Ihren Rechten. Verschlüsseln Sie, und nutzen Sie keine US-Provider.“

Echelon: Ein weltweites Spionagenetz der „Five Eyes“, also der Nachrichtendienste der USA, Großbritanniens, Australiens, Neuseelands und Kanadas. Echelon dient dem Abhören von satellitengestützten privaten und geschäftlichen Telefongesprächen, Faxverbindungen und Internetdaten. Den genauen Umfang der Abhörmaßnahmen halten die Betreiber geheim. Wegen erwiesener Wirtschaftsspionage gegen europäische Unternehmen schlossen die deutschen Behörden 2004 eine Echelon-Anlage der NSA im bayerischen Bad Aibling.

XKeyscore: Auswertesystem der „Five Eyes“ für die durch Telekommunikationsüberwachung erfassten Daten. Laut den Snowden-Unterlagen bestand das linear skalierbare XKeyscore-Netz bereits 2008 aus 700 Servern an 150 Standorten. Allein im Dezember 2012 lieferte es 180 Millionen Einträge aus Deutschland.

Fotos online präsentieren

Ansichtssache

Drei Wege führen zur Online-Galerie: ein spezielles CMS, eine Desktop-Software oder ein Hosting-Dienst. Jeder der Ansätze weist spezifische Vor- und Nachteile auf. Andreas Reitmaier

Nachdem Sie Ihre Urlaubsfotos gesammelt, sortiert und bearbeitet haben, möchten Sie diese sicher nicht nur alleine ansehen, sondern sie auch Freunden und Bekannten vorführen. Neben den beliebten Fotobüchern eignen sich dazu insbesondere Präsentationen im Netz. Neben zahlreichen Online-Diensten mit sehr unterschiedlichen Angeboten und Zielrichtungen gibt es auch ein kompaktes CMS, das Sie leicht einrichten können und das eine stilvolle Präsentation Ihrer Fotos ermöglicht.

Elegant oder kostenlos

Eine ganze Reihe von Online-Galerien buhlen um Nutzer, wobei die Mehrzahl der Anbieter zumindest Basisdienste kostenfrei offeriert. Dies erkaufen Sie als Kunde mit Werbeeinblendungen, und sei es nur für die jeweiligen kostenpflichtigen Programme. Daneben gibt es eine Reihe professioneller kostenpflichtiger Dienste. Sie bieten zumeist weit umfassendere Gestaltungsmöglichkeiten und oft auch Zusatzfunktionen, wie etwa den

Verkauf der eigenen Fotos. In der Regel sehen die kostenpflichtigen Galerien schon bei Auswahl eines Standardthemas elegant aus und funktionieren gut.

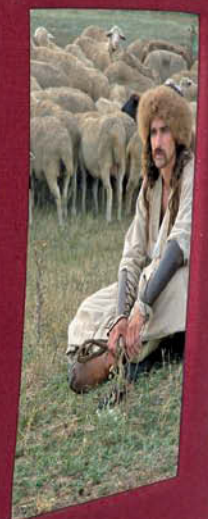
Für den Gelegenheitsnutzer muss es nicht gleich ein kostenpflichtiger Dienst sein. Zu den bekannten Diensten zählt das zu Yahoo gehörende Flickr [☞](#). Es dient nicht nur zum Präsentieren eigener Fotos, sondern profiliert sich als Bild-Community, die vor allem vom Miteinander lebt. Der Dienst stellt 1000 GByte Speicherplatz kostenlos bereit, was reichlich Spielraum lässt. Zusätzlicher Platz lässt sich aber nur in TByte-Scheiben zukaufen, zum happigen Preis von 500 US-Dollar pro Jahr.

Als Alternative zu Flickr positioniert sich Photobucket [☞](#), das eine ähnliche Präsentation realisiert. Wie Flickr bietet dieser Dienst kostenlose, werbefinanzierte Accounts, stellt gratis aber lediglich 2 GByte Speicherplatz bereit. Um die Werbeeinblendungen loszuwerden, müssen Sie bei Photobucket 10 US-Dollar jährlich investieren. Zusätzlichen Speicher gibt es in Portionen zu 20 bis 500 GByte zu Preisen zwischen 30 und 400 US-Dollar pro Jahr.



README

Der Online-Dienst Imgur, das Foto-CMS Koken und die Desktop-Anwendung Jalbum bieten drei Ansätze, um Fotogalerien zu präsentieren. Ästhetischen Ansprüche haben einen starken Einfluss auf die Auswahl.



Einen ungewöhnlichen Ansatz für die Präsentation der eigenen Bilder bietet Imgur [↗](#). Dort können Sie via Webbrowser Fotos sofort hochladen, ohne sich vorher anmelden oder registrieren zu müssen. Sobald Sie den Menüpunkt *upload images* oben links auf der Webseite anwählen, öffnet sich ein Formular, auf dem Sie die gewünschten Fotos per Drag & Drop ablegen oder den Dateidialog öffnen.

Hauptsache unkompliziert

Nach dem Hochladen erscheint eine neue Seite, auf der Sie rechts eine ganze Reihe von Links finden. Diese können Sie an die Menschen weiterleiten, denen Sie das Foto zeigen möchten, oder das Bild darüber in andere Online-Anwendungen einbinden. Daneben sind auch Postings zu Facebook, Pinterest sowie Twitter & Co. möglich.

Alternativ zu dieser schnellen Methode bietet Imgur auch die Möglichkeit, einen persönlichen Account anzulegen, der dann eine Reihe zusätzlicher Optionen bietet. Zur Anmeldung müssen Sie nur einen Benutzernamen und ein Passwort wählen sowie eine E-Mail-Adresse angeben. Wahlweise melden Sie sich mit anderen Konten an, wie jenen von Facebook, Google, Twitter oder Yahoo.

Über einen Imgur-Account können Sie Alben anlegen und Ihre Fotos sinnvoll verwalten. So gibt es private Alben, die sich nur über einen speziellen Link einsehen lassen. Das stellt die beste Option dar, um persönliche Fotos durch Weitergeben des Links mit Freunden zu teilen.

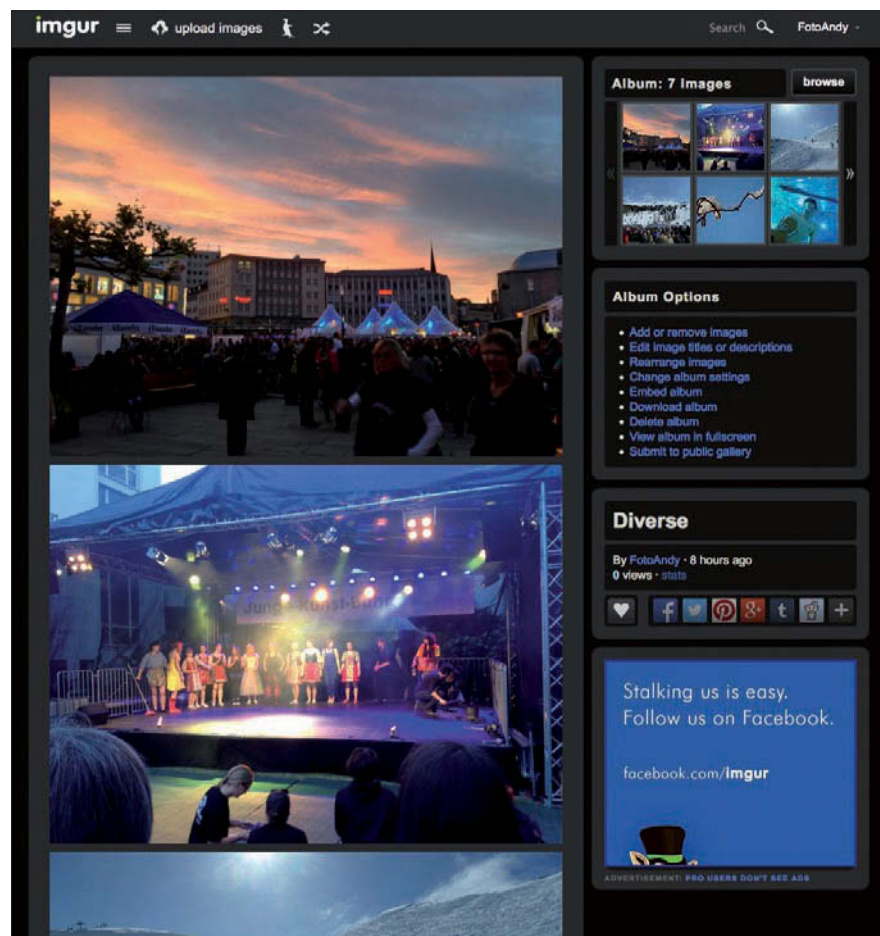
Sowohl für einzelne Fotos als auch für Alben bietet Imgur diverse Embedding-Codes an, die Sie in andere Anwendungen einbetten können. Dazu stellt Imgur nach dem Aufruf der Option *Embed album* in der Seitenleiste eines Albums einen Inlineframe bereit. Um diesen an die Zielanwendung anzupassen, können Sie zwischen dem dunklen Imgur-Standard-Thema und einer hellen Variante wählen. Alternativ bestimmen Sie Text-, Hintergrund- und Link-Farbe selbst.

Insgesamt bietet Imgur eine ansehnliche Präsentation Ihrer Fotos **1**. Der

dunkle Hintergrund liegt im Trend, die Fotos erscheinen in angenehmer Größe. In der kostenlosen Version finden Sie jedoch stets im Seitenkopf der Seite und in der Randleiste Werbeeinblendungen, die in der Regel farblich nicht zum Gesamtbild passen.

Für 24 US-Dollar jährlich erhalten Sie einen „Pro“-Account, der die lästigen Ads eliminiert. Außerdem beseitigt er einige der Einschränkungen des kostenlosen Kontos. Zwar gibt es kein Speicherplatz-Limit, doch in Standard-Konten komprimiert Imgur Bilder über 5 MByte Größe (Pro: 10 MByte), und Sie sehen nur die 225 zuletzt eingestellten Bilder (Pro: unbeschränkt).

Möchten Sie Imgur nicht via Webbrowser befüllen, verwenden Sie stattdessen das Bash-Skript *Imgur-Screenshot* [↗](#). Zum einen lassen sich mit dem komfortablen Screenshot-Tool Schnapp-



1 Die Imgur-Galerien sehen recht ordentlich aus. Allerdings gefällt die Farbgestaltung sicher nicht jedermann – sie lässt sich jedoch in Grenzen anpassen.

schüsse des Bildschirms anfertigen und direkt zu Imgur hochladen. Zum anderen kann das Skript auch auf der Festplatte lagernde Bilder zu Imgur befördern, empfängt deren URLs und übergibt diese dann an das Clipboard.

Mehr Gestaltungsmöglichkeiten bezüglich der Darstellung bieten eigentlich nur Dienste, die komplett auf bezahlte Accounts setzen. So punkten die Hosting-Dienste SmugMug [☞](#) und Zenfolio [☞](#) vor allem dadurch, dass sich die Darstellung der Fotos und Galerien weitgehend individualisieren lässt und hochwertige Vorlagen bereitstehen.

Zenfolios Angebot startet bei 25 Euro pro Jahr, allerdings mit begrenztem Speicherplatz, während SmugMug für 40 US-Dollar jährlich bereits auf ein Speicherlimit verzichtet. Beide Dienstleister eignen sich als Anlaufstelle, wenn Sie Fotos dauerhaft und individuell präsentieren möchten.

Vom Desktop ins Netz

Statt Ihre Fotos bei Dienstleistern einzustellen, können Sie auch mithilfe eines Desktop-Programms daraus HTML-Galerien erstellen, die Sie anschließend auf einen Webserver hochladen. Etliche der

gängigen Bildverwaltungsprogramme für Linux beherrschen das, bieten allerdings dabei nur eingeschränkte Gestaltungsmöglichkeiten. Hier sticht das kommerzielle, aber kostenlose Programm Jalbum [☞](#) heraus.

Die bereits seit 2002 weiterentwickelte Java-Applikation lässt sich nicht nur unter Linux einsetzen, sondern läuft außerdem auf Mac OS X und Windows. Für Linux stehen auf der Download-Seite wahlweise ein DEB- oder RPM-Paket sowie die Binärdatei bereit. Zur Installation benötigen Sie eine Java-Laufzeitumgebung der Version 6, 7 oder 8.

Die Software lässt sich grundsätzlich kostenlos verwenden. Dann enthalten die Galerien jedoch ein entsprechendes Logo, die proprietäre Lizenz schließt zudem eine kommerzielle Nutzung aus. Daher gibt es bei diesem Produkt verschiedene Lizenzierungsoptionen, die bei einer privaten Lizenz für 29 Euro beginnen und bis zu 59 Euro pro Jahr inklusive Hosting (100 GByte) und kommerzieller Nutzung reichen.

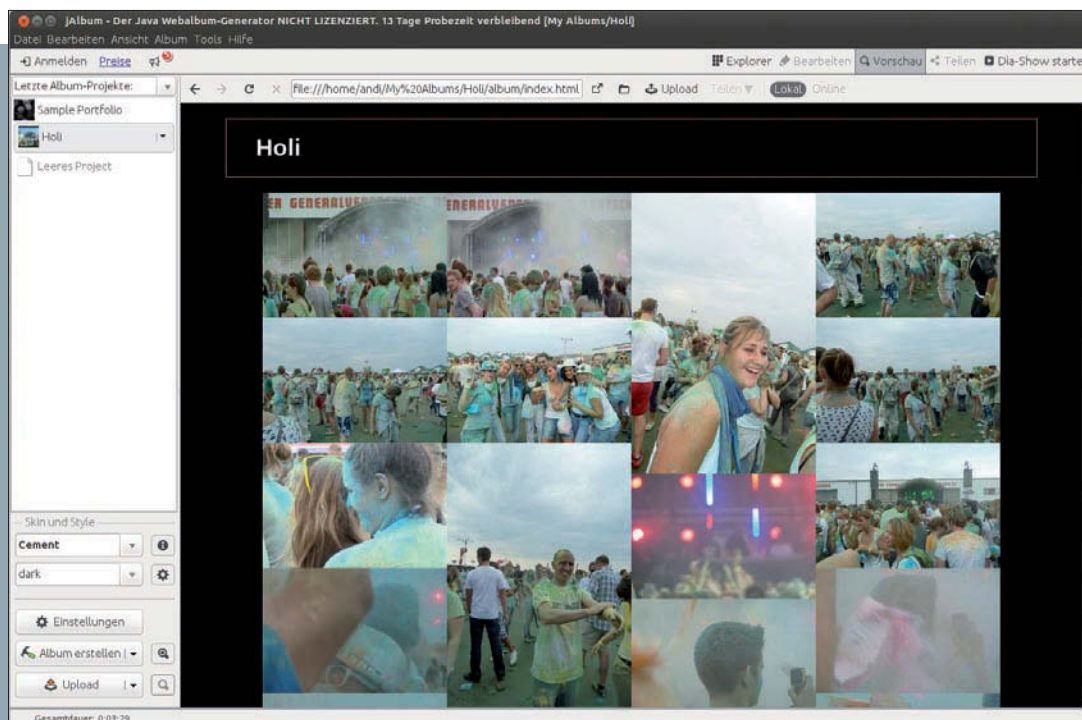
Sie erstellen ein neues Album nach dem Start von Jalbum ganz einfach, indem Sie Fotos vom Desktop per Drag & Drop oder über den Dateidialog in das neue Projekt laden. Jalbum er-

stellt dann automatisch eine Galerie mit den Standardeinstellungen. Dabei generiert es Thumbnails, skaliert die Fotos für die Galerie-Darstellung und erzeugt sämtliche notwendigen Links.

In der linken Seitenleiste zeigt Jalbum die verfügbaren Ordner an, die gleichzeitig die Galerien darstellen. Darunter finden Sie die Auswahl der *Skins & Styles*, die das Aussehen der späteren Galerie bestimmen. Eine Reihe von Skins bringt das Programm bereits mit, weitere – darunter auch kostenpflichtige – lassen sich von der Homepage herunterladen.

Zur weiteren Konfiguration rufen Sie die *Einstellungen* auf. Hier bestimmen Sie detailliert, wie Ihre Galerie später aussehen soll. Dabei unterscheidet Jalbum zwischen der Startseite und den anderen Seiten der Galerie. In den Einstellungen definieren Sie das Erscheinungsbild der einzelnen Fotos, fügen Effekte wie Sepia oder Schwarzweiß hinzu und nutzen Jalbum-Widgets, um die Funktionalität zu erhöhen. Als letzte Rubrik in den Einstellungen finden Sie die Optionen zur aktuell gewählten Skin.

Haben Sie alle Einstellungen vorgenommen, rufen Sie die *Vorschau* auf. Es erscheint ein Hinweis, dass Jalbum die Galerie zunächst erzeugen muss. Nach



2 Für die Vorschau der Galerie erzeugt Jalbum ein komplettes HTML-Verzeichnis, das Sie später auf einen Server laden.

einiger Zeit sehen Sie im Hauptfenster eine Vorschau der lokalen Daten **2**. Sieht alles so aussieht, wie Sie sich das vorgestellt haben, dann wählen Sie *Upload* oberhalb der Vorschau, geben die Daten zu Ihrem Webspaces ein und laden die Galerie auf Ihr Konto.

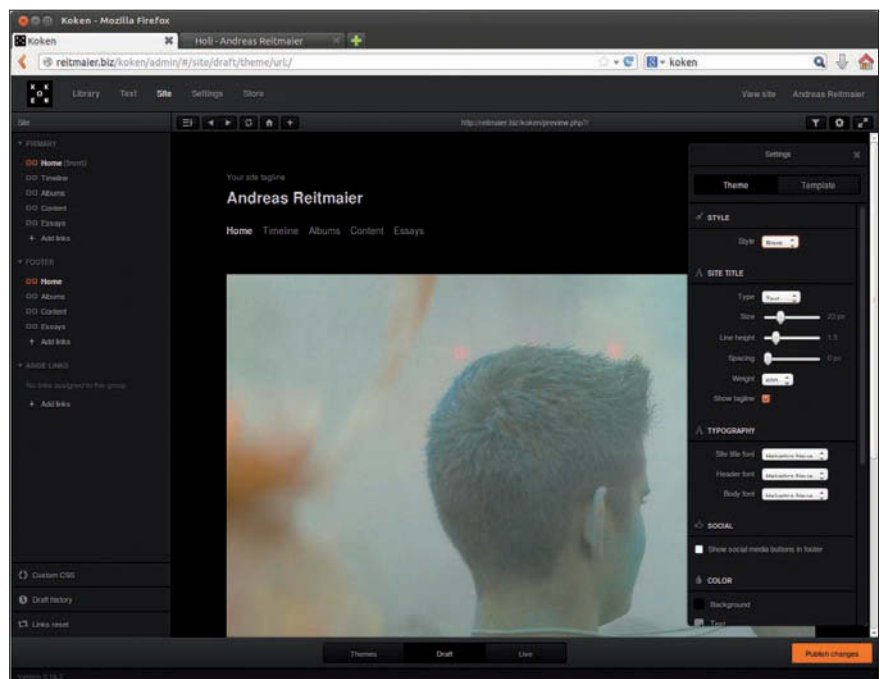
Jalbum bietet bei der Gestaltung der Web-Galerien viele Optionen, wobei die zahlreichen Skins viel Abwechslung ins Spiel bringen. Das Programm lässt sich kinderleicht bedienen, integriert sich gut in Linux und liefert äußerst ansehnliche Ergebnisse. Falls Sie sich entschließen, für 29 Euro eine „Standard“-Lizenz zu erwerben, machen Sie damit sicher nichts verkehrt.

Selbst gehostet

Als weitere Lösung für Online-Galerien bietet sich das eigene Hosting an. Dafür gibt es zum einen diverse spezielle Galerie-Lösungen, wie Menalto Galerie [☞](#), und zum anderen Varianten, die sich sowohl in Content-Management-Systeme integrieren als auch solo betreiben lassen. Koken [☞](#) hat sich auf die Präsentation von Fotos spezialisiert und bietet neben umfangreiche CMS-Funktionen auch eine komfortable Verwaltung und wertige Präsentation von Fotos.

Zur Installation benötigen Sie einen Server beziehungsweise Webspaces mit mindestens PHP 5 und einer MySQL-Datenbank. In Letzterer legen Sie eine neue Instanz an und erstellen auf dem Server ein neues Verzeichnis für Koken. Die Installation erfolgt über ein kleines PHP-Skript, in das Sie die Datenbank-Angaben eintragen.

Nach der Installation zeigt die Verwaltungsoberfläche von Koken in Schwarz mit weißer Schrift, wobei die geringe Fontgröße die Lesbarkeit stellenweise einschränkt. Die linke Seitenleiste zeigt oben den normalen Content, darunter die speziellen Inhalte für Fotos. Wählen Sie dort *Featured albums*, so erscheint rechts ein leerer Inhaltsbereich. Klicken Sie ganz unten rechts auf die Aufforderung *Import content*, bietet ein Dialog das Hochladen von Fotos von der Festplatte oder einer Quelle im Internet an.



3 Koken bietet einige Themes an, mit denen Sie das Aussehen der Galerie bestimmen. Unabhängig davon ändern Sie zahlreiche Parameter über den jeweiligen *Settings*-Dialog.

Nun müssen Sie die Fotos noch einem Inhalt zuordnen, damit sie auf der Homepage auftauchen. Dazu legen Sie unter *Featured Albums* oder *Public* ein neues Album an. Unter *Content* wählen Sie die gewünschten Fotos für das Album aus und ziehen sie per Drag & Drop auf dessen Eintrag in der Seitenleiste. Zu guter Letzt werfen Sie via *View site* einen ersten Blick auf die erstellte Seite.

Diese erscheint im Standarddesign in Weiß. Die Startseite bleibt zunächst leer, aber unter *Albums* finden Sie das soeben erzeugte Album. Nun kehren Sie zum Admin-Panel zurück und klicken dort oben rechts auf das Zahnrad-Symbol, um die Einstellungen für die Site aufzurufen. Hier ändern Sie bei Bedarf den Stil der Seiten, etwa vom standardmäßigen Weiß auf Schwarz, und nehmen zudem auch weitere Einstellungen vor, wie beispielsweise zu den Schriften, Titeln und einzelnen Farben.

Darüber hinaus bietet Koken viele weitere Optionen. Die Dokumentation fällt derzeit noch etwas rudimentär aus, führt allerdings trotzdem relativ schnell zu allen wichtigen Einstellungen und Optionen. Der große Vorteil von Koken:

Die einfache und direkt integrierte Bildverwaltung ermöglicht die Konzentration auf kreative Inhalte – dies unterscheidet das Foto-CMS deutlich von anderen seiner Gattung **3**.

Fazit

Die meisten Fotografen möchten ihre Werke einem breiten Publikum präsentieren. Dazu eignen sich Facebook und andere Social Networks eher nicht, wohl aber Spezialisten wie Flickr und Photobucket. Dabei verbindet Imgur einfachste Anmeldung mit gelungenen Features.

Wollen Sie etwas Eigenes aufbauen, empfiehlt sich das einfach zu installierende Koken. Es legt im Gegensatz zu anderen CMS seinen Schwerpunkt auf kreative Produkte und stellt Fotos optimal dar. Als etablierte Desktop-Software präsentiert sich Jalbum, mit dem sehr schöne Online-Galerien im eigenen Webspaces gelingen. (jlu) ■



Weitere Infos und interessante Links

www.linux-user.de/qr/31455



Dateimanager 4Pane optimal anpassen

Alles im Blick

Mit einer cleveren Undo-Funktion verleiht der Dateimanager 4Pane Zaghafte zusätzliche Sicherheit. Profis rüsten im Handumdrehen individuelle Funktionen nach.

Karsten Günther

Dateien verschieben, kopieren oder löschen – das Handwerk eines Dateimanagers fällt im Grund sehr übersichtlich aus. Allerdings treten von Zeit zu Zeit Spezialisten auf den Plan, die mit einem ausgefeilten Set an Zusatzfunktionen selbst komplexe Aktionen auf einen Mausklick reduzieren. Zu diesen Kandidaten gehört 4Pane [↗](#).

Viele Distributionen führen die aktuelle Version von 4Pane bereits in ihren Repositories, sodass Sie das Tool in aller Regel bequem über den Paketmanager installieren. Für eine Installation aus den Quellen richten Sie zunächst das Toolkit WxWidgets [↗](#) ein, laden dann den aktuellen 4Pane-Quelltext herunter und

übersetzen ihn anschließend. Das Prozedere ist online gut dokumentiert [↗](#), allerdings gibt es dabei noch eine kleine Hürde zu überwinden (siehe Kasten [Sprachliche Hürden](#)).

Mit Assistenz

Beim ersten Mal startet 4Pane mit einem Assistenten, der bei der Konfiguration hilft [1](#). Im Prinzip brauchen Sie hier noch nichts einzustellen. Möchten Sie doch später etwas ändern, bietet das Programm einen entsprechenden Dialog.

Im Anschluss an diesen Dialog erscheint das Hauptfenster [2](#). Hier sehen Sie sofort, worin dieser Dateimanager

README

Durch ein übersichtliches Interface und eine praktische Undo-Funktion für alle Operationen auf Dateien sticht 4Pane aus der Masse der zahlreichen Dateimanager für Linux hervor. Hinzu kommt die Möglichkeit, unkopiert eigene Erweiterungen einzubinden.

Sprachliche Hürden

Bei der aktuellen 4Pane-Version 2.0 – und vermutlich auch bei älteren – gibt es ein Problem mit der deutschen Lokalisierung: Ein Fehler in der Datei 4Pane.mo macht das Anlegen eigener Menüs unmöglich. Mittlerweile stellt der Entwickler eine funktionsfähige Version der Datei bereit, die al-

erdings nicht vollständig übersetzt ist. Sie finden sie auf der Heft-DVD dieser Ausgabe. Kopieren Sie sie nach `/usr/share/locale/de/LC_MESSAGES/4Pane.mo`, um sie zu verwenden. Vermutlich erscheint in Kürze ein Update, das diesen und einen weiteren Fehler korrigiert.

sich hauptsächlich von anderen unterscheidet: Statt der gewohnten zwei gibt es vier Bereiche („Panee“), von denen jeweils zwei zusammengehören. Wie bei den meisten Aspekten des Programms besteht auch hier die Möglichkeit, das Layout der Panee anzupassen.

Dieses Layout bringt eine Reihe von Vorteilen mit sich: Bei vielen Operationen genügt es nicht, nur ein Quell- und Zielverzeichnis zu sehen. Ein typischer Fall ist das Bearbeiten von Dateien in Unterverzeichnissen, wie beim Kopieren von Fonts oder anderen, in einem Verzeichnis zusammengefassten Dateien.

Darüber hinaus erlaubt es 4Pane, mehrere Reiter gleichzeitig offenzuhalten und mit einem Mausklick dazwischen umzuschalten. Das Menü *Tabs* fasst die Funktionen zum Verwalten der Reiter zusammen.

Über *Bookmarks* (im Menü *Lesezeichen*) speichern Sie jederzeit einen Shortcut für den aktuellen Pfad, bis zu 9000 Lesezeichen kann 4Pane verwalten. Über denselben Menüpunkt greifen Sie später auf die gespeicherten Bookmarks wieder zu.

Praxis

Die wichtigsten Funktionen für die Arbeit mit Dateien finden Sie im Menü *Bearbeiten* sowie im Kontextmenü bei der Auswahl von Dateien oder Verzeichnissen, das sowohl über dem Quell- als auch dem Zielverzeichnis bereitsteht.

Wie üblich kopiert [Strg]+[C] ausgewählte Dateien, [Strg]+[X] schneidet sie aus, [Strg]+[V] fügt sie wieder ein und [Strg]+[D] dupliziert sie. Mit [F2] benennen Sie Dateien und Verzeichnisse um, bei Bedarf sogar mehrere in einem Rutsch. Für das Löschen von Dateien gibt es drei verschiedene Möglichkeiten: [Entf] verschiebt sie in den Mülleimer, [Umschalt]+[Entf] löscht sie zwar, erlaubt jedoch die Aktion rückgängig zu machen. Die voreingestellt nicht an eine Tastenkombination gebundene Funktion *Dauerhaft löschen* entsorgt die Daten dagegen endgültig.

Mit der Tastenkombination [Strg]+[Z] machen Sie die letzten Arbeitsschritte ei-

nen nach dem anderen wieder rückgängig. [Strg]+[Y] hebt das letzte [Strg]+[Z] wieder auf. Interessant ist die Funktion *Als Verzeichnisvorlage einfügen*: Sie bewirkt, dass 4Pane eine zuvor kopierte Verzeichnisstruktur ohne die enthaltenen Dateien ins Zielverzeichnis kopiert.

Für Container, wie Archive oder Pakete von Distributionen, bietet der Dateimanager einen direkten Zugriff, so als handele es sich dabei um ein normales Verzeichnis. Das Menü *Archivieren* enthält weitere Funktionen zum Erstellen und Bearbeiten solcher Dateien.

Daneben bietet der Dateimanager die Möglichkeit, verschiedenste Datenquellen zu mounten. Neben den in */etc/fstab* gelisteten Partitionen dürfen Sie auch dort nicht aufgeführte mounten, auch ISO-Images von Blockgeräten (CD/DVD) und Shares lassen sich einbinden. Der entsprechende Dialog bietet die wichtigsten Mount-Optionen in übersichtlicher Form an **3**. Für den schnellen Zugriff auf eingehängte Geräte erzeugt 4Pane Icons in der Werkzeugleiste.

Im Menü *Werkzeuge* finden Sie mit *Locate* und *Suchen* gleich zwei Möglichkeiten, Dateien anhand ihres Namens aufzuspüren. Dabei bietet *Suchen* mehr Funktionen: Als Backend dafür dient *find*, für dessen zahlreiche Optionen die weiteren Reiter Dialoge bereitstellen.

Am unteren Rand der Reiter bietet die Schaltfläche *Add to Command String* die Möglichkeit, ausgewählte Optionen in die später ausgeführte Befehlszeile zu übernehmen. Da *find* sehr sensibel auf die richtige Reihenfolge der Optionen reagiert, sollten Sie diese unbedingt in der Reihenfolge der Reiter angeben.

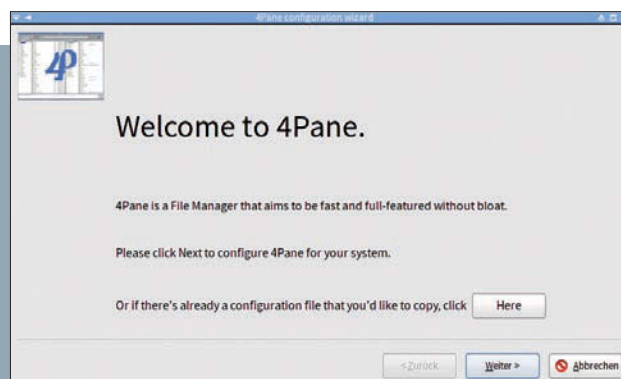


4Pane 2.0
LU/4Pane/

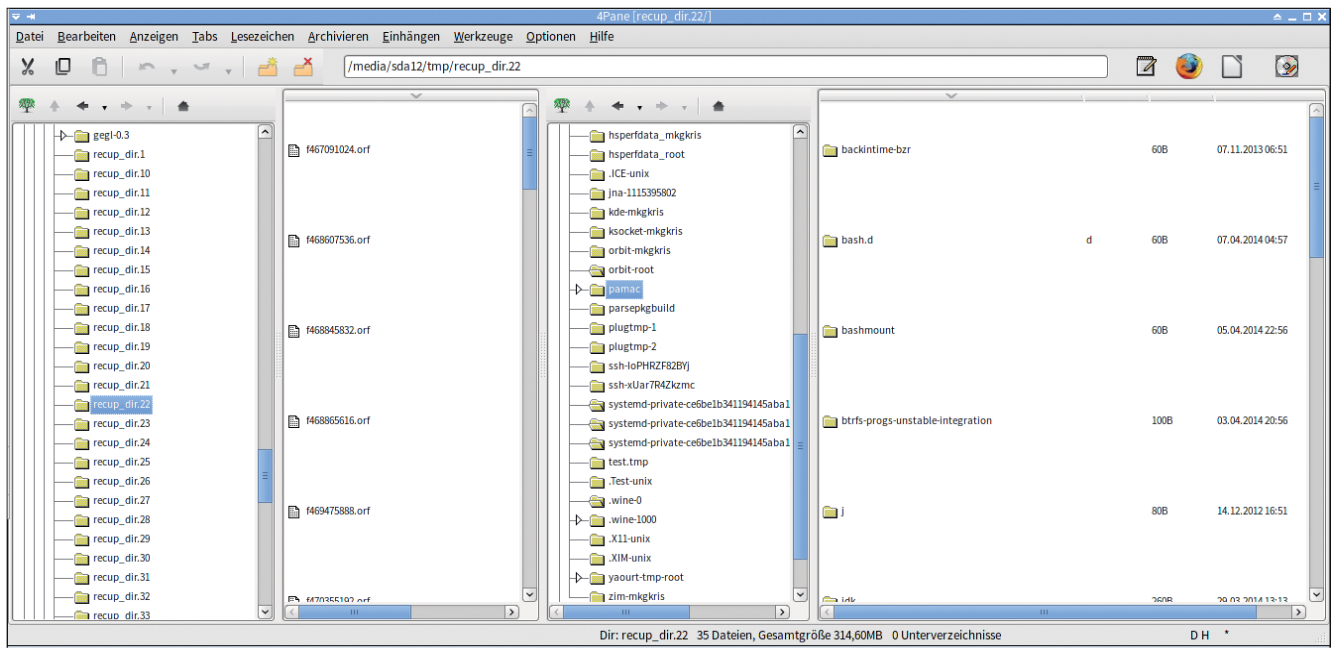
Die Variante *Grep* im selben Menü verwendet den gleichnamigen Befehl, der die Inhalte der Dateien im aktuellen Verzeichnis nach einem angegebenen Muster durchsucht. Für viele Aktionen und Bedienelemente bietet [F1] eine Hilfe.

Eigene Befehle

Spezielle Befehle oder Aktionen, die der Dateimanager nicht anbietet, rüsten Sie bei Bedarf selbst nach. Dabei dürfen Sie auf Shell-Skripte zurückgreifen. Diesen übergeben Sie die ausgewählten Dateien oder Verzeichnisse durch die in der



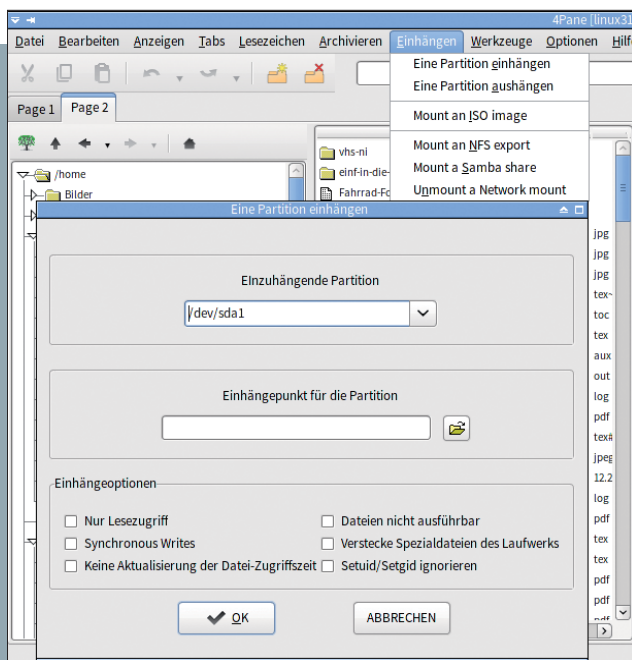
1 Beim ersten Start bietet Ihnen 4Pane eine einfache Konfiguration an.



2 In der Standardkonfiguration zeigt der Dateimanager zwei Gruppen von zusammengehörenden Bereichen („Panee“).

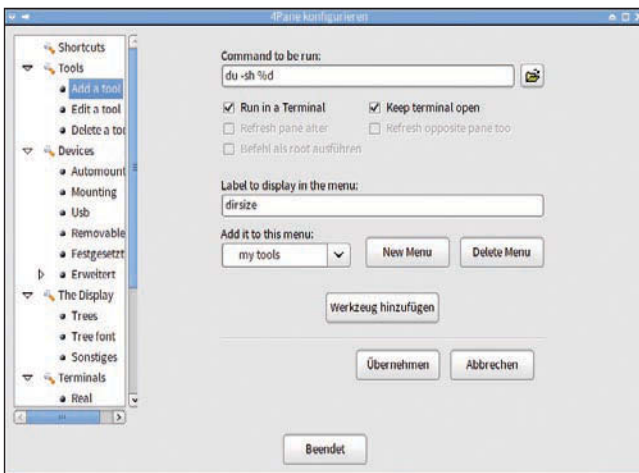
Tabelle [Formatstrings](#) zusammengefassten Zeichenketten. Einige Beispiele aus der Dokumentation verdeutlichen den Einsatz. So vergleicht die erste Zeile in [Listing 1](#) zwischen dem linken (%2f) und dem rechten (%4f) Pane. Die zweite Zeile macht dasselbe für das aktive und das

inaktive Pane. Über das Kommando in Zeile 3 aktualisieren Sie das aktive Verzeichnis im linken Pane aus dem im rechten ausgewählt. Es ist möglich, Tools mit administrativen Rechten auszuführen, da 4Pane das Ausführen mit sudo unterstützt.

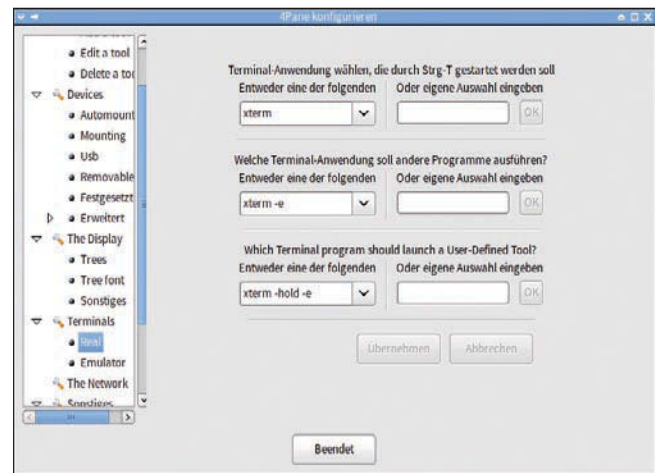


3 Für das Einhängen externer Speicher bietet 4Pane mehrere Möglichkeiten an, die Sie bei Bedarf bis ins Detail konfigurieren.

Formatstrings	
Zeichenkette	Funktion
%s	aktuelle Datei oder aktuelles Verzeichnis
jpg	aktuelle Datei – Verzeichnisse ignorieren
%f	aktuelle Datei – Verzeichnisse ignorieren
%d	aktuelles Verzeichnis – Dateien ignorieren
%a	alle ausgewählten Dateien und Verzeichnisse im aktuellen Pane
%b	ausgewählte Dateien oder Verzeichnisse in einem der Panee
%p	fragt per Prompt Parameter nach, die Sie verwenden wollen
%1s	Datei oder Verzeichnis im ganz linken Pane
%2s	Datei oder Verzeichnis im zweit-linken Pane
%3s	Datei oder Verzeichnis im zweit-rechten Pane
%4s	Datei oder Verzeichnis im ganz rechten Pane
%As	Datei oder Verzeichnis im aktiven Pane
%Is	Datei oder Verzeichnis im inaktiven Pane



4 Eigene Befehle binden Sie auf einfache Weise über das Menü *Optionen* direkt in den Dateimanager ein.



5 Um mit 4Pane auch Terminals zu verwenden, gilt es, die entsprechenden Binaries dazu vorab zu definieren.

Sie finden diese und weitere selbst geschriebene Befehle an zwei Stellen: Zum einen sammelt der Dateimanager sie im Menü *Werkzeuge*, zum anderen im Kontextmenü. Neue Befehle definieren Sie über *Configure 4Pane* unter *Optionen* | *Tools* | *Add a Tool*.

Beim Anlegen der Befehle haben Sie mehrere Möglichkeiten **4**: Falls das gewünschte Programm oder Skript in einem Terminal laufen soll, aktivieren Sie *Run in a Terminal*. Damit Ausgaben nach Beenden des Befehls sichtbar bleiben, unterdrücken Sie dessen automatisches Schließen durch *Keep terminal open*.

Damit dieses Verfahren funktioniert, müssen Sie ein Terminal für diesen Zweck einrichten **5**. Für selbst definierte Befehle ist die dritte Zeile in diesem Dialog entscheidend. Durch die Option `-hold` bleibt das Terminal dauerhaft geöffnet.

Möchten Sie zum einen die Ausgaben des Befehls in einem Terminal sehen, wollen aber dieses nicht jedes Mal manuell schließen, dann ergänzen Sie die Befehlszeile um `; sleep 2`. Nach dem Beenden des Befehls wartet die Shell dann noch zwei Sekunden, dann klappt das verwendete Terminal zu.

Für die verwendeten Befehle vergeben Sie ein Label, das dann als Text im Menü erscheint. Bei Bedarf fassen Sie Punkte in einem Untermenü von *Werkzeuge* zusammen. Hat ein Befehl oder Skript Auswirkungen auf den Inhalt des

aktuellen oder beider Panes, weil Sie neue Dateien anlegen, sorgen Sie dafür, dass das Programm deren Inhalt durch die Option *Refresh ...* erneuert.

Es besteht die Möglichkeit, die vorhandenen Befehle – der Entwickler gibt einige als Beispiele vor – durch *Edit a tool* noch anzupassen oder mit *Delete a tool* wieder zu entfernen.

Sicher haben Sie schon bemerkt, dass 4Pane über die entsprechende Checkbox die Möglichkeit eröffnet, Befehle als *root* auszuführen. Intern nutzt das Programm voreingestellt dafür ein vorinstalliertes *Sudo*. Andere Varianten wären aber möglich. Um darauf zurückgreifen, nutzen Sie die Option *Superuser* unter *Configure 4Pane* im Bereich *Sonstiges*.

Konfiguration

Das Programm bietet die Möglichkeit, so ziemlich alle Aspekte einzustellen. Das bietet einen großen Vorteil, wenn es darum geht, eigene Vorlieben umzusetzen. So vergeben Sie bei Bedarf für nahezu alle Aktionen eigene Tastenkombinationen und passen diese entsprechend an. Aber Vorsicht: Nicht alles funktioniert so wie erwartet. Teilweise überschreiben neue Kombinationen nicht die vorgegebenen. Hier hat sich der Entwickler bereit erklärt, für mehr Klarheit zu sorgen.

Das Programm speichert die Konfigurationsdaten in der Datei `.4Pane` im

Home-Verzeichnis. Dort finden Sie in relativ übersichtlicher Form sämtliche Einstellungen, insgesamt mehr als 10 KByte an Daten. Einige Leerzeilen hätten die Übersichtlichkeit erhöht.

Fazit

Obwohl der Dateimanager 4Pane zunächst relativ einfach erscheint, stecken viel Praxiswissen und Sachkenntnis des Entwicklers in dem Programm. Das zeigt sich vor allem bei den einfachen Möglichkeiten, Erweiterungen zu definieren, sowie der ausgefeilten Konfiguration.

Das Bedienkonzept wirkt ausgereift: Die hierarchische Struktur sorgt für deutlich mehr Übersicht, als sie viele andere Dateimanager bieten. Nach der nicht sehr aufwendigen Einarbeitungsphase verfügen Sie mit 4Pane über ein praktisches Werkzeug, das Sie schnell nicht mehr missen wollen. (agr) ■

Listing 1

```
01 diff -u %2f %4f
02 diff -u %Af %If
03 rsync -avu %3d/ %1d
```



Weitere Infos und
interessante Links

www.linux-user.de/qr/33142

Mit Synkron Ordner und Dateien synchronisieren

Gleichmacher

Für das schnelle Backup zwischendurch sind herkömmliche Backup-Tools zu schwergewichtig. Synkron hält auch kleine Datenbestände mit ein paar Mausklicks stets aktuell.

Erik Bärwaldt

README

Das Qt-Tool Synkron bietet eine maßgeschneiderte Lösung für die Synchronisation kleiner Datenmengen, vor allem auch auf mobilen Datenträgern.

Backup-Lösungen für große Netze oder Arbeitsgruppen finden sich unter Linux in großer Zahl. Doch wenn Sie nur schnell einige Ordner mit privaten Daten sichern wollen oder Sicherungskopien derselben Dateien stets synchron halten möchten, erscheinen herkömmliche Backup-Programme oft hoffnungslos überdimensioniert. Hier hilft die kleine Qt-Applikation Synkron [↗](#) weiter und bietet zudem durch Sonderfunktionen genug Potenzial, um auch größere Datenbestände aus verschiedenen Quellen stets auf dem gleichen Stand zu halten.

Unkompliziert

Synkron lässt sich bei allen größeren KDE-basierten Distributionen aus den Software-Repositories installieren und legt im Menü *Dienstprogramme* | *Archivierung* einen entsprechenden Starter an. Unter Arch Linux und Derivaten wie Manjaro oder Antergos finden Sie Synkron im AUR [↗](#). Falls Ihre Distribution

das Programm noch nicht eingepflegt hat, steht der Quellcode auf der Projektseite zum Download bereit.

Der erste Start der Software führt in ein aufgeräumtes Programmfenster, in der zwei Eingabebereiche für Pfadangaben als wichtigstes Element zentral in der Mitte stehen. Hier geben Sie die beiden abzugleichenden Ordner ein, über die Schaltfläche *Durchsuchen* rechts daneben erledigen Sie dies bequem per Maus. Mit *Neu* aus der Symbolleiste öffnen Sie weitere Tabs für zusätzliche Synchronisationsprofile.

Die Software startet nach einem Klick auf die Schaltfläche *Synchronisiere* unten rechts im Programmfenster den Abgleich der Daten. Synkron zeigt dabei in Listenform alle Arbeitsschritte an, wichtige Ereignisse markiert es farblich: Rot signalisiert das Auftreten von Fehlern, Grün eine problemlose Synchronisation **1**. Ein Klick auf den Button *Analyse* liefert eine Ansicht der erfolgreich abgeschlossenen Aufgaben sowie ein Proto-



koll der bei der Sicherung einzelner Dateien aufgetretenen Fehler.

Möchten Sie aus einem Datenpfad nicht sämtliche Dateien sichern, dann definieren Sie unter *Erweitert* Ausschlusskriterien oder geben spezielle Anweisungen für den Datenabgleich vor. Im Kontextmenü wählen Sie durch Setzen eines Häkchens verschiedenste Optionen: So klammern Sie an dieser Stelle beispielsweise leere Unterverzeichnisse vom Datenabgleich aus, stellen das rekursive Sichern der Daten gleich ganz ab oder schließen versteckte Dateien und Verzeichnisse im Abgleich mit ein.

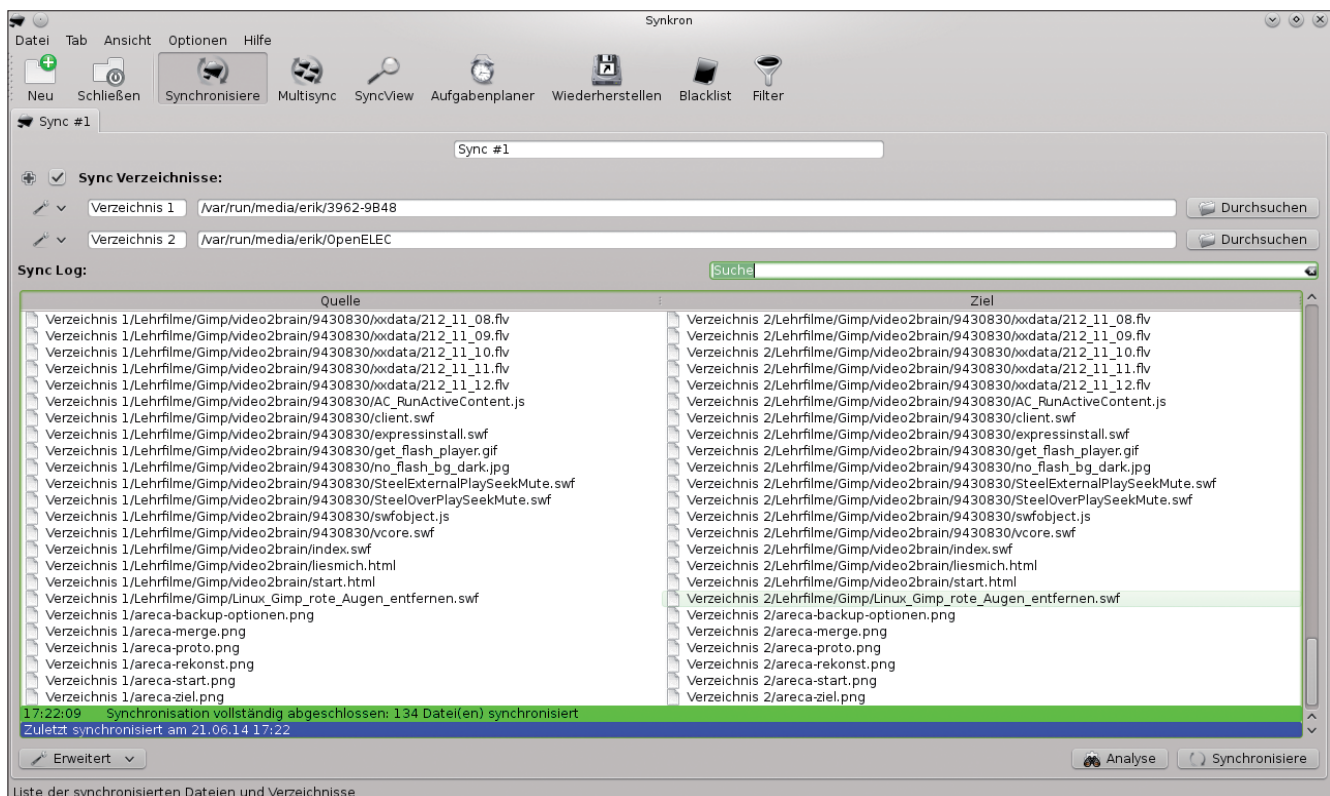
Einfach oder mehrfach

Damit Sie bei unterschiedlich zu sichernden Daten nicht immer wieder die Einstellungen von Synkron ändern müssen, legen Sie mit dem Schalter *Neu* aus der Werkzeugleiste oder über *Tab | Neu* weitere Profile an. Die anfangs fortlaufend benannten Reiter taufen Sie über das unmittelbar unter dem Reiter angeordnete Feld entsprechend ihrer Aufgabe um.

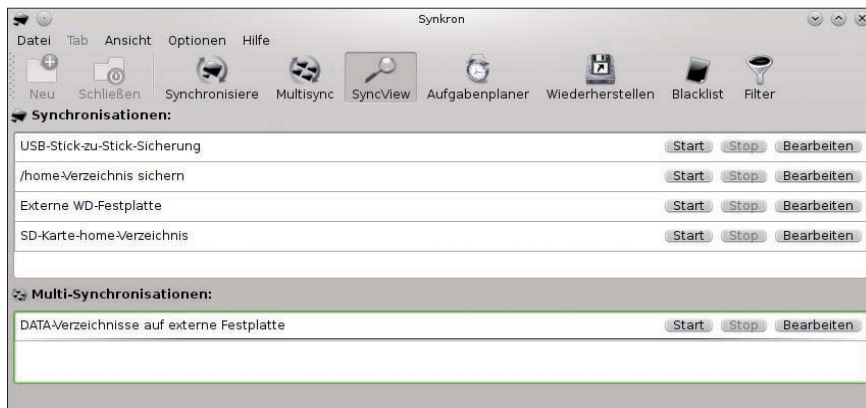
In neuen Reitern konfigurieren Sie wie gewohnt das Backup, das fertige Profil speichern Sie anschließend über das Menü *Tab | Speichere Tab* als SLIST-Datei ab. Die gesicherten Tabs holen Sie bei Bedarf über *Tab | Lade Tab* wieder zurück. Damit Sie nicht jede Synchronisierungsaufgabe einzeln von Hand starten müssen, führen Sie die Synchronisierung aller geöffneten Reiter mittels *Datei | Synchronisiere alle* über das Menü aus.

Nutzen Sie Synkron intensiv, um große Datenbestände auf unterschiedlichen Datenträgern zu synchronisieren, und verwenden daher entsprechend viele Profile, dann fällt es schwer, im Dialog *Lade Tab* die Übersicht zu behalten. Für eine bessere Organisation aller Backup-Jobs laden Sie mit *SyncView* aus der Werkzeugleiste eine Listenansicht mit allen abgespeicherten Aufgaben. Aus dieser heraus starten und stoppen Sie einzelne Jobs oder öffnen mittels *Bearbeiten* die jeweiligen Einstellungen **2**.

Um gleich eine ganze Reihe von Dateien und Verzeichnissen zu sichern, nutzen Sie in der Schalterleiste den Knopf



1 Synkron sichert ausgewählte Dateien und Verzeichnisse in einem Rutsch.

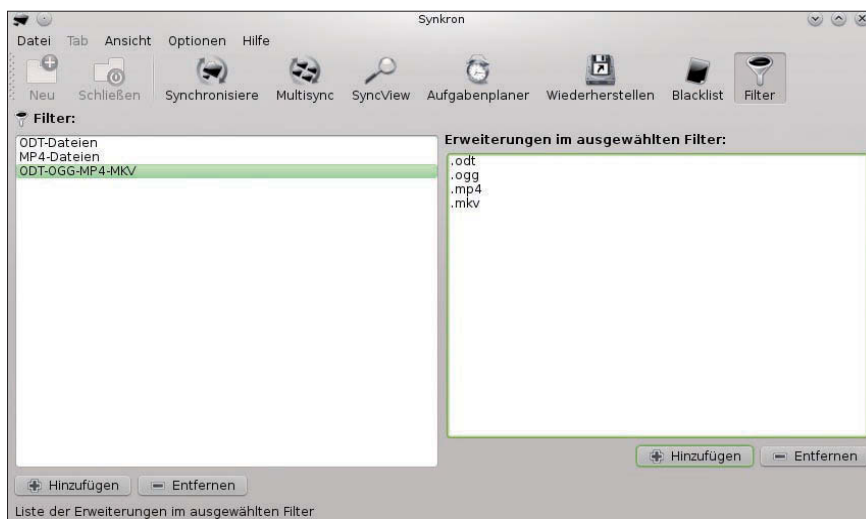


2 Die SyncView-Ansicht bietet einen Überblick über die von Ihnen angelegten Profile.

Multisync. Das nun ebenfalls in einem Reiter angelegte Profil erlaubt es, mehr als nur ein Verzeichnis als Quelle zu benennen. Dazu wählen Sie im Bereich *Quellen* durch einen Klick auf *Hinzufügen* die einzelnen abzugleichenden Datenbestände aus. Zu guter Letzt bestimmen Sie unter *Ziel* den Speicherort der Mehrfach Sicherung.

Filter und schwarze Listen

Möchten Sie einzelne Dateien oder Verzeichnisse generell vom Datenabgleich ausschließen, dann nehmen Sie diese in die Blacklist des Backup-Werkzeugs auf. Das entsprechende Listenfenster erreichen Sie durch einen Klick auf die *Blacklist* oben in der Werkzeugleiste. Im nun



3 Über die Filterliste wählen Sie die zu sichernden Dateiformate aus.

dreigeteilten Fenster fügen Sie die auszuschließenden Daten durch einen Klick auf *Hinzufügen* in die *Blacklist* ein.

Soll Synkron Dateien mit einer bestimmten Dateierweiterung unabhängig von der Position im Verzeichnisbaum generell während der Synchronisation ignorieren, dann tragen Sie die gewünschten Dateitypen in den Bereich *Erweiterungen in der Blacklist* ein. Geben Sie hier die Erweiterung entsprechend des Beispiels *.bak* an, also ohne einen initialen Stern als Platzhalter.

Im Gegensatz zu Blacklists angeln sich Filter gezielt ausgewählte Dateitypen aus den zu sichernden Verzeichnissen. Ähnlich wie die Blacklist legen Sie auch Filterlisten über die Werkzeugleiste an, die Schaltfläche *Filter* finden Sie ganz rechts. Im zweigeteilten Filter-Dialog legen Sie links eine Filterliste mit einem Namen an, rechts fügen Sie über *Hinzufügen* nach und nach die zu sichernden Dateitypen hinzu 3.

Pünktlich starten

Damit Sie nicht jeden Synchronisationslauf von Hand starten müssen, finden Sie in der Werkzeugleiste einen *Aufgabenplaner*. Hier tragen Sie zunächst im Bereich *Optionen in der Aufgabenbearbeitung* einen aussagekräftigen Namen ein. Als Status der Aufgabe meldet Synkron zu Beginn nur ein rot hinterlegtes *Ausschalten*.

Um Ihre neu erstellte Aufgabe nun zu aktivieren, setzen Sie bei den auszuführenden Syncs und Multisyncs einen Haken, bestimmen eine oder mehrere Zeiten sowie eventuell einen Zeitplan, an dem die Aufgabe wiederholt werden soll. Über *Start* links unten im Anwendungsfenster fügen Sie die Aufgabe dem Aufgabenplaner hinzu, der Status ändert sich dann zu einem grün markierten *Anschalten*.

Mit *Starte alle* mittig rechts im Fenster stoßen Sie sämtliche Aufgaben an. Während Synkron die Aufgabenliste abarbeitet, lassen sich diese allerdings nicht mehr ändern. Erst mit einem Klick auf *Stoppe alle* kommen Sie wieder in den Einstellungsmodus zurück 4.

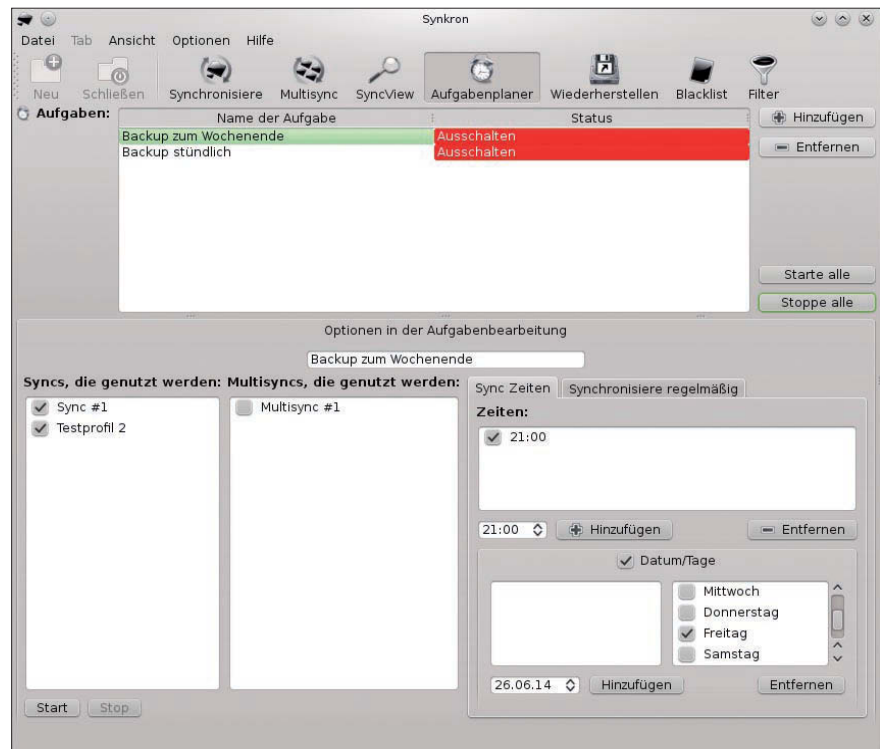
Rekonstruktion

Synkron behält gelöschte und geänderte Dateien im Blick. Es speichert Informationen dazu im versteckten Verzeichnis `~/Synkron`. Falls Sie eine gesicherte Datei wieder benötigen, klicken Sie im Programmfenster auf den Button *Wiederherstellen*. In gleichnamigen Dialog finden Sie links eine Liste mit allen Daten, die Synkron in den Ursprungszustand zurücksetzen kann.

Durch Setzen eines Häkchens in der Checkbox vor einer oder mehreren Dateien markieren Sie diese zum Restore. Um alle angezeigten Dateien zurückzusichern, klicken Sie einfach unten links auf den Schalter *Alles auswählen*. Rechts im Fenster finden Sie zusätzlich Informationen über die jeweils gewählte Datei. Nach Abschluss der Auswahl starten Sie die Rekonstruktion der Daten mit einem Klick auf *Synchronisiere* unten rechts. Synkron stellt daraufhin den alten Stand im Ausgansordner wieder her.

Fazit

Synkron erweist sich als sehr leistungsfähiges Tool zum Abgleich einzelner Verzeichnisse oder Dateien. Die Software lässt sich dank des Profilkonzepts flexibel einsetzen und hält Datenbestände zuverlässig auf dem neuesten Stand. Durch eine eingängige Oberfläche er-



4 Mit wenigen Angaben automatisieren Sie alle Datensicherungen auf dem System.

schließen sich die Programmfunktionen schnell und ohne aufwendiges Einarbeiten. Das Programm empfiehlt sich daher vor allem für jene Anwender, die kleinere Datenbestände sichern und auf dem aktuellen Stand halten wollen, und denen dabei eine große Backup-Lösung oder ein selbstgestricktes Rsync-Skript zu kompliziert erscheint. (cla) ■



IT-Online trainings



Mit Experten lernen.

- Lernen Sie, wo und wann Sie möchten.
- Sparen Sie Zeit und Kosten.
- Bleiben Sie trotz zeitlicher Engpässe up-to-date.



/MedialinxAcademy



www.medialinx-academy.de

Vorschau auf 10/2014

Die nächste Ausgabe
erscheint am 18.09.2014

Alternative Desktops

KDE und Gnome bieten jede Menge Komfort bei alltäglichen Arbeiten. Der Preis übersteigt aber in einigen Fällen den Nutzen, vor allem, wenn das gesamte System nur noch im Schneckentempo auf Eingaben reagiert. Alternative Desktops punkten hier nicht nur mit einem schmalen Ressourcenverbrauch, sie bieten dem versierten User zusätzlich die Möglichkeit, seinen Desktop bis in die letzte Ecke optimal zu gestalten. Wir stellen in der kommenden Ausgabe Projekte vor, die als Grundlage für den handoptimierten Desktop dienen könnten.



© Gui Yongnian, 123RF

DTP mit Linux

Ein gut ausgestattetes Linux-System verfügt über alle Werkzeuge, mit denen Sie ein DTP-Projekt stemmen. Wir unterstützen Sie bei der Arbeit mit den Programmen, so können Sie sich vollkommen auf das Gestalten konzentrieren.

Browser Chrome abdichten

Googles Browser Chrome gibt sich geschwätzig über alle Aktivitäten, die in seinem Einflussbereich stattfinden. Gegen diese Form des – oft unerwünschten – Datentransfers helfen in der Regel ein paar einfache Tricks.

Die Redaktion behält sich vor, Themen zu ändern oder zu streichen.



Heft als DVD-Edition

- 108 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



Heft als No-Media-Edition

- Preisgünstige Heftvariante ohne Datenträger für Leser mit Breitband-Internet-Anschluss
- Artikulumfang identisch mit der DVD-Edition: 108 Seiten Tests und Workshops zu aktueller Soft- und Hardware



Community-Edition-PDF

- Über 30 Seiten ausgewählte Artikel und Inhaltsverzeichnis als PDF-Datei
- Unter CC-Lizenz: Frei kopieren und beliebig weiter verteilen
- Jeden Monat kostenlos per E-Mail oder zum Download



Für nur 8,50 Euro (DVD-Edition) bzw. 5 Euro (No-Media-Edition) am Kiosk oder bestellen unter:

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



Jederzeit gratis heruntergeladen unter:

<http://www.linux-user.de/CE>

Impressum

LinuxUser ist eine monatlich erscheinende Publikation der Linux New Media, eines Geschäftsbereichs der Medialinx AG.

Anschrift
Putzbrunner Str. 71
81739 München
Telefon: (089) 9934 11-0
Fax: (089) 9934 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)
E-Mail (Datenträger) [<cdredaktion@linux-user.de>](mailto:cdredaktion@linux-user.de)
Abo-Service [<abo@linux-user.de>](mailto:abo@linux-user.de)
Pressemitteilungen [<presse-info@linux-user.de>](mailto:presse-info@linux-user.de)

Chefredakteur Jörg Luther (jlu, v. i. S. d. P.)
[<jluther@linux-user.de>](mailto:jluther@linux-user.de)
Stellv. Chefredakteur Andreas Bohle (agr)
[<abohle@linux-user.de>](mailto:abohle@linux-user.de)
Redaktion Christoph Langner
[<clangner@linux-user.de>](mailto:clangner@linux-user.de)
Thomas Leichtenstern (tle)
[<tlichtenstern@linux-user.de>](mailto:tlichtenstern@linux-user.de)
Linux-Community Andreas Bohle (agr)
[<abohle@linux-community.de>](mailto:abohle@linux-community.de)
Datenträger Thomas Leichtenstern (tle)
[<cdredaktion@linux-user.de>](mailto:cdredaktion@linux-user.de)
Ständige Mitarbeiter Erik Bärwaldt, Falko Benthin, Mario Blättermann,
Florian Effenberger, Karsten Günther, Frank Hofmann,
Peter Kreuzel, Hartmut Noack, Tim Schürmann,
Dr. Karl Sarnow, Vincze-Áron Szabó, Ferdinand Thommes,
Uwe Vollbracht, Harald Zisler

Grafik Elgin Grabe (Titel und Layout)
Bildnachweis: Stock.xchng, 123rf.com, Fotolia.de u. a.
Sprachlektorat Astrid Hillmer-Bruer
Produktion Christian Ullrich
[<cullrich@medialinx-gruppe.de>](mailto:cullrich@medialinx-gruppe.de)
Druck Vogel Druck und Medienservice GmbH & Co. KG
97204 Höchberg

Geschäftsleitung Brian Osborn (Vorstand,
verantwortlich für den Anzeigenteil)
[<bosborn@medialinx-gruppe.de>](mailto:bosborn@medialinx-gruppe.de)
Hermann Plank (Vorstand)
[<hplank@medialinx-gruppe.de>](mailto:hplank@medialinx-gruppe.de)

Mediaberatung
D / A / CH Petra Jaser
[<pjaser@medialinx-gruppe.de>](mailto:pjaser@medialinx-gruppe.de)
Tel.: +49 (0)89/9934 11 24
Fax: +49 (0)89/9934 11 99

USA / Kanada Ann Jesse
[<ajesse@linuxnewmedia.com>](mailto:ajesse@linuxnewmedia.com)
Tel.: +1 785 841 88 34
Darrah Buren
[<dburen@linuxnewmedia.com>](mailto:dburen@linuxnewmedia.com)
Tel.: +1 785 856 3082

Andere Länder Penny Wilby
[<pwilby@linuxnewmedia.com>](mailto:pwilby@linuxnewmedia.com)
Tel.: +44 1787 21 11 00

Es gilt die Anzeigenpreisliste vom 01.01.2014.

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 ZENIT Pressevertrieb GmbH [<medialinx@zenit-presse.de>](mailto:medialinx@zenit-presse.de)
D / A / CH Medialinx AG Leserservice-Team
Postfach 810580, 70522 Stuttgart
Tel: +49 (0)711 7252 250
Fax: +49 (0)711 7252 399

Abo-Preise LinuxUser	Deutschland	Österreich	Schweiz	Ausland EU
No-Media-Ausgabe (ohne Datenträger ¹⁾)	€ 5,95	€ 6,70	Sfr 11,90	(siehe Titel)
DVD-Ausgabe (mit 2 Datenträgern)	€ 8,50	€ 9,35	Sfr 17,00	(siehe Titel)
Jahres-DVD (Einzelpreis)	€ 14,95	€ 14,95	Sfr 18,90	€ 14,95
Jahres-DVD (zum Abo ²⁾)	€ 6,70	€ 6,70	Sfr 8,50	€ 6,70
Mini-Abo (3 Ausgaben)	€ 3,00	€ 3,00	Sfr 4,50	€ 3,00
Jahres-Abo (No-Media-Ausgabe)	€ 60,60	€ 68,30	Sfr 99,90	€ 81,00
Jahres-Abo (DVD-Ausgabe)	€ 86,70	€ 95,00	Sfr 142,80	€ 99,00
Preise Digital	Deutschland	Österreich	Schweiz	Ausland EU
Heft-PDF (Einzelausgabe)	€ 5,95	€ 5,95	Sfr 7,70	€ 5,95
Digi-Sub (12 Ausgaben)	€ 60,60	€ 60,60	Sfr 78,70	€ 60,60
Digi-Sub (zum Abo ²⁾)	€ 12,00	€ 12,00	Sfr 12,00	€ 12,00
HTML-Archiv (zum Abo ²⁾)	€ 12,00	€ 12,00	Sfr 12,00	€ 12,00
Preise Kombi-Abos	Deutschland	Österreich	Schweiz	Ausland EU
Mega-Kombi-Abo (LU plus LM ³⁾)	€ 143,40	€ 163,90	Sfr 199,90	€ 173,90

- (1) Die No-Media-Ausgabe erhalten Sie ausschließlich in unserem Webshop unter <http://www.medialinx-shop.de>, die Auslieferung erfolgt versandkostenfrei.
- (2) Ausschließlich erhältlich in Verbindung mit einem Jahresabonnement der Print- oder Digital-Ausgabe von LinuxUser.
- (3) Das Mega-Kombi-Abo umfasst das LinuxUser-Abonnement (DVD-Ausgabe) plus das Linux-Magazin-Abonnement inklusive DELUG-Mitgliedschaft (monatliche DELUG-DVD) sowie die Jahres-DVDs beider Magazine.

Informationen zu anderen Abo-Formen und weiteren Produkten der Medialinx AG finden Sie in unserem Webshop unter <http://www.medialinx-shop.de>.
Gegen Vorlage eines gültigen Schülerausweises oder einer aktuellen Immatrikulationsbescheinigung erhalten Schüler und Studenten eine Ermäßigung von 20 Prozent auf alle Abo-Preise. Der Nachweis ist jeweils bei Verlängerung neu zu erbringen.
Bitte teilen Sie Adressänderungen unserem Abo-Service ([<abo@linux-user.de>](mailto:abo@linux-user.de)) umgehend mit, da Nachsendeaufträge bei der Post nicht für Zeitschriften gelten.

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, u.a.) verwendet, nicht als Bezeichnung für das Trademark »UNIX« der Open Group. Der Linux-Pinguin wurde von Larry Ewing mit dem Pixelgrafikprogramm »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 Medialinx AG. Für unverlangt eingesandte Manuskripte oder Beiträge übernehmen Redaktion und Verlag keinerlei Haftung. Autoreninformationen finden Sie unter <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 © 1999-2014 Medialinx AG

ISSN: 1615-4444