

Micro: Nano-Alternative für anspruchsvolle Anwender s. 52



COMMUNITY-EDITION
Frei kopieren und beliebig weiter verteilen!

04.2018

linuxUSER

Lücken schließen, System und Netzwerk absichern, verschlüsselt kommunizieren

SICHER IM NETZ

**Spectre und Meltdown:
Die Folgen für Linux** s. 14

**Su vs. Sudo: Administrative
Zugriffe optimal abwickeln** s. 26

**Caddy: HTTPS-Webserver im
Handumdrehen aufsetzen** s. 20

**Vertraulicher Chat: Fünf Messenger mit
Client-to-Client-Verschlüsselung im Vergleich** s. 32

Saubere Netzwerkeinrichtung auf der Shell s. 68

Wie Sie mit Linux-Bordmitteln schnell und effizient Schnittstellen, Routing und Namensauflösung konfigurieren und mögliche Fehlerquellen im Netz aufspüren

Präsentationen mit Pfiff
Mit Sozi eindrucksvoll durch eine
Slide-Chart zoomen und scrollen s. 42

Resetter: Zurück auf Start
Fehlkonfiguriertes Debian oder Ubuntu
unkompliziert auf null zurücksetzen s. 77



Infotainment
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



4 196067 008502 04

Schöne neue Welt

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

wir haben uns kurzfristig entschlossen, das ursprünglich geplante Schwerpunktthema „Geodaten“ in die nächste Ausgabe zu verschieben und dafür das dort eigentlich vorgesehene Thema „Security“ vorzuziehen. Dafür gab es gleich zwei gute Gründe, die – Sie nicken jetzt schon wissend – auf die Namen Meltdown und Spectre hören.

Neben den bereits bekannten und von den Kernel- und Anwendungsentwicklern schnell blockierten Angriffsvektoren für die beiden Sicherheitslücken wurden inzwischen weitere mögliche Schlupflöcher für Attacken bekannt, die sogar erweiterte Schutztechniken wie Intels Software Guard Extensions (SGX) umgehen. Da der problematische Code fest in Silizium gegossen in fast allen CPUs residiert, werden weitere Angriffswege und darauf aufsetzende Schadsoftware uns auch die nächsten Jahre noch beschäftigen. In einem Artikel ab Seite 14 fasst ein erfahrener Distributionsentwickler den aktuellen Stand der Dinge in Sachen Linux für Sie zusammen und zeigt, wie Sie Ihre Rechner schützen.

Ein Angreifer braucht aber keineswegs in Hardware gegossene Schwachstellen über ausgefeilte Attacken auszunutzen, um an extrem sicherheits-

relevante Daten zu gelangen. Dazu genügen ihm schon Windows-Rechner als Ziele, die in einem von der T-Systems betriebenen „Hochsicherheitsnetz“ der Bundesregierung arbeiten. Zwei Details machen den sogenannten Bundeshack besonders delikater: Zum einen bemerkten die Verantwortlichen ein ganzes Jahr lang nichts von den Eindringlingen. Es musste erst ein befreundeter ausländischer Geheimdienst den Cyber-Spezialisten von BSI und Verfassungsschutz stecken, dass da ein gähnendes Loch im deutschen Regierungsnetz klafft. Zum anderen übernahmen die Angreifer eine Reihe von Windows-Clients des Auswärtigen Amts und steuerten sie via MS Outlook – bis 2015 hätten sie sich dort an Linux-Rechnern die Zähne ausgebeissen.

Vertrauen in einen intelligenteren Umgang der Regierung mit IT-Angelegenheiten schafft auch die neue Staatsministerin für Digitales nicht unbedingt. „Wenn das Volk kein Breitband-Internet hat, soll es halt das Flugtaxi nehmen.“ Nein, so hat das Dorothee Bär nicht wirklich gesagt, vermittelt aber den Eindruck. Außerdem behindern Datenschutz und Privacy nur die Wirtschaft, lässt sie uns wissen. Am mangelnden Netzausbau – Deutschland zählt hier

bekanntlich zu den Schlusslichtern in Europa – sind wir selbst schuld, weil wir keine Breitbandanschlüsse kaufen.

Die frisch gekürte Digitalministerin angesichts derartig sinnfreier Lautäußerungen als Problem-Bär zu apostrophieren, halte ich allerdings für überinterpretiert: Mangels eines echten Ministeriums samt entsprechendem Budget und Personal ist sie gar nicht in der Lage, große Schwierigkeiten zu machen. Sie soll wohl nur als Muttis Cyber-Mädel publikumswirksam demonstrieren, dass für die „neue“ Regierung Digitales nicht länger Neuland ist. Mit dem „publikumswirksam“ klappt's ja schon mal.

Herzliche Grüße,




Jörg Luther
Chefredakteur



Weitere Infos und
interessante Links

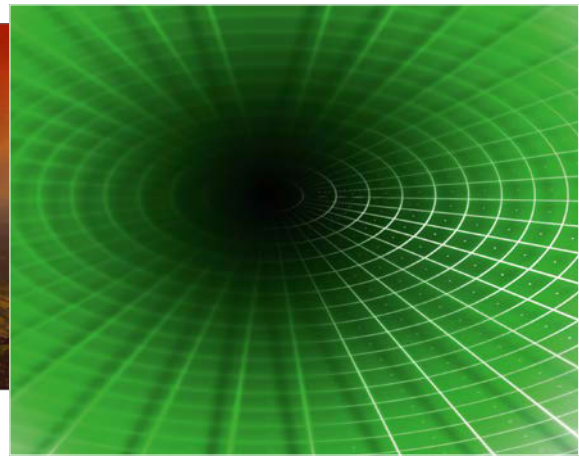
www.linux-user.de/qt/40362



42 Statt bei einer Präsentation eine Folie nach der anderen durchzuhecheln, werfen Sie mit **Sozi** gezielt Schlaglichter auf die Details einer einzigen Seite.



56 Das World Wide Web hat seine Unschuld schon lange verloren. Mit dem Webbrowser **Eolie** surfen Sie zeitgemäß, denn die Software sperrt die Seiten bei Bedarf in Profile ein und erschwert das Schnüffeln in Ihrer Privatsphäre.



68 Die LAN-Konfiguration gelingt heute oft automatisch. Haben Sie aber spezielle Anforderungen, liefert Linux mächtige Bordmittel zu deren Umsetzung.

Heft-DVD

AVMultimedia 8

Die brandneue, auf den Live-Betrieb zugeschnittene Multimedia-Distribution AVMultimedia tritt mit dem Anspruch an, Medieninhalte nicht nur wiederzugeben, sondern auch zu bearbeiten.

Aktuelles

News: Software 12

Aus jedem Programm auf Archive zugreifen mit AVFS 1.0.5, kompakte Entwicklungsumgebung DCE 0.13 für das Skripting, Passwörter auf der Konsole verwalten mit Pass 1.7.1, Pkgdiff 1.7.2 ermittelt Unterschiede zwischen Programmpaketen.

Schwerpunkt

Meltdown & Spectre 14

Die in Hardware gegossenen, eklatanten Sicherheitslücken Meltdown und Spectre dürften uns die nächsten Jahre beschäftigen. Da lohnt eine Bestandsaufnahme.

Caddy 20

Mit Caddy gelingt es selbst unerfahrenen Anwendern, einen abgesicherten Webserver vernünftig und sicher aufzusetzen. Dabei reduziert das Programm das üblicherweise komplexe Setup von HTTPS auf ein Minimum.

Schwerpunkt

Su und Sudo 26

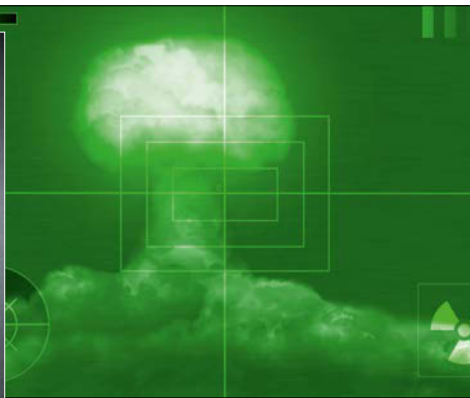
Mit Su und Sudo erhalten Sie in der Shell Root-Rechte – das Netz wimmelt von entsprechenden Beispielen. In der Praxis zeigt sich jedoch schnell, dass hier jede Distribution ihr eigenes Süppchen kocht.

Sichere Messenger 32

Die schnelle Kurznachrichte gehört zur zeitgemäßen Kommunikation. Wir stellen fünf Clients vor, klären, auf welchen Plattformen Sie diese nutzen können, und prüfen die Programme in Sachen Sicherheit.



97 Die spektakulären Sicherheitslücken Meltdown und Spectre sind bei Weitem nicht die einzigen Einfallstore für Angreifer. Mit **Kali Linux 2018.1** haben Sie einen kompletten Werkzeugkasten an Tools zur Hand, mit denen Sie ein System auf Lücken abklopfen.



80 Schreiben Sie gerne in Markdown-Formaten, hilft Mermaid beim Entwerfen von Diagrammen, die Sie einfach aus einem ASCII-Text kreieren.

14 Meltdown und Spectre haben das IT-Jahr 2018 gleich mit einem Paukenschlag beginnen lassen. Wir fassen die Situation zusammen und zeigen mögliche Konsequenzen für die nahe Zukunft auf.

26 Beim Administrieren eines Systems gilt es, möglichen Schaden zu minimieren: Mit **Su** und **Sudo** schränken Sie die Eingriffe nachvollziehbar ein.

Praxis

Präsentationen 42

Statt Folienorgien durchzublättern, zoomen Sie dank Sozi in ein digitales Tafelbild und navigieren darin durch die Inhalte.

Digikam 5.7 46

Digikam verwaltet und bearbeitet Bilder, insbesondere Fotos. Mit der kommenden Version 6 erhält die Software neue Funktionen zum Bewerten und Strukturieren.

Editor Micro 52

Gerade kleine Texteditoren für die Konsole verfügen oft über erstaunlich umfangreiche Fähigkeiten – so auch Micro.

Browser-Parade: Eolie 56

Damit Facebook, Google und Co. Sie nicht durchs Web verfolgen, sperren Sie die Datenkranken mit Eolie in getrennte Profile ein.

Im Test

Softmaker Office 2018 62

Bei der kommerziellen Bürosuite Softmaker Office 2018 treffen viel Licht und ein wenig Schatten aufeinander.

Netz&System

LAN-Konfiguration 68

Linux bringt mächtige Befehle mit, mit denen Sie Netzwerkschnittstellen inklusive Routing und Namensauflösung einstellen.

Resetter 77

Haben Sie Ihr Debian oder Ubuntu, Linux Mint, Elementary OS oder Linux Deepin gründlich verbaselt, dann setzen Sie es per Resetter einfach auf null zurück.

Know-how

Diagramme erstellen 80

Mit Mermaid entwerfen Sie Diagramme als ASCII-Zeichen und binden diese anschließend in die beiden Beschreibungssprachen Markdown und Asciidoc ein, um daraus weitere Formate zu generieren.

Help2man 86

Dokumentation schreibt sich nicht von selbst. Das etablierte Werkzeug Help2man erspart Ihnen jedoch eine Menge der oft ungeliebten Arbeit, wenn die Entwickler die Software selbst mit den entsprechenden Optionen versehen haben.



62 Eine Bürosuite gehört zu den zentralen Bausteinen jedes Alltags-PCs. Mit Softmaker Office 2018 positioniert sich ein kleiner Hersteller aus Nürnberg recht erfolgreich gegen die etablierte OSS-Konkurrenz unter Linux.

Service

Editorial 3

Impressum 6

Events/Autoren/Inserenten 7

IT-Profimarkt 90

Vorschau 96

Heft-DVD-Inhalt 97

linuxUSER**CMG**

Computec Media Group

Ein Unternehmen der MARQUARD MEDIA GROUP AG
Verleger Jürg Marquard

| | | |
|---|--|--|
| Redaktion/Verlag | Redaktionsanschrift: Redaktion LinuxUser Putzbrunner Straße 71 81739 München Telefon: (0911) 2872-110 E-Mail: redaktion@linux-user.de WWW: www.linux-user.de | Verlagsanschrift: Computec Media GmbH Dr. -Mack-Straße 83 90762 Fürth Telefon: (0911) 2872-100 Fax: (0911) 2872-200 |
| Geschäftsführer | Hans Ippisch (Vorsitzender), Rainer Rosenbusch | |
| Chefredakteur | Jörg Luther (jlu, v.i.S.d.P.), jluther@linux-user.de | |
| Stellv. Chefredakteur | Andreas Bohle (agr), abohle@linux-user.de | |
| Redaktion | Christoph Langner (cla), clangner@linux-user.de Thomas Leichtenstern (tle), tleichtenstern@linux-user.de | |
| Linux-Community Datenträger | Andreas Bohle (agr), abohle@linux-community.de Thomas Leichtenstern (tle), cdredaktion@linux-user.de | |
| Ständige Mitarbeiter | Erik Bärwaldt, Axel Beckert, Karsten Günther, Frank Hofmann, Peter Kreußel, Hartmut Noack, Tim Schürmann, Ferdinand Thommes, Uwe Vollbracht, Harald Zisler | |
| Titel & Layout | Elgin Grabe; Titelmotiv: Iaroslav Neliubov, Anton Gorovits, 123RF; Meltdown-Logo: Natascha Eibl, meltdownattack.com (CC0) Bildnachweis: 123RF, Freeimages und andere | |
| Sprachlektorat | Astrid Hillmer-Bruer | |
| Produktion | Martin Clossmann (Ltg.), martin.clossmann@computec.de | |
| Vertrieb, Abonnement | Werner Spachmüller (Ltg.), werner.spachmueller@computec.de | |
| Head of B2B-Sales | Peter Elstner, peter.elstner@computec.de , (0911) 2872-152 | |
| Anzeigen | Verantwortlich für den Anzeigenteil: Judith Gratias-Klamt Es gilt die Anzeigenpreisliste vom 01.01.2018. | |
| Mediaberatung D,A,CH | Judith Gratias-Klamt, judith.gratias-klamt@computec.de Tel.: (0911) 2872-252, Fax: (0911) 2872-241 | |
| Mediaberatung USA und weitere Länder | Ann Jesse, ajesse@linuxnewmedia.com Tel. +1 785 841 8834 | |
| Abo | Die Abwicklung (Rechnungsstellung, Zahlungsabwicklung und Versand) erfolgt durch DPV Deutscher Pressevertrieb GmbH als leistender Unternehmer. | |
| Postadresse | DPV Deutscher Pressevertrieb GmbH Leserservice Computec 20080 Hamburg Deutschland | |
| Abo-Infoseite Abo- Bestellung | http://shop.computec.de http://shop.linux-user.de | |
| Leserservice Deutschland | Ihre Ansprechpartner für Reklamationen und Ersatzbestellungen E-Mail: computec@dpv.de Tel.: (0911) 99 39 90 98 Fax: (01805) 861 80 02* (*0,14 €/min aus dem Festnetz, max. 0,42 €/min aus dem Mobilnetz) | |
| Österreich, Schweiz und weitere Länder | E-Mail: computec@dpv.de Tel.: +49 911 99399098 Fax: +49 1805 8618002 | |
| Supportzeiten | Montag 07:00 – 20:00 Uhr, Dienstag – Freitag: 07:30 – 20:00 Uhr, Samstag 09:00 – 14:00 Uhr | |
| Pressevertrieb | DPV Deutscher Pressevertrieb GmbH Am Sandtorkai 74, 20457 Hamburg http://www.dpv.de | |
| Druck | LSC Communications Europe, ul. Obr. Modlina 11, 30-733 Kraków, Polen | |
| ISSN | 1615-4444 | |



MARQUARD MEDIA

Marquard Media

Deutschsprachige Titel:

PC Games, PC Games MMORE, PC Games Hardware, Play 4, N-ZONE, Games Aktuell, XBG Games, SFT,
Linux-Magazin, LinuxUser, EasyLinux, Raspberry Pi Geek, Widescreen, Making Games

Internationale Zeitschriften:

Polen: Cosmopolitan, Harper's Bazaar, Joy, HOT Moda, Shape, Esquire, Playboy, CKM, Jami
Ungarn: Joy, Éva, InStyle, Shape, Men's Health, Runner's World, Playboy, ApaAbo und Einzelheftbestellungen: <http://shop.computec.de>**ABONNEMENT**

| Mini-Abo (3 Ausgaben) | Deutschland | Österreich | Ausland |
|--|-------------|------------|----------|
| No-Media-Ausgabe ¹ | 11,90 € | 11,90 € | 11,90 € |
| DVD-Ausgabe | 16,90 € | 16,90 € | 16,90 € |
| Jahres-Abo (12 Ausgaben) | Deutschland | Österreich | Ausland |
| No-Media-Ausgabe ¹ | 60,60 € | 68,30 € | 81,00 € |
| DVD-Ausgabe | 86,70 € | 95,00 € | 99,30 € |
| Jahres-DVD zum Abo ² | 6,70 € | 6,70 € | 6,70 € |
| Preise Digital | Deutschland | Österreich | Ausland |
| Heft-PDF Einzelausgaben Digital | 5,99 € | 5,99 € | 5,99 € |
| Digital-Abo (12 Ausgaben) | 48,60 € | 48,60 € | 48,60 € |
| Kombi Digital + Print (No-Media-Ausgabe, 12 Ausgaben) | 72,60 € | 80,30 € | 93,00 € |
| Kombi Digital + Print (DVD-Ausgabe, 12 Ausgaben) | 98,70 € | 107,00 € | 111,30 € |

- Die **No-Media-Ausgabe** erhalten Sie ausschließlich in unserem Webshop unter <http://shop.linux-user.de>, die Auslieferung erfolgt versandkostenfrei.
- Nur erhältlich in Verbindung mit einem Jahresabonnement der Printausgabe von LinuxUser.

Internet <http://www.linux-user.de>
News und Archiv <http://www.linux-community.de>
Facebook <http://www.facebook.com/linuxuser.de>

Schüler- und Studentenermäßigung: 20 Prozent gegen Vorlage eines Schülerausweises oder einer aktuellen Immatrikulationsbescheinigung. Der aktuelle Nachweis ist bei Verlängerung neu zu erbringen. Andere Abo-Formen, Ermäßigungen im Ausland etc. auf Anfrage. Adressänderungen bitte umgehend beim Kundenservice mitteilen, da Nachsendeaufträge bei der Post nicht für Zeitschriften gelten.

Rechtliche Informationen

COMPUTEC MEDIA ist nicht verantwortlich für die inhaltliche Richtigkeit der Anzeigen und übernimmt keinerlei Verantwortung für in Anzeigen dargestellte Produkte und Dienstleistungen. Die Veröffentlichung von Anzeigen setzt nicht die Billigung der angebotenen Produkte und Service-Leistungen durch COMPUTEC MEDIA voraus. Sollten Sie Beschwerden zu einem unserer Anzeigenkunden, seinen Produkten oder Dienstleistungen haben, möchten wir Sie bitten, uns dies schriftlich mitzuteilen. Schreiben Sie unter Angabe des Magazins, in dem die Anzeige erschienen ist, inklusive der Ausgabe und der Seitennummer an:

CMS Media Services, Annett Heinze, Verlagsanschrift (siehe oben links).

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 COMPUTEC MEDIA. Für unverlangt eingesandte Manuskripte wird keine Haftung übernommen. Autoreninformationen: <http://www.linux-user.de/Autorenhinweise>. Die Redaktion behält sich vor, Einsendungen zu kürzen und zu überarbeiten. Das exklusive Urheber- und Verwertungsrecht für angekommene Manuskripte liegt beim Verlag. Es darf kein Teil des Inhalts ohne schriftliche Genehmigung des Verlags in irgendeiner Form vervielfältigt oder verbreitet werden.

LinuxUser Community Edition

LinuxUser gibt es auch als Community Edition: Das ist eine 32-seitige PDF-Datei mit Artikeln aus der aktuellen Ausgabe, die kurz vor Veröffentlichung des gedruckten Heftes erscheint.

Die kostenlose Community-Edition steht unter einer Creative-Commons-Lizenz, die es erlaubt, „das Werk zu vervielfältigen, zu verbreiten und öffentlich zugänglich machen“. Sie dürfen die LinuxUser Community-Edition also beliebig kopieren, gedruckt oder als Datei an Freunde und Bekannte weitergeben, auf Ihre Website stellen – oder was immer ihnen sonst dazu einfällt. Lediglich bearbeiten, verändern oder kommerziell nutzen dürfen Sie sie nicht. Darum bitten wir Sie im Sinn des „fair use“. Mehr Informationen: <http://linux-user.de/CE>

Probleme mit den Datenträgern

Falls es bei der Nutzung der Heft-DVDs zu Problemen kommt, die auf einen defekten Datenträger schließen lassen, dann schicken Sie bitte eine E-Mail mit einer genauen Fehlerbeschreibung an die Adresse cdredaktion@linux-user.de. Wir senden Ihnen dann umgehend kostenfrei einen Ersatzdatenträger zu.

Vorschau auf 05/2018

Die nächste Ausgabe
erscheint am 19.04.2018



© Bjoern Wylezich, 123RF

Geodaten im Griff

Geodaten stellen einen Bezug zwischen Ereignissen und Orten her und geben Auskunft über Routen und Standorte. Diese Qualität der Daten macht sie zu einem sehr persönlichen Gut, das es zu schützen gilt. Wir stellen in der kommenden Ausgabe Tools vor, mit denen Sie Geodaten sammeln, sortieren und auswerten, ohne dass Sie dabei Ihre Privatsphäre zu opfern brauchen.

Mobile Shell

Beim Wechsel zwischen Netzwerken bricht SSH ab. Mit Mosh nehmen Sie Ihre Session über diese Grenze hinweg mit. Das Drop-in gleicht außerdem Darstellungsprobleme der Terminals aus und zeigt an, was Sie tippen – selbst, wenn der Response noch nicht erfolgt ist.

Rezepte-Sammlung

Liebingsrezepte und Anleitungen für nahrhafte Alltagsgerichte – all das ist am besten in einer Datenbank aufgehoben. Mit Gnome Recipes haben Sie die Möglichkeit, die Einträge zu durchsuchen, zu strukturieren und so im Handumdrehen ein mehrgängiges Menü zu erstellen.

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



Heft als DVD-Edition

- 108 Seiten Tests und Workshops zu Soft- und Hardware
- 2 DVDs mit Top-Distributionen sowie der Software zu den Artikeln. Mit bis zu 18 GByte Software das Komplettpaket, das Unmengen an Downloads spart



Heft als No-Media-Edition

- Preisgünstige Heftvariante ohne Datenträger für Leser mit Breitband-Internet-Anschluss
- Artikelumfang 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



DVD-Edition (8,50 Euro) oder No-Media-Edition (5,95 Euro)
Einfach und bequem versandkostenfrei bestellen unter:

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



Jederzeit gratis
herunterladen unter:

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




Multimedia-Distribution AVMultimedia im Test

Sehen, hören, editieren




Die brandneue, auf den Live-Betrieb zugeschnittene Multimedia-Distribution AVMultimedia tritt mit dem Anspruch an, Medieninhalte nicht nur wiederzugeben, sondern auch alle wichtigen Tools zu integrieren, mit denen Sie solche Inhalte bearbeiten. Ferdinand Thommes



README

AVMultimedia will Multimedia-Inhalte nicht nur organisieren und abspielen, sondern auch Software zum Erstellen und Bearbeiten von Video- und Audio-Material bieten. Dabei dient ArchivistaBox als Grundlage, Devuan als Betriebssystem und Maté als Desktop-Umgebung.

Mit AVMultimedia  betritt eine neue, recht schlanke Distribution die Linux-Bühne. Die Idee dazu hatte der schweizerische Entwickler Urs Pfister, der auch beruflich mit Open Source arbeitet, durch die schulischen und privaten Anforderungen seiner schulpflichtigen Töchter bei der Handhabung digitaler Medien. Im Pflichtenheft stand eine Lösung, die nicht nur Multimedia-Inhalte organisieren

und wiedergeben kann, sondern diese bei Bedarf auch aufbereitet.

Die bekannten Multimedia-Distributionen wie OpenELEC  oder LibreELEC  bieten mit dem Mediacenter Kodi  den Unterbau, um Sammlungen von Audio-, Video- und Bilddateien zu organisieren, optisch ansprechend zu präsentieren und abzuspielen. Es fehlen aber Tools zum Aufbereiten der Medien.

AVMultimedia möchte diese Lücke schließen. Urs Pfister stand als Geschäftsführer der Firma Archivista mit der ArchivistaBox  bereits eine Grundlage zur Verfügung, die sich ideal als Unterbau für AVMultimedia eignet. Als zugrundeliegende Distribution kommt Devuan „Jessie“  zum Einsatz. Dabei handelt es sich um eine Abspaltung von Debian ohne das umstrittene Systemd. Die Desktop-Umgebung übernimmt die sparsame Gnome-2-Abspaltung Maté.

Medienwerkzeuge

Zum Bearbeiten von Mediendaten enthält AVMultimedia die Anwendungen OpenShot für Videos, DeVeDe zum Erstellen von DVDs und Asunder zum digitalen Auslesen und Enkodieren von Audio-CDs. Als Desktop-Publishing-Software kommt Scribus zum Zuge, die Bildbearbeitung übernimmt die in vielen Distributionen zum Standard gehörende Software Gimp.



Als Kernel dient das mit Langzeitunterstützung versehene Linux 4.9.82 vom 16. Februar, der bereits die aus der 4.15er-Serie zurückportierten Patches KPTI gegen die Sicherheitslücke Meltdown sowie Retpoline gegen Spectre V2 enthält. Als Büropaket dient LibreOffice, als Webbrowser kommt Firefox zum Zug. Mit Arora steht ein zweiter, leichtgewichtiger Browser bereit **1**. Um das WLAN kümmert sich Wpa-gui. Für die Abstimmung des Tons sorgt Veromix, um Texte kümmert sich der Editor Leafpad.

Live-Betrieb

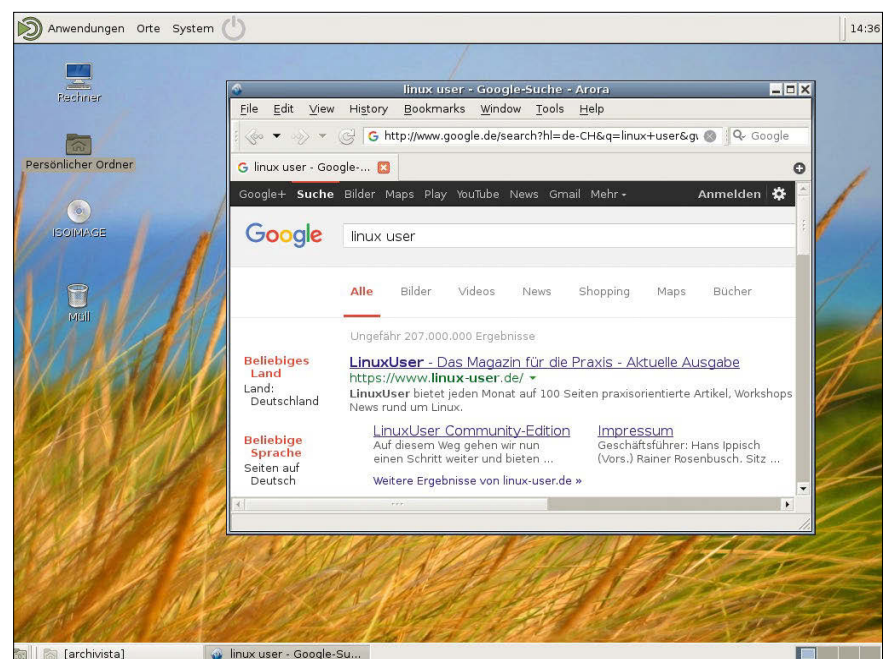
AVMultimedia arbeitet als installierbares Live-Medium. Die Distribution eignet sich bedingt für ältere Hardware, da sie sich während des Starts komplett in den Hauptspeicher des Rechners lädt und von dort arbeitet. Das gilt sowohl beim Betrieb als Live-Distro als auch bei einer festen Installation. Damit agiert das System auch auf älteren Rechnern flott, die Vorteile machen sich bei Programmstarts sofort bemerkbar: Selbst das Aufrufen von Dickschiffen wie LibreOffice dauert nur einen Wimpernschlag.

Mit weniger als 4 GByte Hauptspeicher gibt sich AVMultimedia allerdings nicht zufrieden. Auf Rechnern mit weniger RAM starten Anwendungen nicht oder bleiben während der Arbeit hängen. Das verwundert wenig, wenn man weiß, dass die Distribution beim Laden bereits knapp 3 GByte an Daten in den Speicher lädt **2**. Um die Arbeitsergebnisse beim Herunterfahren nicht aus dem RAM zu verlieren, binden Sie eine interne oder externe Festplatte ein, wobei das System die üblichen Dateisysteme von Linux und Windows unterstützt.

Wieselflink

Das etwa 1,2 GByte große Image von AVMultimedia steht auf Sourceforge bereit . Es lässt sich sowohl auf einem USB-Stick ablegen wie auf eine DVD brennen. Um es auf den Stick zu transferieren, bietet sich die für Linux, Mac OS und Windows verfügbare Software Etcher  an. Zum Ausprobieren genügt aber Virtualbox. Auch hier gilt es, darauf zu achten, dass in der virtuellen Maschine genügend RAM bereitsteht. Der Start dauert auf aktueller Hardware rund eine bis zwei Minuten.

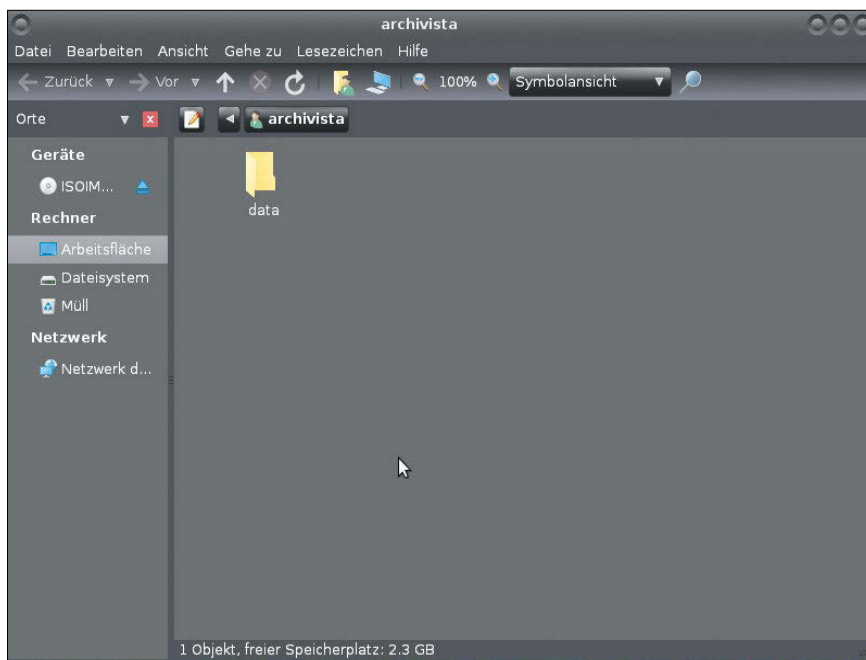

AVMultimedia 2018-02-22
bootfähig auf Heft-DVD



1 Neben Firefox steht im Live-System AVMultimedia unter anderem der recht leichtgewichtige Webbrowser Arora zum Einsatz bereit.

Die vorinstallierte Software funktioniert wie vorgesehen. Unter *Internet* erscheint Firefox ESR mit zwei Einträgen im Menü, die beide Firefox ESR 52.6 starten. Die eher spartanische Ausstattung schuldet AVMultimedia der Beschränkung auf 4 GByte RAM. Neben Kodi bringt es zur Medienbearbeitung von Bildern, Soundtracks und Videos jeweils eine Anwendung mit **2**. Falls Sie AVMultimedia fest installieren, lässt es sich nach Belieben mit weiterer Software ausstatten.

2 Das Multimedia-Menü bietet neben Kodi selbst Anwendungen für das Bearbeiten von Musik, das Erstellen von DVDs und das Schneiden von Videos.



3 Der Ordner `data/` im Heimatverzeichnis des Users verweist auf eine automatisch eingehängte Festplattenpartition, die sich zum Speichern von Daten eignet.

Der Herkunft aus der Schweiz verdankt die Distribution ihre in der Grundeinstellung verwendete deutsche Lokalisierung. Ziehen Sie Englisch vor, geben Sie im Bootscreen hinter `boot_` den Befehl `ram lang.en` ein.

Als erste Aktion im Maté-Terminal aktualisierten wir das System. Ein *full-upgrade* brachte rund 50 Pakete auf den neuesten Stand. Dabei fiel uns auf, dass das Paket *bash-completion* fehlt, das Befehle im Terminal vervollständigt.

Ein erster Blick in das Heimatverzeichnis macht Sie mit dem zuvor angelegten User *archivista* bekannt, der als einziges Verzeichnis den Ordner `~/data/` sein Eigen nennt **3**. Der erscheint aber nur, wenn sich im System eine Festplatte zum Speichern von Daten befindet.

Festplatte eingebunden

Findet das System beim Hochfahren eine leere Festplatte, formatiert es sie. Von bereits formatierten Disks bindet AVMultimedia die letzte Partition automatisch ein, weitere vorhandene Festplatten und USB-Sticks erkennt es ebenfalls. Sofern sich die letzte Partition auf der gefundenen Platte zum Speichern von Daten eignet, erscheint auf dem Desktop automatisch der bereits erwähnte Ordner `~/data/`.

Zum Speichern von Daten eignen sich nur die auf dem Desktop angezeigten Laufwerke und dieser Ordner. Er überlebt als einziger einen Neustart des Systems, da nur er auf die eingebaute physikalische Festplatte zeigt. Um Datenverluste zu vermeiden, kontrollieren Sie am besten nach dem Booten mittels `Df` die korrekte Integration der Partition. Unter anderem muss in der Ausgabe eine Zeile stehen, die am Ende auf `/var/lib/vz` verweist (Listing 1).

Mit und ohne Netz

Sofern vorhanden, richtet AVMultimedia selbstständig eine Netzwerkverbindung ein. Der Betrieb funktioniert allerdings auch ohne Internet-Zugang. Das voreingestellte Passwort für den Benutzer und für Root lautet *archivista*.

Die zum Live-Betrieb konzipierte Distribution lässt sich auch installieren, sofern die erste Partition der internen Platte zur alleinigen Verfügung steht. Derzeit gibt es noch keinen grafischen Installer, doch das Setup auf der Konsole gestaltet sich relativ einfach.

Vorbereitend legen Sie im Live-System das ISO-Image im Verzeichnis `/home/archivista/data/` ab. Danach melden Sie sich als Root im Maté-Terminal an und wechseln ins Verzeichnis `/insthd/`. Der Befehl aus Listing 2 installiert dann AVMultimedia. Achten Sie dabei auf die Leerstelle am Ende des Befehls vor der 1.

Auch Android-Geräte lassen sich per USB in AVMultimedia einbinden. Nach dem Anstecken des Devices taucht es unter *Geräte* auf. Gibt es nach einem Klick seinen Inhalt nicht preis, dann stellen Sie in den USB-Einstellungen des Android-Geräts den Modus auf *MTP* oder *PTP* um. Bei manchen Android-Versionen müssen Sie alternativ Daten- oder Bildtransfer wählen.

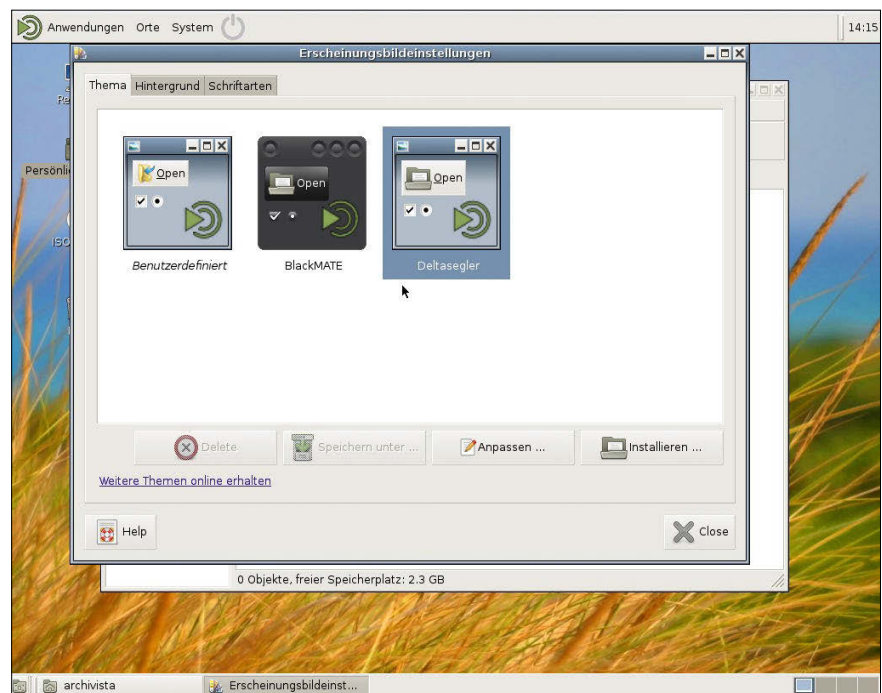
Fazit

Der Multimedia-Allrounder AVMultimedia arbeitete im Test stabil und erledigte, was es verspricht. Einer weiteren Verbreitung steht unter Umständen aber noch das Fehlen eines grafischen Installers im Wege. Der soll aber laut Entwickler demnächst folgen. Bereits wenige Tage nach der Erstveröffentlichung gab es einige Aktualisierungen, die unter anderem UEFI und Secure Boot nachlieferten und den Desktop optisch aufpeppen.

Eine Idee zur Weiterentwicklung des Systems wäre, etwa eine persistente Installation für USB-Sticks anzubieten, bei der es eine zweite Partition auf dem Medium Daten speichert. Möchten Sie das Projekt finanziell unterstützen, besteht die Möglichkeit, beim Entwickler Urs Pfister einen fertig eingerichteten USB-Stick [zu bestellen](#).

Pfister reagiert in der Regel vorbildlich auf sinnvolle und umsetzbare Verbesserungsvorschläge. Dabei bildet allerdings die Ausrichtung auf maximal 4 GByte RAM eine (in der Praxis eine durchaus verständliche) Barriere.

So setzte der Entwickler in der Zeit, während dieser Artikel entstand, mehrmals sehr zeitnah unsere Vorschläge um und stellte in der Folge sogar neue Images zur Verfügung. Dabei integrierte er unter anderem auf unsere Anregung hin neben dem dunklen Standard-Theme in den Einstellungen unter *Erscheinungsbild* das helleTheme mit dem Namen *Deltasegler* [4](#). (tle) ■



4 Neben dem dunklen Standard-Theme integrierte der Entwickler auf unsere Bitte hin zusätzlich eine helle Variante.

Listing 1

```
$ df
Filesystem 1K-blocks  Used Available Use% Mounted on
tmpfs      3647284 2839104   808180   78% /
none       2016528    0  2016528    0% /dev
/dev/sda4  16625660 1552304  14217428  10% /var/lib/vz
```

Listing 2

```
$ perl insthd.pl /home/archivista/data/avmultimedia.iso 1
```

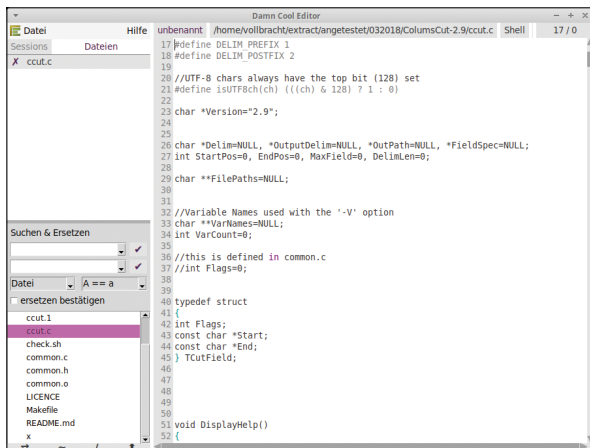


Weitere Infos und
interessante Links

www.linux-user.de/qr/40805

Entwicklungshelfer

Die schlanke Entwicklungsumgebung **DCE 0.13** unterstützt die wichtigsten Skriptsprachen und lässt sich bei Bedarf problemlos erweitern.



Die schlanke Entwicklungsumgebung Damn Cool Editor oder kurz DCE kommt mit wenigen Abhängigkeiten aus. In Tcl/Tk implementiert, steht sie direkt nach dem Entpacken zum Einsatz bereit. Neben einem Tcl-Interpreter und dem GUI-Toolkit Tk setzt DCE lediglich SQLite3, Tktray, Libtk-img und Md5 voraus. Nach dem Start öffnet der Editor eine übersichtliche Oberfläche mit einem großen Editierbereich. Links finden Sie eine Übersicht aller geöffneten Dateien, einen Bereich zum Suchen und Ersetzen sowie einen rudimentären Dateimanager.

Durch einfaches Anklicken im Dateimanager öffnen Sie ein File zum Bearbeiten. In der Statuszeile über dem Editierbereich erscheinen der Dateiname samt Pfad, der Dateityp und die Position des Cursors im Dokument. Die aktuelle Version bietet ein Syntax-

Highlighting für Shell-Skripts, HTML, CSS, Javascript, INI, PHP, Tcl/Tk und XML. Die entsprechenden Vorlagen im Verzeichnis `stuff/` des Quellarchivs lassen sich zum Implementieren weiterer Dateitypen nutzen. Geöffnete Dateien fassen Sie zu sogenannten Sessions zusammen. Nach dem ersten Start kennt DCE nur die Session *unbekannt* in der linken Ecke der Statuszeile. Durch Anklicken des Statusfelds legen Sie weitere Sessions an, zwischen denen Sie über die Dateiübersicht am linken Fensterrand wechseln. Seine Konfiguration legt DCE unter `~/ .config/dce/` ab. Neben einer Datei mit der Prozess-Id der aktuellen Sitzung verwaltet es dort in Unterverzeichnissen *Session-*, *Syntax-* und *Sprachinformationen*. Die dort vorhandenen Konfigurationsdateien verwenden Sie bei Bedarf als Grundlage, um weitere Syntax- oder Sprachunterstützungen zu implementieren.

Lizenz: BSD



Quelle: <http://www.jmos.net/software/damn-cool-editor.html>

Geheimnisträger

Gestützt auf bewährte Tools wie Gnupg2 und Pwgen verwaltet **Pass 1.7.1** Authentifizierungsdaten sicher in der Konsole.



Das Shell-Skript Pass erfindet zum Verwalten von Passwörtern das Rad nicht neu, sondern greift auf bewährte Konsolenprogramme wie Gnupg2, Pwgen, Tree und Xclip zurück. Sämtliche Passwörter legt Pass in verschlüsselten Dateien unterhalb von `~/ .password-store/` in einer Unterverzeichnisstruktur ab. Das Tool verschlüsselt die Passwortdateien mit Ihrem GPG-Schlüssel, wozu Sie Ihre GPG-ID in die Datei `~/ .password-store/.gpg-id` eintragen. Zunächst erzeugen Sie mit dem Befehl `pass init` und Ihrer GPG-ID

einen neuen, leeren Passwort-Safe. Dort hinterlegen Sie mit dem Kommando `pass insert` Ihre Passwörter. Dazu übergeben Sie jeweils ein Unterverzeichnis und einen Dateinamen als Speicherort. Möchten Sie wissen, welche Passwörter Pass derzeit verwaltet, rufen Sie es ganz ohne Parameter auf. Wollen Sie sich

nicht selbst ein komplexes und sicheres Passwort überlegen, dann starten Sie Pass mit dem Unterkommando `generate` und einer Zahl, die die gewünschte Passwortlänge festlegt. Im Hintergrund weist Pass dann das Systemwerkzeug Pwgen an, ein entsprechendes Passwort zu erzeugen. Zum Abruf eines Passworts starten Sie Pass mit `show` und dem Namen der jeweiligen Passwortdatei. Soll das Tool das entschlüsselte Passwort gleich in die Zwischenablage kopieren, fügen Sie den Schalter `-c` hinzu. Standardmäßig entfernt Pass das Passwort nach 45 Sekunden wieder aus der Zwischenablage. Nicht mehr benötigte Passwörter entfernen Sie mit `pass rm`, gefolgt vom Namen der Passwortdatei. Um Passwörter zwischen verschiedenen Systemen abzugleichen, können Sie Pass auch mit der Versionsverwaltung Git kombinieren; entsprechende Anwendungsbeispiele finden Sie auf der Projektseite.

Lizenz: GPLv2



Quelle: <https://www.passwordstore.org>

Der Einblick in ein komprimiertes Archiv setzt normalerweise den passenden Packer voraus, ein Navigieren im Archiv gelingt damit nicht. Hier setzt „a virtual file system“ oder kurz AVFS an und erlaubt, auf Dateiebene transparent auf Archivinhalte zuzugreifen – selbst von Programmen aus, die von Haus aus das jeweilige Archivformat nicht unterstützen. Einige gängige Distributionen stellen bereits ältere AVFS-Releases in den Repos bereit, die neueste Version müssen Sie aus den Quellen selbst kompilieren. Dabei entstehen die Tools Avfsd, Mountavfs und Umountavfs. Mountavfs bindet über den im Hintergrund gestarteten Dienst Avfsd den gesamten Verzeichnisbaum des lokalen Rechners als

Lizenz: GPLv2

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

virtuelles Verzeichnis ~/ .avfs/ ein. Darin navigieren Sie wie gewohnt, wobei Sie Archive wie Verzeichnisse behandeln. Um etwa in ein Archiv zu gelangen, wechseln Sie einfach mit dem Befehl Cd hinein und nutzen die enthaltene Verzeichnisstruktur wie gewohnt. So kopieren Sie Dateien etwa via Cp in andere Ordner. Laut der recht rudimentären Dokumentation bietet AVFS außerdem die Möglichkeit, via FTP, HTTP oder SSH auf entfernte Verzeichnisse zuzugreifen. So fragen Sie beispielsweise mit Ls /#ssh:User@Host/ den Inhalt eines Remote-Verzeichnisses ab. Das funktioniert jedoch nur, wenn Sie einen passwortlosen Schlüssel zur Authentifizierung verwenden.

Dosenöffner

Via **AVFS 1.0.5** greifen Sie von allen Programmen aus auf Archivinhalte zu, auch via FTP, HTTP oder SSH.

```
Terminal
vollbracht@LULab-1710:~$ avfsd -h
usage: avfsd mountpoint [options]

general options:
  -o opt,[opt...]  mount options
  -h --help        print help
  -V --version     print version

FUSE options:
  -d -o debug      enable debug output (implies -f)
  -f              foreground operation
  -s              disable multi-threaded operation

  -o allow_other  allow access to other users
  -o allow_root   allow access to root
  -o auto_unmount auto unmount on process termination
  -o nonempty     allow mounts over non-empty file/dir
  -o default_permissions enable permission checking by kernel
  -o fsname=NAME  set filesystem name
  -o subtype=NAME set filesystem type
  -o large_read   issue large read requests (2.4 only)
  -o max_read=N   set maximum size of read requests
  -o hard_remove  immediate removal (don't hide files)
```

Um festzustellen, ob zwei scheinbar identische Archive tatsächlich dieselben Dateien enthalten, mussten Sie sie bisher entpacken und mit einem Tool wie Diff vergleichen. Hier springt das Perl-Skript Pkgdiff in die Bresche und ermittelt die Unterschiede auch ohne Auspacken. Ursprünglich für Paket-Maintainer entwickelt, lässt es sich auch zur Fehlersuche einsetzen – etwa, wenn nach einer Distributionsaktualisierung selbstkompilierte Programme nicht mehr starten. Dabei unterstützt Pkgdiff alle gängigen Paketformate von DEB über RPM bis hin zu Tarballs. Für einen einfachen Vergleich übergeben Sie Pkgdiff beim Aufruf die Paketnamen als Parameter. Es greift für seine Arbeit auf Paketmanager wie Rpm oder Dpkg zurück. Um einen bestimmten Pa-

Lizenz: GPLv2

Quelle: <https://lvc.github.io/pkgdiff/>

ketmanager zu verwenden, spezifizieren Sie diesen beim Aufruf mit -pkg-manager. Je nach Paketumfang wickelt Pkgdiff den Vergleich in wenigen Augenblicken ab. Alle Abläufe dokumentiert es dabei in einer HTML-Datei, die es unter dem jeweiligen Paketnamen im aktuellen Verzeichnis ablegt. Für einen detaillierten Report setzen Sie beim Aufruf den Schalter -details. Weitere Parameter beeinflussen das Verhalten von Pkgdiff. So ignoriert das Tool gegebenenfalls Whitespace und Leerzeilen oder beschränkt sich beim Vergleich auf Dateien, die eine bestimmte Größe überschreiten. Viele Abhängigkeit weist Pkgdiff nicht auf, neben einer aktuellen Perl-Version benötigt es lediglich Awk und Diff in der GNU-Variante. (jlu) ■

Komparator

Beim Vergleich von Programmpaketen erleichtert **Pkgdiff 1.7.2** die Arbeit ganz erheblich.

```
Terminal
USAGE:
  pkgdiff PKG1 PKG2 [options]

EXAMPLES:
  pkgdiff OLD.rpm NEW.rpm
  pkgdiff OLD.tar.gz NEW.tar.gz

ARGUMENTS:
  PKG1
  Path to the old version of a package (RPM, DEB, TAR.GZ, etc).

  If you need to analyze a group of packages then you can
  pass an XML-descriptor of this group (VERSION.xml file):

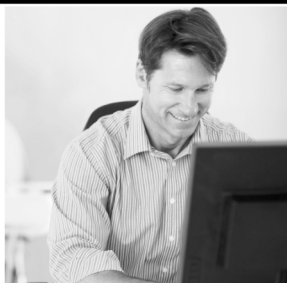
  <version>
  /* Group version */
  </version>

  <group>
  /* Group name */
  </group>

  <packages>
```

Werden Sie geprüfter Linux-Administrator LPI

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



Weitere Studiengänge:

- ▶ Computer-Techniker
- ▶ Netzwerk-Technik
- ▶ Fachkraft Online-Marketing
- ▶ IT-Security SSCP/CISSP

**Teststudium
ohne Risiko!**

GRATIS-Infomappe gleich anfordern!

www.fernschule-weber.de

FERNSCHULE WEBER - Techn. Lehrinstitut seit 1959
Neerstedter Str. 8 - 26197 Großenkneten - Abt. X23
Tel. 0 44 87 / 2 63 - Fax 0 44 87 / 2 64





Superuser-Rechte für normale Anwender

Starkes Duo

© Maxim Maksutov, 123RF

Mit Su und Sudo erhalten Sie in der Shell Root-Rechte. In der Praxis zeigt sich jedoch schnell, dass die Distributionen hier alle ein eigenes Süppchen kochen.

Roman Jordan

README

Sowohl Su als auch Sudo ermöglichen es normalen Benutzern, das System zu administrieren, ohne permanent als Root zu arbeiten. Die einzelnen Distributionen gehen dabei jedoch unterschiedliche Wege.

Sie installieren ein System unter Linux neu. Der Installer fragt die gewünschten Systemeigenschaften ab und konfiguriert das System. Dazu legt er unter anderem ein Benutzerkonto an und fragt die zu installierende Software sowie einige grundlegende Systemeinstellungen ab. Viele Distributionen erfordern zudem das Anlegen eines Kontos für den administrativen User *root*.

Nach der Installation startet das System neu, ein nachgelagerter Prozess führt durch weitere Einstellungen. Anschließend steht der Rechner zur Alltagsarbeit bereit. Ab jetzt gelingen Konfigurationsänderungen sowie das Hinzufügen oder Löschen von Anwendungen nur noch mit Root-Rechten.

Prinzipiell gibt es zwei Wege, diese Rechte zu erhalten. Wir haben uns das am Beispiel der Distributionen Debian 9.2, Fedora 26 und Ubuntu LTS 16.04 einmal genauer angesehen. Der Kasten [Konten nach der Installation](#) fasst die

Unterschiede in Bezug auf das Anlegen von Benutzerkonten zusammen.

Zu den Grundlagen für die hohe Sicherheit des Betriebssystems Linux zählt, dass die tägliche Arbeit mit eingeschränkten Rechten erfolgt, den sogenannten User- oder Benutzerrechten. Dagegen gelingen systemrelevante Änderungen, wie beispielsweise das Verwalten von Softwarepaketen, die Konfiguration von Diensten oder grundlegende Systemeinstellungen, nur mit Root-Rechten (siehe Kasten [Linux-Benutzer](#)).

Die Installer der betrachteten Distributionen erfragen die Daten für das Anlegen des Benutzerkontos, nicht jedoch zwangsläufig auch solche für das Konto *root*. So legt beispielsweise Ubuntu ein Root-Konto ohne Passwort an, das sich deswegen erst einmal nicht nutzen lässt. Damit er auch administrative Aufgaben erledigen kann, fügt Ubuntu den angelegten Benutzer stattdessen der Gruppe der Administratoren hinzu, die *sudo*

heißt. Über das gleichlautende Kommando `sudo` kann der Benutzer dann Root-Rechte erlangen und administrative Aufgaben ausführen. Fedora erlaubt ebenfalls eine solche Gruppenzuordnung, richtet sie aber bei der Installation nur auf ausdrücklichen Wunsch ein.

Der einfachste Weg, sich Root-Rechte zu verschaffen, führt über die Anmeldung als `root`. Schafft es in diesem Zustand aber ein Schadprogramm, sich in die Session einzuklinken, erhält es damit den entsprechenden Rechtekontext und damit vollen Zugriff auf das gesamte System. Daher sollte man nur in Extremfällen als `root` arbeiten, etwa bei einer Systemwiederherstellung. Ubuntu geht hier sogar so weit, eine versehentliche Anmeldung als `Root` a priori zu unterbinden, indem das Konto in der Vorgabe kein Passwort erhält.

Ein normaler Benutzer nutzt die Kommandos `su` und `sudo`, um Befehle mit administrativen Rechten auszuführen. Nach Erledigung des jeweiligen Befehls kehrt der User automatisch wieder in den eingeschränkten Rechtekontext zurück, sodass potenzielle Malware keine Gelegenheit mehr hat, wichtige System-einstellungen zu manipulieren.

Die in der Vergangenheit häufiger verwendeten grafischen Ableger der Kommandos, wie etwa `gksu` und `gksudo`, verlieren dagegen zunehmend an Bedeutung, weswegen wir sie im Folgenden ausklammern.

Root werden

Manche meinen, der Name des Kommandos `su` leite sich von „substitute user identity“ ab (ersetze Benutzeridentität); andere halten es für eine Abkürzung des Begriffs „switch user“. Letzteres fällt nicht nur kurz und prägnant aus, sondern be-

schreibt den Einsatz auch perfekt; die grundlegende Syntax lautet

```
$ su [Optionen] [Benutzer]
```

Sie können mit `Su` in den Rechtekontext jedes beliebigen Benutzers umschalten, müssen sich dazu aber mit dessen Passwort authentifizieren. Die Angabe der Parameter *Optionen* und *Benutzer* sind optional. Als Standardwert für Ersteres dient der Start einer interaktiven Shell; geben Sie kein Benutzerkonto an, nimmt `Su` an, dass Sie `root` werden möchten.

Alle Distributionen bringen das Kommando `Su` mit, bei Ubuntu lässt es sich aufgrund des nicht initialisierten Root-Passworts allerdings zunächst nicht für administrative Zugriffe verwenden.

Dem mit Root-Rechten auszuführenden Befehl stellen Sie ein `-c` voran. Erfor-

Konten nach der Installation

| Distribution | Benutzer | Root | Admin-Gruppe | Besonderheiten |
|------------------|----------|------|--------------------|---|
| Debian 9.2 | ja | ja | <code>sudo</code> | <code>sudo</code> in Standardinstallation nicht vorhanden |
| Fedora 26 | ja | ja | <code>wheel</code> | Benutzer in Admin-Gruppe optional |
| Ubuntu LTS 16.04 | ja | nein | <code>sudo</code> | Benutzer in Admin-Gruppe |

Linux-Benutzer

Linux unterscheidet streng zwischen dem administrativen Benutzer `root` und normalen Benutzerkonten. Typischerweise legt die Installationsroutine ein Konto für `root` an. Dieser Benutzer unterliegt keinerlei Einschränkungen, die dem Konto zugeordneten Rechte erlauben den uneinge-

schränkten Zugriff auf das System. Deswegen bezeichnet man `root` häufig als Superuser. Normale Benutzer arbeiten hingegen mit eingeschränkten Rechten: Sie dürfen ausschließlich auf ihre eigenen Dateien zugreifen und keinerlei administrative Aufgaben im System erledigen.

Anwendungsbeispiele von Su

| Kommando | Funktion |
|---|--|
| <code>su -c 'ls /var/log'</code> | Verzeichnis <code>/var/log</code> mit Root-Rechten lesen |
| <code>su -c 'echo \$HOME'</code> | Name des Home-Verzeichnisses ausgeben (<code>/root</code>) |
| <code>su -c 'echo \$USER'</code> | Name des Benutzers ausgeben (<code>root</code>) |
| <code>su -c 'gpasswd -a otto sudo'</code> | Benutzer <code>otto</code> der Gruppe <code>sudo</code> hinzufügen ⁽¹⁾ |
| <code>su -c 'gpasswd -d otto sudo'</code> | Benutzer <code>otto</code> aus der Gruppe <code>sudo</code> entfernen ⁽¹⁾ |
| <code>su -c 'apt install sudo'</code> | Paket <code>sudo</code> installieren (fehlt bei Debian) |

⁽¹⁾ Änderung der Gruppenzuordnung greift erst bei Neuanmelden des Benutzers

Listing 1

```
$ su -c 'echo whoami - $(whoami); echo HOME - $HOME'
```

Passwort:

```
whoami - root
```

```
HOME - /root
```

dert dieser weitere Parameter oder möchten Sie mehrere Befehle übergeben, schließen Sie diese in Hochkommas ein (Listing 1). Sogar die Übergabe von Skripten ist möglich, aber aus Sicherheitsgründen nicht zu empfehlen. Die Tabelle [Anwendungsbeispiele von Su](#) zeigt einige typische Einsatzfälle.

Genau notiert

Das System notiert jede Verwendung von Su mit Benutzernamen und Zeitstempel. Bei Debian finden Sie die entsprechenden Einträge beispielsweise in der Textdatei `/var/log/auth.log` ¹.

Bei Debian und Fedora bietet Su in der Vorgabe den einzigen Weg, um administrative Aufgaben als Benutzer zu erledigen. Zugehörige Hilfeseiten erhalten Sie mit der Eingabe von `man su`. Eine ausführlichere Dokumentation [gibt es](#) nur in Englisch.

Der große Nachteil von Su: Zum Erledigen administrativer Aufgaben muss der Benutzer das Root-Passwort kennen. Auf Desktop-Systemen in den eigenen vier Wänden, wo es sich bei Root und Benutzer oft um dieselbe Person handelt, lässt sich das noch vertreten, in größeren Installationen sicherlich nicht.

An dieser Stelle setzt das Kommando `sudo` („superuser do“) an. Die Vergabe der Root-Berechtigung erfolgt dabei auf

Basis der Gruppenzugehörigkeit: Ist der aufrufende Benutzer Mitglied der administrativen Gruppe, und kennt er sein eigenes Passwort, darf er Kommandos mit administrativen Rechten ausführen.

Alle Distributionen legen bei der Installation eine solche Admin-Gruppe an. Entsprechende Einträge in der Sudo-Konfigurationsdatei `/etc/sudoers` ermöglichen den uneingeschränkten Systemzugriff für die Mitglieder dieser Gruppe. Ubuntu und dessen Derivate ordnen den Benutzer bereits bei der Installation der Admin-Gruppe zu, bei vielen anderen Distributionen müssen Sie das manuell erledigen. Die Tabelle [Anwendungsbeispiele von Su](#) zeigt dies am Beispiel des Benutzers *otto*.

Beim Aufruf stellen Sie das Kommando `sudo` dem auszuführenden Befehl voran und hängen eventuelle Parameter direkt an. In der Tabelle [Anwendungsbeispiele von Sudo](#) finden Sie einige typische Beispiele.

In der Standardeinstellung verlangt Sudo beim ersten Aufruf die Eingabe Ihres Benutzerpassworts. Mit dem erfolgreichen Aufruf startet ein Timer. Bis er abläuft, erfolgt bei weiteren Aufrufen keine weitere Passwortabfrage; jeder erneute Aufruf setzt den Timer zurück. Der Timer bleibt mit dem Terminal verknüpft, in dem Sie Sudo gestartet haben.

Wie Su unterstützt auch Sudo die Eingabe mehrerer Befehle und – mit einigen Einschränkungen – auch das Aus-

TIPP

Eine ausführliche und sehr nützliche Anleitung zur Konfiguration von Sudo über `/etc/sudoers` in englischer Sprache finden Sie auf den Webseiten des bolivianischen Elektroingenieurs und Linux-Enthusiasten Guillermo Garron [gibt es](#). Eine nicht ganz so ausführliche, dafür aber deutschsprachige Einführung rund um Sudo liefert [Ubuntuusers.de](#) [gibt es](#).

Anwendungsbeispiele von Sudo

| Kommando | Funktion |
|--|---|
| <code>sudo ls /root</code> | Home-Verzeichnis des Benutzers Root anzeigen |
| <code>sudo gpasswd -a otto sudo</code> | Benutzer <i>otto</i> der Gruppe <i>sudo</i> hinzufügen |
| <code>sudo gpasswd -d otto sudo</code> | Benutzer <i>otto</i> aus der Gruppe <i>sudo</i> entfernen |
| <code>sudo passwd root</code> | Root-Passwort setzen |
| <code>sudo apt install mc</code> | Programmpaket <i>mc</i> installieren |

Listing 2

```
$ sudo ls
[sudo] Passwort für otto:
otto ist nicht in der
sudoers-Datei. Dieser Vorfall
wird gemeldet.
```

```
Jan 16 09:06:26 hpdeb9 su[1924]: pam_authenticate: Authentication failure
Jan 16 09:06:26 hpdeb9 su[1924]: FAILED su for root by otto
Jan 16 09:06:26 hpdeb9 su[1924]: - /dev/pts/1 otto:root
Jan 16 09:07:13 hpdeb9 su[1970]: Successful su for root by otto
Jan 16 09:07:13 hpdeb9 su[1970]: + /dev/pts/1 otto:root
Jan 16 09:07:13 hpdeb9 su[1970]: pam_unix(su:session): session opened for user root by (uid=1000)
Jan 16 09:07:13 hpdeb9 su[1970]: pam_systemd(su:session): Cannot create session: Already occupied by a session
Jan 16 09:07:13 hpdeb9 su[1970]: pam_unix(su:session): session closed for user root
```

¹ Das System protokolliert jeden Aufruf von Su.

führen direkt eingegebener Shell-Skripte. So darf das erste Kommando beispielsweise keine Variablenzuweisung sein. Auch bei Sudo sollten Sie jedoch pro Aufruf nur ein Kommando übergeben und aus Sicherheitsgründen auf die direkte Angabe von Skripten verzichten.

Aus offensichtlichen Gründen bleibt es Mitgliedern der Admin-Gruppe vorbehalten, dieser neue Benutzer hinzuzufügen. Versucht ein Benutzer ohne entsprechende Rechte, Sudo zu verwenden, erfolgt eine entsprechende Fehlermeldung. Gleichzeitig erhält Root eine E-Mail mit einer Warnung (Listing 2), die das System unter `/var/mail/root/` ablegt. Außerdem protokolliert das System

jeden Aufruf von Sudo, bei Debian und Ubuntu etwa in `/var/log/auth.log` [2](#).

Bei Mitgliedern der Admin-Gruppe fragt die grafische Oberfläche gegebenenfalls nach dem Passwort des Benutzers, anderenfalls nach dem Root-Passwort. Wie Abbildung [3](#) zeigt, verweist das System klar darauf, wessen Passwort Sie im konkreten Fall eingeben müssen.

Sudo anpassen

Neben dem klassischen Einsatz zum Erlangen von Root-Rechten bietet das Werkzeug Sudo übrigens noch viele weitere Funktionen, die Ihnen bei Bedarf ein Aufruf von `man sudo` verrät.

Die globale Sudo-Konfigurationsdatei finden Sie unter `/etc/sudoers`. Alle betrachteten Distributionen verfügen zudem über das Verzeichnis `/etc/sudoers.d`. Hier landen für gewöhnlich weitere Konfigurationsdateien, zumindest dann, wenn die globale Konfigurationsdatei den Eintrag `#includedir /etc/sudoers.d` enthält. Das Einlesen der Dateien erfolgt in alphabetischer Reihenfolge, der Aufruf `man sudoers` liefert weitere Informationen.

Beachten Sie beim Bearbeiten der Sudo-Konfigurationsdateien die im Kasten [Sudo: Konfigurationsdateien](#) angegebenen Hinweise. Sperrt ein Syntaxfehler in der Konfiguration den Sudo-Zugang,

```
Jan 16 10:02:21 hpdeb9 realmd[964]: stopping service
Jan 16 10:04:44 hpdeb9 sudo:      otto : TTY=pts/0 ; PWD=/home/otto ; USER=root ; COMMAND=/bin/ls
Jan 16 10:04:44 hpdeb9 sudo: pam_unix(sudo:session): session opened for user root by (uid=0)
Jan 16 10:04:44 hpdeb9 sudo: pam_unix(sudo:session): session closed for user root
Jan 16 10:04:51 hpdeb9 sudo: pam_unix(sudo:auth): authentication failure; logname= uid=1000 euid=0 tty=/dev/pts/0
ruser=otto rhost= user=otto
Jan 16 10:05:41 hpdeb9 sudo: pam_unix(sudo:auth): conversation failed
Jan 16 10:05:41 hpdeb9 sudo: pam_unix(sudo:auth): auth could not identify password for [otto]
Jan 16 10:05:41 hpdeb9 sudo:      otto : 1 incorrect password attempt ; TTY=pts/0 ; PWD=/home/otto ; USER=root ; C
OMMAND=/bin/ls
Jan 16 10:05:51 hpdeb9 sudo: pam_unix(sudo:auth): authentication failure; logname= uid=1000 euid=0 tty=/dev/pts/0
ruser=otto rhost= user=otto
Jan 16 10:05:53 hpdeb9 sudo:      otto : 1 incorrect password attempt ; TTY=pts/0 ; PWD=/home/otto ; USER=root ; C
OMMAND=/bin/ls
Jan 16 10:05:57 hpdeb9 sudo:      otto : TTY=pts/0 ; PWD=/home/otto ; USER=root ; COMMAND=/bin/ls
Jan 16 10:05:57 hpdeb9 sudo: pam_unix(sudo:session): session opened for user root by (uid=0)
Jan 16 10:05:57 hpdeb9 sudo: pam_unix(sudo:session): session closed for user root
Jan 16 10:06:46 hpdeb9 sudo:      otto : TTY=pts/0 ; PWD=/home/otto ; USER=root ; COMMAND=/bin/ls
Jan 16 10:06:46 hpdeb9 sudo: pam_unix(sudo:session): session opened for user root by (uid=0)
Jan 16 10:06:46 hpdeb9 sudo: pam_unix(sudo:session): session closed for user root
Jan 16 10:07:33 hpdeb9 sudo:      otto : TTY=pts/0 ; PWD=/home/otto ; USER=root ; COMMAND=/bin/ls
Jan 16 10:07:33 hpdeb9 sudo: pam_unix(sudo:session): session opened for user root by (uid=0)
Jan 16 10:07:33 hpdeb9 sudo: pam_unix(sudo:session): session closed for user root
Jan 16 10:07:45 hpdeb9 sudo: pam_unix(sudo:auth): authentication failure; logname= uid=1000 euid=0 tty=/dev/pts/0
ruser=otto rhost= user=otto
```

653,1 98%

2 Vim hebt Fehlversuche bei der Anmeldung farblich hervor.

Sudo: Konfigurationsdateien

Fehler in einer der Sudo-Konfigurationsdateien sperren den Sudo-Zugang. Beachten Sie daher beim Bearbeiten der Konfigurationsdateien unbedingt die folgenden Hinweise.

Stellen Sie sicher, dass Sie sich als `root` anmelden können – nur der administrative Benutzer kann einen gesperrten Sudo-Zugang wieder freischalten. Öffnen Sie als Test beispielsweise mit `su` eine interaktive Root-Shell. Bei Ubuntu müssen Sie vorab mittels `sudo passwd root` zunächst ein Root-Passwort vergeben.

Legen Sie mit administrativen Rechten eine Sicherungskopie der zu bearbeitenden Datei an, sodass Sie gegebenenfalls das Original der Datei wiederherstellen können.

Bearbeiten Sie die Konfigurationsdateien ausschließlich mit Visudo. Das Programm prüft vor dem Verlassen die bearbeitete Datei auf Unstimmigkeiten und erlaubt so Korrekturen. Verlassen Sie den Editor nur, wenn er keine Fehler meldet und Sie sich absolut sicher sind.

Bearbeiten Sie die Konfigurationsdateien in einem Ihnen vertrauten Editor. Setzen Sie diesen gegebenenfalls vor oder beim Aufruf von Visudo über die Systemvariable `EDITOR`. Möchten Sie etwa Vim verwenden, tippen Sie `sudo EDITOR=vim visudo`.

Vermeiden Sie das Bearbeiten der globalen Konfigurationsdatei `/etc/sudoers`, und nehmen Sie Änderungen stattdessen in separaten Dateien im Verzeichnis `/etc/sudoers.d` vor.



3 **Gnome fragt nach dem Passwort von Otto.**

dann ist nur noch `root` in der Lage, Ihnen aus der Patsche zu helfen, ansonsten ist das System ein Servicefall.

Das Einbinden externer Konfigurationsdateien erspart das Bearbeiten der teilweise recht komplexen globalen Konfigurationsdatei `/etc/sudoers` und ermöglicht, die gewünschten Änderungen strukturiert auf mehrere Dateien zu verteilen. Tritt dabei ein Fehler auf, sodass

das System den Sudo-Zugang sperrt, löschen Sie einfach als `root` die fehlerhafte Konfigurationsdatei.

Sudo-Konfigurationsdateien bearbeiten Sie grundsätzlich mit dem Tool Visudo (Listing 3). Rufen Sie es ohne Parameter auf, startet es den in der Variablen `$EDITOR` eingetragenen Editor. Ist die Variable nicht gesetzt, verwendet Visudo den Standardeditor, also Vim oder Nano.

```
otto@hpdeb9:~$ sudo EDITOR=vim visudo -f /etc/sudoers.d/meine_config
>>> /etc/sudoers.d/meine_config: Syntax-Fehler near line 1 <<<
Was jetzt?
Optionen sind:
  sudoers-Datei (e)rneut bearbeiten
  Beenden, ohne die Änderungen an der sudoers-Datei zu speichern (mit x)
  Beenden und Änderungen an der sudoers-Datei speichern (mit Q, VORSICHT!)

Was jetzt? Q
otto@hpdeb9:~$ sudo ls
>>> /etc/sudoers.d/meine_config: Syntax-Fehler near line 1 <<<
sudo: Syntax-Fehler in /etc/sudoers.d/meine_config bei der Zeile 1
sudo: Keine gültige sudoers-Quelle gefunden, Programmende
sudo: Regelwerks-Plugin konnte nicht initialisiert werden
otto@hpdeb9:~$
otto@hpdeb9:~$ su -c 'rm /etc/sudoers.d/meine_config'
Passwort:
otto@hpdeb9:~$ sudo ls
Bilder      Downloads  env.su     no_sudo.txt  Schreibtisch  Videos     whoami
Dokumente  env.otto  Musik     Öffentlich  test.txt     Vorlagen
```

4 **Ausgesperrt: Sperren Fehler in der Sudo-Konfiguration den Zugang, muss root ran.**

Visudo überprüft beim Beenden des Editors die bearbeitete Datei auf Syntaxfehler. Treten Unstimmigkeiten auf, liefert es eine Warnung und gibt Ihnen die Möglichkeit, das Bearbeiten der Datei fortzusetzen. Wie Abbildung 4 zeigt, führt das Ignorieren dieser Warnung meist zu einem gesperrten Sudo-Zugang. Im Beispiel erfolgten die Änderungen in einer eigenen Konfigurationsdatei; nach deren Löschen durch `root` klappte der Zugang wieder.

Im Folgenden soll ein Beispiel demonstrieren, wie Sie die Konfiguration von Sudo anpassen. Erstellen Sie mit Visudo mit der Option `-f` die Datei `/etc/sudoers.d/01_meine_config`, und fügen Sie dort die in Listing 4 gezeigten Zeilen ein. Die Tabelle [Bedeutung der Konfigurationswerte \(Debian\)](#) zeigt die Bedeutung der einzelnen Einträge. Die Einstellungen greifen bereits nach dem Verlassen des Editors 5.

Fazit

Die Kommandos `Su` und `Sudo` erlauben das System zu administrieren, unter-

Listing 3

```
$ sudo visudo -f /etc/sudoers.d/01_meine_config
```

Listing 4

```
Defaults pwfeedback
Defaults lecture=always
Defaults passwd_tries=5
Defaults passwd_timeout=1
Defaults timestamp_timeout=1
Defaults insults
```

| Bedeutung der Konfigurationswerte (Debian) | | |
|--|--|--|
| Wert | Bedeutung | Standardeinstellung |
| <code>pwfeedback</code> | Anzeige von Sternchen bei der Passwortheingabe | keine Rückmeldung der Tastatureingabe |
| <code>lecture</code> | Verwendungshinweis vor jeder Passwortheingabe | nur bei der ersten Verwendung von Sudo |
| <code>passwd_tries</code> | maximal 5 Versuche zur Passwortheingabe | 3 Versuche |
| <code>passwd_timeout</code> | Timeout bei Passwortheingabe 1 Minute | kein Timeout |
| <code>timestamp_timeout</code> | Timeout für erneute Passwortheingabe 1 Minute | 15 Minuten |
| <code>insults</code> | Ausgabe kleiner Anzüglichkeiten bei falschem Passwort (nicht bei Fedora) | deaktiviert |

scheiden sich aber im Ansatz. In der Standardkonfiguration verläuft die Arbeit mit beiden Programmen problemlos. Bedenken Sie bei Anpassungen, dass das Verhalten beider Kommandos zusätzlich von anderen Sicherheitsmechanismen abhängt, wie beispielsweise den allgemeinen Zugriffsregeln, den Regeln der Pluggable Authentication Modules (PAM) sowie unter Umständen den Secure-Linux-Erweiterungen.

Su und Sudo führen die übergebenen Kommandos unter unterschiedlichen Benutzerkonten aus. Damit ändern sich während der Ausführung auch einige Systemvariablen, wie etwa \$HOME und \$USER. Die zugehörigen Manpages enthalten dazu weitere Informationen; für die typischen Anwendungsszenarien spielt das jedoch keine Rolle.

Welches der beiden Kommandos Sie verwenden, bleibt letztendlich Ihnen überlassen und richtet sich insbesondere bei Powerusern zum Teil nach persönlichen Vorlieben.

Beachten Sie aber, dass die Arbeit mit administrativen Rechten immer ein potenzielles Sicherheitsrisiko darstellt. Gerade wenn es eilt, schleichen sich in der Regel Tippfehler ein, die möglicherweise fatale Folgen haben, sprich unter Umständen zum Verlust von Daten führen. Einige Tipps dazu finden Sie im Kasten **Sicherheitshinweise**. (jlu) ■



Weitere Infos und interessante Links

www.linux-user.de/qr/40509

```
otto@hpdeb9:~$ sudo ls
```

Wir gehen davon aus, dass der lokale Systemadministrator Ihnen die Regeln erklärt hat. Normalerweise läuft es auf drei Regeln hinaus:

- #1) Respektieren Sie die Privatsphäre anderer.
- #2) Denken Sie nach, bevor Sie tippen.
- #3) Mit großer Macht kommt große Verantwortung.

```
[sudo] Passwort für otto:
Where did you learn to type?
[sudo] Passwort für otto:
Maybe if you used more than just two fingers...
[sudo] Passwort für otto:
You speak an infinite deal of nothing
[sudo] Passwort für otto:
Take a stress pill and think things over.
```

5 Bei entsprechender Konfiguration schilt Sudo Sie bei falschen Passwortangaben.

Sicherheitshinweise

Root darf alles – selbst das System unsicher machen. Daher sollten Sie eine Reihe von Dingen vermeiden. Selbst wenn es auf den ersten Blick komfortabel erscheint, als Root zu agieren: Arbeiten Sie nur als administrativer Nutzer, wenn es sich nicht vermeiden lässt. Vermeiden Sie interaktive Root-Shells, und führen Sie länger aktiv bleibende Programme nicht mit Root-Rechten aus. Das gilt ganz besonders für Dateimanager wie etwa den Midnight Commander.

Vertippen Sie sich bei der Eingabe des Sudo-Passworts und haben die Eingabe-

taste bereits betätigt, warten Sie ab, bis das System sie erneut nach dem Passwort fragt – anderenfalls sind Ihre Eingaben sichtbar.

Der Benutzername von Root lautet immer *root*. Ein potenzieller Angreifer muss also nur noch das Passwort erraten. Vergeben Sie daher für dieses Konto immer ein besonders sicheres Passwort.

Aktuelle Distributionen ordnen jedem Benutzer eine eigene Gruppe zu; für Root heißt die zugehörige Gruppe *root*. Obwohl das möglich ist: Fügen Sie niemals einen normalen Benutzer der Gruppe *root* hinzu.

Basics. Projekte. Ideen. Know-how.

NEU!

ab jetzt am Kiosk

erscheint alle 2 Monate
nur **9,80 €**



Jetzt bestellen!

• Tel.: 0911 / 993 990 98 • Fax: 01805 / 86 180 02

• E-Mail: compute@dpv.de

Oder bequem online bestellen unter
<http://shop.raspberry-pi-geek.de>

Eolie trennt mittels Profilen zwischen Webseiten

Browser-Eruption

Eventuell kennen Sie das: Nach einer Suche im Web bombardieren Sie andere Seiten mit „passender“ Werbung zu dieser Websuche. Für mehr Privatsphäre sperrt der Browser Eolie auf Wunsch Webseiten in jeweils eigene Profile. Christoph Langner

README

Google und Mozilla kontrollieren mit ihren Webbrowsern das Internet, selbst Microsoft bekommt kaum einen Fuß in die Tür. Ein kleines Lager unabhängiger Entwickler versucht sich dennoch mit den Großen zu messen. Wir stellen Ihnen in der Browser-Parade die interessantesten Kandidaten vor.

Isole Eolie heißt eine Inselgruppe vulkanischen Ursprungs nördlich von Sizilien. Ganz so feurig dürfte die Geburt des Browsers Eolie nicht abgelaufen sein, doch er enthält durchaus einige feurige Neuerungen, die man bei den Klassikern vermisst. Mit einer modernen GTK3-Oberfläche inklusive Client-Side-Decorations und integriertem Adblocker sowie Browser-Profilen erfüllt Eolie viele Anforderungen, die an Privatsphäre interessierte Anwender an einen modernen Webbrowser stellen.

Eolie [🔗](#) stammt aus der Feder von Cédric Bellegarde [🔗](#), der ebenfalls hinter dem sehr aktiv entwickelten Musikplayer Lollypop [🔗](#) steht. Das Projekt baut auf Webkit auf. Damit läuft Eolie auf älteren Systemen vor Intel Pentium 4 oder AMD Athlon 64 nicht, da diese Prozessoren nicht die von Webkit vorausgesetzte SSE2-Befehlssatzerweiterung [🔗](#) unterstützen.

In den Paketquellen gängiger Distributionen findet sich Eolie noch nicht – eine Ausnahme macht nur Arch Linux. Zur Installation müssen Sie das Programm also in der Regel aus dem Quellcode bauen [🔗](#); für Ubuntu beschreibt [Listing 1](#) den Prozess. Alternativ stellt der Entwickler Eolie-Pakete für Fedora, Ubuntu und (Open)Suse über zusätzliche Paketquellen bereit. Die entsprechenden Informationen erhalten Sie auf der Homepage. Zudem gibt es auch ein distributionsunabhängiges Flatpak-Archiv.

Nicht nur Adresszeile

Nach der Installation rufen Sie den Browser über das Anwendungsmenü auf. In der Grundkonfiguration lädt Eolie die Google-Homepage als Startseite [1](#). Die Browserzeile mittig im Fensterkopf übernimmt bei Eolie gleich mehrere Aufga-

ben: Wie gewohnt geben Sie hier die URL der gewünschten Webseite oder einen Suchbegriff ein. Über die Icons im Kopf des Dialogfensters erreichen Sie jedoch auch den Verlauf, die Suchtreffer passend zur Eingabe in der Zeile aus dem Browserverlauf sowie den kompletten Verlauf in Form eines Kalenders **2**.

Leiste links

Im Gegensatz zu Chrome oder Firefox positioniert Eolie die Reiterleiste am linken Bildschirmrand. In der Standardansicht zeigt der Browser nur das Favicon der entsprechenden Seite sowie eine Zahl daneben – dazu gleich mehr. Bei Bedarf ziehen Sie die Tab-Leiste breiter auf und sehen den Namen der Webseite mit der Basis-URL der Domain beziehungsweise, sofern die Webseite die entsprechende Information liefert, den aus den Meta-Tags extrahierten Titel.

Beim Management der Tabs geht Eolie ebenfalls einen eigenen Weg: Laden Sie eine Webseite wie etwa linux-community.de und öffnen von dort ausgehend die Artikel in weiteren Tabs, erhöht sich zwar die angezeigte Zahl, aber die Anzahl der Tabs selbst steigt jedoch nicht weiter an **3**. Das liegt daran, dass Eolie alle Tabs gruppiert, die zu einer Webseite gehören. Erst wenn Sie von der aktuellen Webseite aus einen Link auf eine externe URL öffnen, lädt die Software diesen in einen frischen Reiter.

Mehr Übersicht

Klicken Sie auf einen der Tabs, anschließend erscheinen sämtliche Reiter dieser Webseite in einer Übersicht. Entsprechend wechseln Sie zu den Reitergruppen anderer Webseiten. Um die Ansicht auf alle in Eolie geöffneten Tabs zu erweitern, tippen Sie in der Fensterleiste auf das Icon *Alle Tabs zeigen* aus der Icon-Gruppe rechts neben den Vor- und Zurück-Buttons des Browsers in der linken oberen Ecke.

Aus den aufgerufenen Webseiten filtert Eolie schon in der Standardkonfiguration Anzeigen heraus. Eine Möglichkeit, die dabei genutzten Filterlisten zu

verändern, bietet Eolie aktuell noch nicht. Allerdings erlaubt es der Browser, einzelne Seiten oder Tabs (also gleich die komplette Domain) vom Werbeblocker auszuklammern. Öffnen Sie dazu über das Burger-Menü rechts oben im Fenster den Einstellungsdialog, und wählen Sie unter dem Eintrag *Ausnahmen* die entsprechende Option.



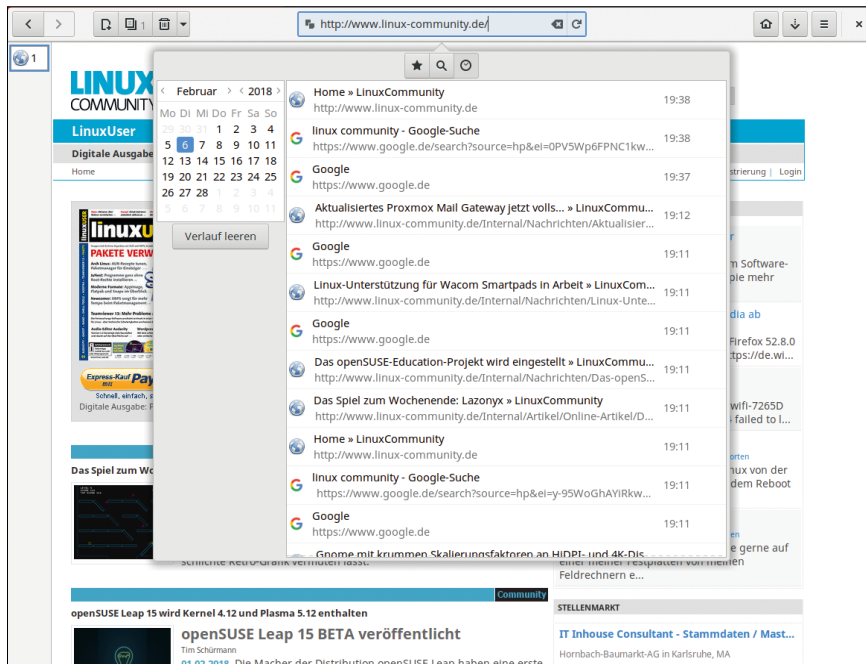
1 Der Newcomer unter den Webbrowsern Eolie bedient sich intensiv des GTK3-Toolkits und kombiniert am oberen Rand des Fensters die Icon- mit der Fensterleiste.

Listing 1

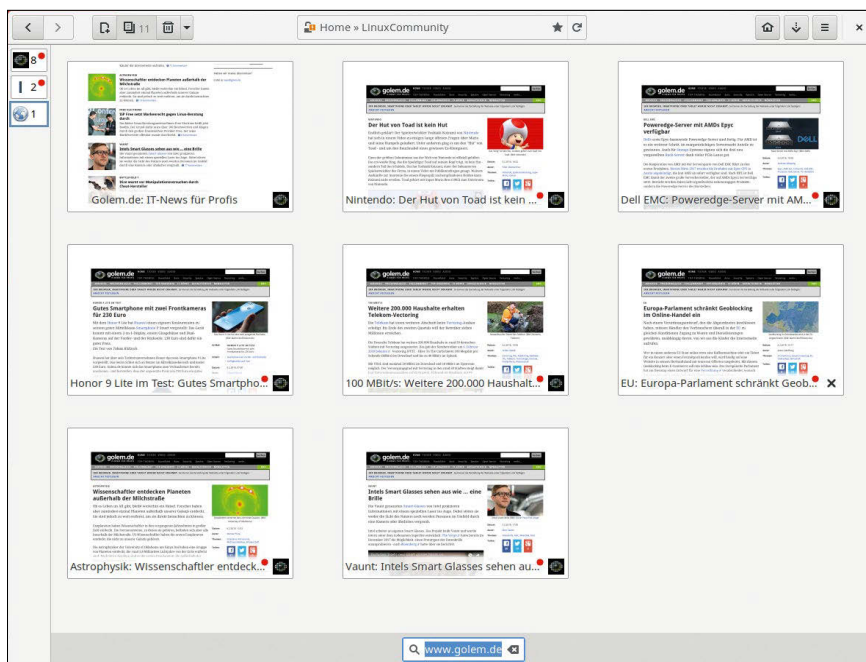
```
### Ubuntu 16.04 LTS: Meson 4.0 aus den Backports installieren
$ sudo apt install meson/xenial-backports
### ab Ubuntu 17.10: Meson aus den Paketquellen installieren
$ sudo apt install meson
### Eolie aus den Quellen bauen und installieren
$ sudo apt install git gir1.2-gtkspell3-3.0 libglib2.0-dev
libgirepository1.0-dev libgtk-3-dev python-gobject-dev python3-dev
libwebkit2gtk-4.0-dev gir1.2-webkit2-4.0 autoconf-archive
python3-dateutil
$ git clone https://github.com/gnumdk/eolie.git
$ cd eolie
$ mkdir build
$ meson build
$ sudo ninja -C build install
### bei Bedarf wieder deinstallieren
$ sudo ninja -C build uninstall
```

Die Schalter in der obersten Ebene des Dialogs (de-)aktivieren die Filter global für alle Seiten – das gilt auch für die Funktion *Javascript blockieren*. Schalten Sie den Skriptblocker ein, müssen Sie dennoch auszuführende Skripte von

Hand aktivieren. Stolpern Sie also bei aktiviertem Blocker über Seiten, die ohne Javascript beispielsweise keine Bilder mehr laden, müssen Sie die von Eolie blockierten Skripte der Webseite überprüfen.



2 Die gesammelten Bookmarks, die Historie und die Suche im Verlauf integriert Eolie in ein Fenster, das einen kleinen Kalender enthält, um die Treffer einzugrenzen.



3 Die aufgerufenen Tabs organisiert Eolie automatisch entsprechend der jeweiligen Domain in Gruppen, zeigt aber in der Leiste links nur einen pro Domain an.

Vorschau

Wie von Chrome oder Firefox gewohnt, öffnen Sie Links entweder mit einem Linksklick im aktuellen Tab oder mit einem Klick auf die mittlere Maustaste in einem neuen Tab im Hintergrund. Die Kombinationen aus Linksklick und Umschalttaste (für das Öffnen eines Links in einem neuen Fenster) und [Strg]+[Umschalt] plus Linksklick (für das Laden des Links in einem neuen Tab) funktionieren in Eolie nicht. Sie lassen sich bislang auch noch nicht nachträglich konfigurieren.

Dafür bietet Eolie die Möglichkeit, die verlinkte Webseite in einer Vorschau zu öffnen. Dazu tippen Sie bei gehaltener Umschalttaste mit der linken Maustaste auf den gewünschten Link. Die Seite lädt dann nicht direkt im Anzeigebereich, sondern in dem Dialog, in dem Eolie ansonsten die Bookmarks oder die Historie anzeigt **4** – recht praktisch, wenn man nur schnell sehen möchte, ob die verlinkte Webseite überhaupt Interessantes bietet. Ein Klick außerhalb der Vorschau schließt die Ansicht wieder.

Lesemodus

Der sogenannte Lesemodus erweist sich als praktisch für alle, die viel auf Webseiten lesen und dabei unnötige Seitendetails wie Anzeigen, Menüs, Hinweise auf andere Artikel oder Kommentare ausblenden möchten. Sie aktivieren ihn durch einen Klick auf das Buch-Symbol in der Browserleiste. Eolie zeigt die Seite danach mit weißer Schrift auf grauem Grund an und entfernt bis auf den Text und die in den Beitrag integrierten Bilder alles **5**.

In der Regel funktioniert der Lesemodus recht gut; allerdings filtert Eolie beispielsweise auch dynamische Inhalte wie Bildergalerien aus dem Beitrag oder

reduziert eine Webseite mit eingebettetem Video auf eben nur dieses. An dieser Stelle gibt es also noch ein wenig Verbesserungsbedarf. Mit einem erneuten Klick auf das Buch-Symbol in der Adresszeile deaktivieren Sie den Lesemodus wieder.

Mehr Privatsphäre

Google und Facebook stehen immer wieder in der Kritik, zahlreiche Informationen über die Nutzer zu sammeln. Dazu gehören nicht nur solche Daten, die die Anwender freiwillig bereitstellen, etwa über Angaben zu Alter und Geschlecht im Profil, oder durch das Markieren von Beiträgen innerhalb von Facebooks mit Likes und das Knüpfen von Bekanntschaften. Hinzu kommt durch das Platzieren von „Like“-Buttons in den Seiten unzähliger Webangebote aufgeschnapptes Material. Melden Sie sich bei Facebook an, kann der Anbieter so verfolgen, welche Webseiten Sie öffnen.

Aufgrund mehrerer Urteile deutscher Gerichte verzichten inzwischen viele Webseitenbetreiber auf solche Buttons und nutzen Lösungen wie etwa Shariff, die keine personenbezogenen Daten mehr zu Facebook und Co. übertragen, aber trotzdem noch eine Schnittstelle zu den beliebten Online-Diensten ermöglichen. Seitenbetreiber im Ausland kümmern die deutschen Datenschutzgesetze allerdings wenig. Daher bietet Eolie eine Funktion, um Tabs mit Webseiten in Profilen zu verwalten. Die einzelnen Profile trennt der Browser komplett: Eine Webseite im Profil *Work* kann also nicht auf die Cookies von Seiten im Profil *Social network* zugreifen und weiß daher nichts von Ihrer Facebook-Identität.

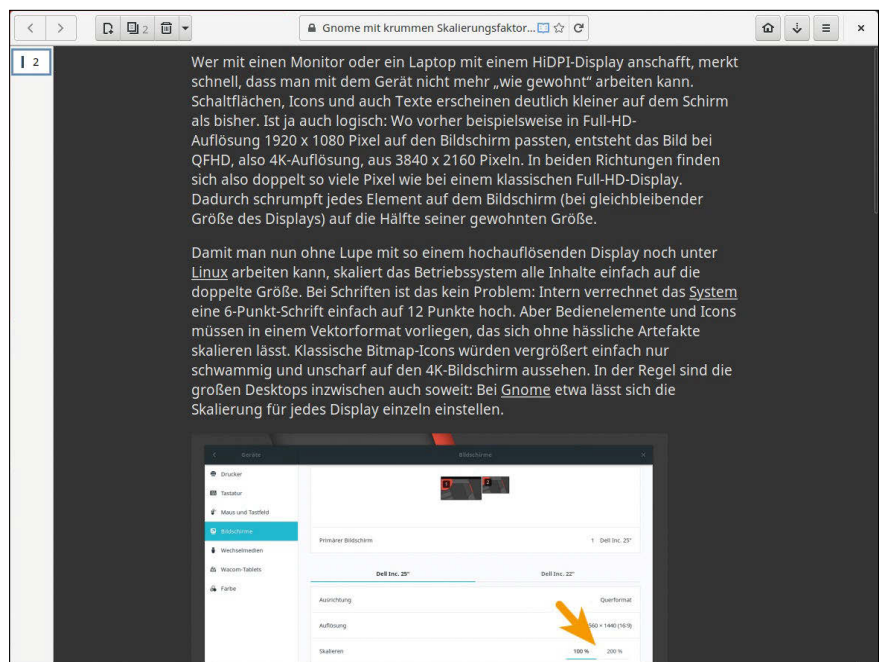
Die Profile organisieren Sie über einen Rechtsklick auf einen Tab und Auswahl des Menüpunkts *Profiles* 6. In der Voreinstellung lädt Eolie jede Webseite im Profil *Default*. Um Facebook zu isolieren, laden Sie die Seite und markieren dann das Profil *Social networks*. Genauso verfahren Sie danach mit ähnlichen Datenkraken wie Twitter, Google und Microsoft. Die anderen vordefinierten Profile

wie *Work*, *Shopping* oder *Finance* belegen Sie nach eigenem Gusto. Bei Bedarf verändern Sie über *Edit Profiles* die Bezeichnungen oder legen neue Profile an.

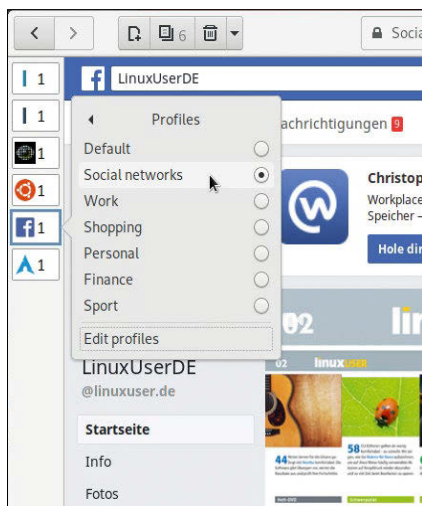
Den Unterschied bemerken Sie, sobald Sie auf einer Webseite einen Like-



4 Bei Bedarf öffnen Sie einen Link nur als Vorschau: Halten Sie dazu die Umschalttaste beim Klick auf den Link fest. Dann legt der Browser die Ansicht über die aktuelle Seite.



5 Bei aktiviertem Lesemodus blendet Eolie sämtliches Beiwerk aus und reduziert die Seite auf ihre Inhalte. Das gelingt aber nur, wenn diese entsprechend angelegt ist.



6 Über Profile schotten Sie Social-Media-Portale wie Facebook gegen Ihre anderen Aktivitäten im Browser ab.

Button anklicken: Statt eines Facebook-Fensters mit Ihrem Profil – schließlich haben Sie sich ja schon bei Facebook eingeloggt – öffnet sich lediglich ein Dialog, der Sie auffordert, sich bei Facebook anzumelden (was Sie für eine saubere Trennung der Profile vermeiden sollten). So hindern Sie Facebook daran, Ihnen auf dem Weg durch das Internet zu folgen. Genauso vermeiden Sie, dass Amazon Ihnen plötzlich Produkte „empfiehlt“, zu denen Sie gerade eben Informationen ergoogelt haben.

Neben den Profilen bietet Eolie ähnlich wie Firefox oder Chrome noch einen privaten Modus. Der Browser speichert dann weder Cookies, noch trägt er die aufgerufenen Webseiten in den Browserverlauf ein. Einen solchen privaten Bereich öffnen Sie entweder über das Icon mit dem Pfeil nach unten neben dem Mülleimer, den Menüpunkt *Neuer privater Tab* oder die Tastenkombination [Umschalt]+[Strg]+[P]. Auch wenn Sie einen Link über einen Rechtsklick öffnen und den Eintrag *Link in neuem, privaten Tab öffnen* auswählen, gelangen Sie direkt in den geschützten Bereich.

Inhalte archivieren


Möchten Sie eine interessante Webseite oder darauf eingebundene Bilder oder Videos für später sichern, hilft Eolie da-

bei. Sie tippen dazu mit der rechten Maustaste in den Fließtext der Seite, woraufhin sich ein Menü mit den Optionen *Bilder speichern*, *Videos speichern* und *Webseite als Bild speichern* öffnet. Hier wählen Sie die gewünschte Funktion. Achten Sie beim Herunterladen der Bilder im Dialog auf die Option *Links anzeigen*: Sie bewirkt, dass Eolie nur die verlinkten Bilder lädt, also in der Regel jene in voller Größe **7**.

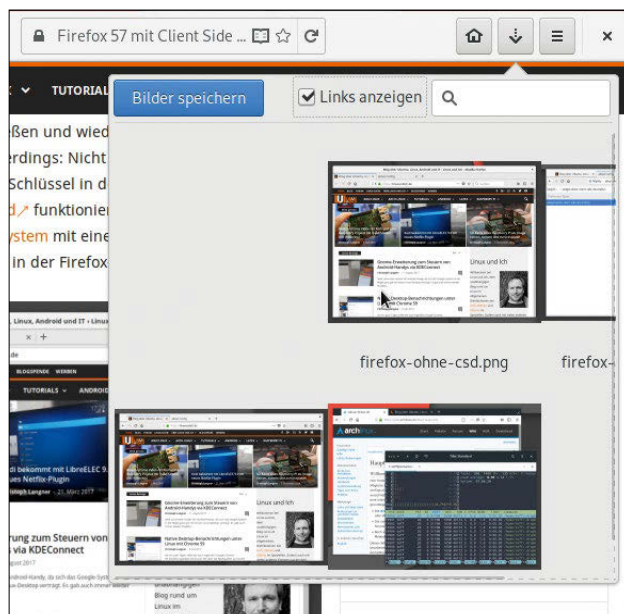
Das Speichern der kompletten Seite sichert diese in einem langen Bild, selbst wenn die Webseite nicht auf den Bildschirm passt und man zum Betrachten der Seite scrollen müsste. Das Sichern von Videos klappte im Test lediglich direkt auf Youtube problemlos, bei in anderen Webseiten eingebetteten Videos meldete Eolie jedoch *Keine Videos vorhanden*. Auch alternative Videoportale wie Vimeo oder Twitch unterstützt die Download-Funktion nicht.

Ausbaufähig

Noch ist bei Eolie nicht alles Gold, was glänzt. Im Laufe des Tests auf einem System mit Arch Linux zeigte sich die Version 0.9.18 von Eolie noch ein wenig bockig. Des Öfteren verabschiedete sich der Browser kommentarlos ins Nirwana. Auf einer Ubuntu-Installation in einer virtuellen Maschine kam der Browser hingegen nicht so schnell aus dem Tritt.

Die Ansätze des Programms erscheinen jedoch vielversprechend: Der Browser bringt von Haus aus viele Funktionen mit, die das Surfen angenehmer machen und vor allen Dingen die Privatsphäre schützen. In Zukunft soll sich Eolie auch mit Webextensions erweitern lassen , und an einer Synchronisierung über Firefox Sync arbeitet der Entwickler ebenfalls. Suchen Sie eine GTK3-Alternative zu einfachen Browsern wie Epiphany oder Midori, sollten Sie Eolie also genauer ansehen. (cla) ■

7 Bei Bedarf sichert Eolie sämtliche Bilder einer Webseite oder auch Youtube-Videos auf der Festplatte.



LINUXUSER

IHRE DIGITALE AUSGABE

ÜBERALL DABEI!

LinuxUser begleitet Sie jetzt überall hin – egal, ob auf dem Tablet, dem Smartphone, dem Kindle Fire oder im Webbrowser. LinuxUser ist ab sofort immer dabei!



Einmal anmelden – überall mobil lesen.

epaper.computec.de

Oder einfach den QR-Code scannen bzw. im Store unter „LinuxUser“ suchen.



Weitere Angebote zum Abonnement von LinuxUser finden Sie online unter <http://shop.linuxuser.de>. LinuxUser und alle digitalen Magazine erhalten Sie auch auf iKiosk.de, OnlineKiosk.de und Pressekatalog.de.






Mit Help2man Manpages bauen

Wandlungsfähig

Dokumentation schreibt sich nicht von selbst. Das etablierte Werkzeug Help2man erspart Ihnen jedoch eine Menge der oft ungeliebten Arbeit. Mario Blättermann

Seit langer Zeit setzt das GNU-Projekt bei den Handbüchern von Befehlszeilenprogrammen auf das Texinfo-Format. Das konkurrierende **Groff-Textformat** kommt insbesondere bei Debian bevorzugt zum Einsatz und ist – nicht zuletzt wegen Debians zahlreicher Ableger – das wohl am weitesten verbreitete Format für Dokumentation von Programmen für die Befehlszeile.

Beide Varianten erschließen sich nicht gerade eben schnell, bedingt durch zahlreiche Optionen und eine über Jahrzehnte gewachsene, bisweilen regelrecht verklumpte Syntax. Ein von einem Debian-Entwickler betreutes Tool namens Help2man  hilft aber dabei, Pro-

gramme dennoch mit einer vernünftig formatierten Hilfeseite auszuliefern.

Zusätzlicher Aufwand entfällt dabei erfreulicherweise weitestgehend. Sofern der Aufruf des Programms, das Sie dokumentieren möchten, mit den Parametern `--help` und `--version` beziehungsweise deren Kurzformen `-h` und `-v` brauchbare Ergebnisse liefert, steht im Prinzip schon alles Nötige bereit.

README

Dokumentation in Form einer Manpage gehört zu den Aufgaben, die Entwickler gerne vernachlässigen. Haben Sie aber Ihr Kommandozeilenwerkzeug mit einer umfangreichen Hilfe versehen, verwandeln Sie diese mit Help2man in eine Handbuchseite.

Kombinieren Sie nun Help2man mit dem entsprechenden Programmaufruf (Listing 1, erste Zeile), baut es aus den Ausgaben mit den zwei genannten Argumenten die Dokumentation und schreibt sie in die Standardausgabe **1**. Mit der Option `-o` leiten Sie die Ausgabe in eine Datei um (Listing 1, zweite Zeile). Kommen statt der üblichen `--help` und `--version` andere Schalter für Hilfe und Versionsnummer zum Einsatz, übergeben Sie diese einfach mit `-h` und `-v` an Help2man (Listing 1, letzte Zeile).

Die Überschriften für die Abschnitte und sonstigen Bestandteile bringt Help2man dabei selbst mit und ordnet in der Regel alles korrekt ein. Das setzt allerdings voraus, dass Ihr Programm wenigstens den elementaren Richtlinien des GNU-Projekts folgt [☞](#). Dazu gehören mindestens eine Mail-Adresse zum Melden von Fehlern und die URL zur Webseite des Projekts.

Details

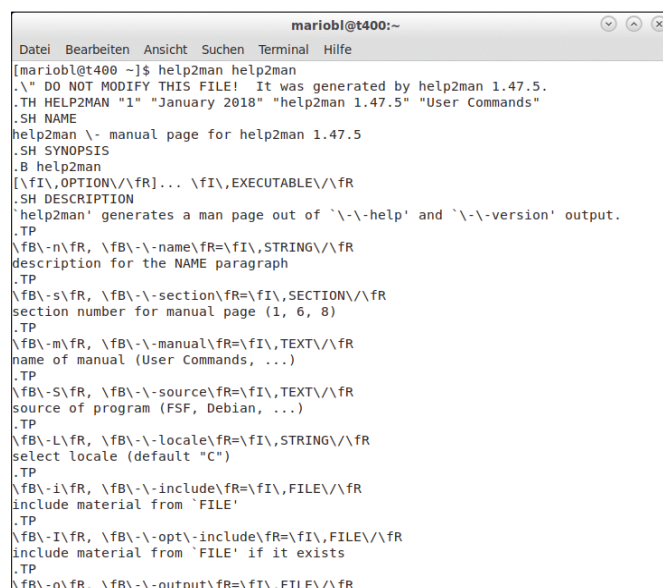
Das Programm ist zu wesentlich mehr in der Lage, als nur die Ausgaben eines anderen Programms in ein anderes Format zu bringen. Möglicherweise wollen Sie in einer Handbuchseite mehr Informationen unterbringen als das, was die erwähnten Optionen beim Aufruf hergeben – sei es, um die Ausgabe von `--help` nicht zu überfrachten oder einfach, um Benutzern im Handbuch ausführlicher Auskunft zu geben. Dazu fügen Sie ganz einfach externe Texte ein. Alles, was Sie sonst noch für wichtig halten, stellen Sie einfach in einer Textdatei mit der Endung `.h2m` bereit und übergeben den Dateinamen als Argument mit dem Schalter `--include an` Help2man.

Die simple Textdatei enthält als Überschrift den (englischsprachigen) Namen der Abschnitte in Großbuchstaben, so wie Sie ihn üblicherweise in einer Manpage finden. Danach folgt der Text, den Sie im entsprechenden Abschnitt einfügen wollen (Listing 2, oben). Texte für die Abschnitte NAME und SYNOPSIS hängt Help2man allerdings nicht dort an, sondern ersetzt damit den ursprünglichen Text an dieser Stelle.

Möchten Sie, dass der Text woanders landet, geben Sie mit einem kurzen Auszug aus dem Originaltext des Handbuchs denjenigen Absatz an, nach dem Sie den zusätzlichen Text einschieben möchten. Dazu setzen Sie dieses Textstück einfach zwischen zwei Schrägstriche (Listing 2, unten). Mit ein wenig Perl-Syntax steuern Sie über reguläre Ausdrücke die Position und Art der Einfügung noch präziser. Näheres dazu beschreibt die Manpage zu `perlre` [☞](#).

Das Texinfo-Format beschränkt sich im Wesentlichen auf den harten Kern der GNU-Projekte und fand bislang anderweitig wenig Anklang. Sofern Ihr eigenes Projekt also keine entsprechenden Dateien mitbringt, sollten Sie den Absatz deaktivieren, der standardmäßig auf das Texinfo-Handbuch verlinkt. Mit dem

Groff-Textformat: Die Wurzeln der Syntax für Manpages reichen bis in die späten 1960er-Jahre zurück, zu den Wurzeln von Unix. Sie erfuhr seither zahlreiche Veränderungen, Erweiterungen und Abwandlungen wie Nroff oder Troff. Auf Linux-Systemen ist Groff am weitesten verbreitet. Die üblichen Programme zum Anzeigen und Konvertieren verstehen sich oft außerdem auf das bei BSD-Derivaten vorherrschende Mdoc.



```
mariobl@t400:~$ help2man help2man
[maribl@t400 ~]$ help2man help2man
.\ " DO NOT MODIFY THIS FILE! It was generated by help2man 1.47.5.
.TH HELP2MAN "1" "January 2018" "help2man 1.47.5" "User Commands"
.SH NAME
help2man \- manual page for help2man 1.47.5
.SH SYNOPSIS
.B help2man
[\fI\,OPTION\]... \fI\,EXECUTABLE\]
.SH DESCRIPTION
'help2man' generates a man page out of '\-help' and '\-version' output.
.TP
\fB\-\n\]r, \fB\-\name\]r=\fI\,STRING\]r
description for the NAME paragraph
.TP
\fB\-\s\]r, \fB\-\section\]r=\fI\,SECTION\]r
section number for manual page (1, 6, 8)
.TP
\fB\-\m\]r, \fB\-\manual\]r=\fI\,TEXT\]r
name of manual (User Commands, ...)
.TP
\fB\-\S\]r, \fB\-\source\]r=\fI\,TEXT\]r
source of program (FSF, Debian, ...)
.TP
\fB\-\L\]r, \fB\-\locale\]r=\fI\,STRING\]r
select locale (default "C")
.TP
\fB\-\i\]r, \fB\-\include\]r=\fI\,FILE\]r
include material from 'FILE'
.TP
\fB\-\I\]r, \fB\-\opt\-\include\]r=\fI\,FILE\]r
include material from 'FILE' if it exists
.TP
\fB\-\o\]r, \fB\-\output\]r=\fI\,FILE\]r
```

1 Help2man bedient sich selbst mit einer Handbuchseite.

Listing 1

```
$ help2man /usr/bin/help2man
$ help2man /usr/bin/help2man -o ~/help2man.1
$ help2man /usr/bin/foo -h --help-all -v --release -o ~/foo.1
```

Listing 2

```
[DESCRIPTION]
Be careful when using help2man unless you know what you do.

/help option string/
Be careful when using help2man unless you know what you do.
```

Schalter `-N` erledigt Help2man das für Sie. Gibt es doch ein Texinfo-Handbuch, aber unter einem anderen Namen, geben Sie diesen mit `-p` an.

Fehlerausgabe

Es hat sich bewährt, die Option `--no-discard-stderr` mit anzugeben. Unter Umständen landen Teile der für Help2man wichtigen Infos im Fehlerkanal der Standardausgabe. So retten Sie die Ausgaben und führen sie Help2man zu.

```

mariobl@t400:~
Datei Bearbeiten Ansicht Suchen Terminal Hilfe
A52DEC-0.7.4(1) Dienstprogramme für Benutzer A52DEC-0.7.4(1)
BEZEICHNUNG
a52dec-0.7.4 - Handbuchseite für a52dec-0.7.4 - by Michel Lespinasse
<walken@zoy.org> and Aaron Holtzman
BESCHREIBUNG
a52dec-0.7.4 - by Michel Lespinasse <walken@zoy.org> and Aaron Holtzman
a52dec: invalid option -- '-' usage: a52dec [-o <mode>] [-s <track>]
[-t <pid>] [-c] [-r] [-a] \
[-g <gain>] <file>
-s use program stream demultiplexer, track 0-7 or 0x00-0x07
-t use transport stream demultiplexer, pid 0x10-0x1ffe
-c use c implementation, disables all accelerations
-r disable dynamic range compression
-a disable level adjustment based on output mode
Manual page a52dec.1 line 1 (press h for help or q to quit)
    
```

2 Eine nicht vorhandene Übersetzung Ihres Programms sorgt nicht dafür, dass Help2man beim Erzeugen der übersetzten Version strauchelt.

```

mariobl@t400:~
Datei Bearbeiten Ansicht Suchen Terminal Hilfe
[mariobl@t400 ~]$ doclifter ./a52dec.1
"./a52dec.1", line 99: no name section in ./a52dec.1, can't be lifted.
[mariobl@t400 ~]$
    
```

3 Mit übersetzten Manpages steht Doclifter auf dem Kriegsfuß.

Lokalisierte Manpages sind bei Programmen für die Kommandozeile längst nicht so weit verbreitet wie bei Handbüchern für GUI-Software. Das Projekt Manpages-de kümmert sich zwar sehr intensiv um die deutschsprachige Lokalisierung, doch als externes Projekt außerhalb der Upstream-Entwicklung der einzelnen Programme kann es hinsichtlich der Aktualität aber nicht immer mithalten. Dabei könnte alles so einfach sein: Bei Bedarf liefert Help2man ohne manuellen Eingriff eines Übersetzers lokalisierte Versionen aus, wenn auch bei manchen Systemen mit Einschränkungen (siehe Kasten [Die Erben von Red Hat](#)).

Eine solche Lokalisierung setzt voraus, dass für Help2man selbst eine Übersetzung in die Zielsprache existiert und dass die für die Parameter `-h` und `-v` relevanten Ausgaben eines Programms bereits übersetzt vorliegen. Letzteres wäre zwar nicht zwingend notwendig, aber dennoch wenig zielführend. Zumindest stellt das sicher, dass eine lückenhafte oder verwaiste Übersetzung Ihres Programms das Erzeugen der Manpage nicht zum Scheitern bringt.

Mit dem Schalter `-L de` (Langfassung: `--locale=de`) weisen Sie das Tool an, die deutschsprachige Version gleich mitzuliefern. Ebenso verfahren Sie gegebenenfalls mit anderen Sprachen. Dabei müssen Sie Sonderversionen wie `de_DE` oder `es_MX` als solche angeben, sofern es eine Basisversion `de` oder `es` gibt.

Die Erben von Red Hat

Vor langer Zeit befanden die Red-Hat-Entwickler, die Vorgehensweise von Help2man, mit `LD_PRELOAD` eine Programm-Bibliothek zum Zugriff auf lokal installierte Übersetzungen zu laden, stelle ein Sicherheitsrisiko dar. Noch heute halten Red Hat und Fedora daran fest und deaktivieren den Schalter `-L`. Eine diesbezügliche Nachfrage vor einiger Zeit im Bugzilla löste kein erneutes Nachdenken darüber aus. Auch die im Laufe der Jahrzehnte geforkten Red-Hat-Ableger schleppen das Problem mit sich herum. Im Wesentlichen betrifft das RPM-basierte Systeme wie OpenSuse, Mageia oder PCLinuxOS. In dieser Sphäre hat nur ALT Linux die Funktion aktiviert.

Ob der Schalter `-L` auf einer Distribution tatsächlich schaltet, prüfen Sie anhand der Liste der Abhängigkeiten von Help2man: Taucht dort das Perl-Modul `Locale::gettext` nicht auf, funktioniert das automatische Erzeugen der Übersetzungen nicht. In der Praxis heißt das,

dass Sie in Ihrem Projekt Help2man idealerweise schon vor dem Erzeugen des zu veröffentlichenden Tarballs aufrufen sollten, damit die übersetzten Versionen schon vorliegen und nur noch ins Zielsystem kopiert werden müssen. Lagern Sie den Aufruf in die Downstream-Installationsroutine aus, zum Beispiel in den Autotools-Stack, gehen die Nutzer von Red Hat und Konsorten bei lokalisierten Manpages konsequenterweise leer aus.

Die ansonsten so sicherheitsbewussten Debian-Entwickler dagegen scheinen sich an dieser Eigenart von Help2man nicht zu stoßen. Und sogar das Fedora-Projekt selbst führt das Festhalten an der vor Jahrzehnten getroffenen Entscheidung ad absurdum: Beim Bau des Binärpakets von Help2man kommt sehr wohl der eingebaute Mechanismus zum Erstellen der übersetzten Handbuchseiten zum Einsatz, ohne dass es jemanden in dem Projekt stört.

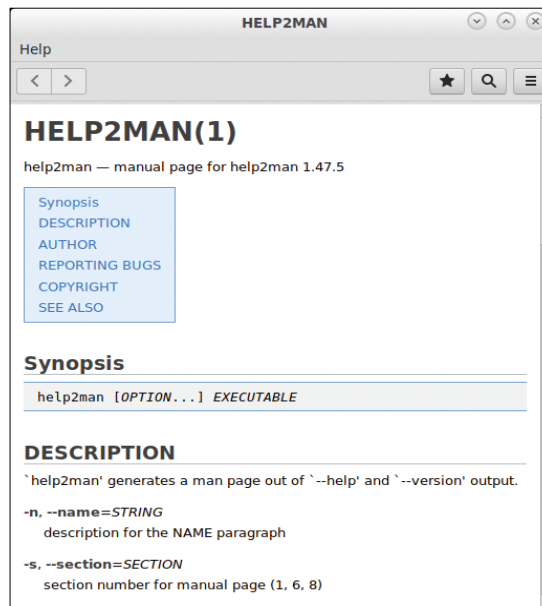
Fazit

Mit dem Gespann aus Help2man und Doclifter (siehe Kasten [Stresstest](#)) erzielen Sie schnell ordentliche Ergebnisse mit vergleichsweise wenig Aufwand. Ein Allheilmittel stellt das Tool dennoch nicht dar, weswegen sich speziell in den Ökosystemen von Skriptsprachen wie Perl oder Python eigene Systeme für die Dokumentation etabliert haben. (agr) ■



Weitere Infos und interessante Links

www.linux-user.de/qr/40741



4 Im Hilfebrowser von Gnome sieht eine Handbuchseite gleich viel angenehmer aus.

Stresstest

Möchten Sie sichergehen, dass die Ausgabe von Help2man nicht nur optisch korrekt ausfällt, sondern auch die Groff-Syntax über alle Zweifel erhaben ist, greifen Sie zum Tool Doclifter. Es dient eigentlich zum Umwandeln von Code in XML, eignet sich aber dank sehr ausführlicher Fehlerausgabe und sorgfältiger Arbeitsweise auch hervorragend zum Prüfen von Handbuchseiten.

Wie bei Programmen für die Befehlszeile üblich, sorgt die Option `-v` dafür, dass das Programm ausführlich Auskunft über sein Tun gibt. Mit dem Schalter `-vv` gerät die Ausgabe recht unübersichtlich, weil er selbst kleinste Schritte beim Verarbeiten protokolliert.

Der Aufruf von Doclifter mit dem Dateinamen als Argument führt im Idealfall ohne Nörgeln zu einer XML-Datei gleichen Namens, an die die Software einfach die Endung `.xml` anhängt. Doch schon eine lokalisierte Manpage sorgt dafür, dass die Software bei diesem Schritt ins Straucheln gerät 3.

Die Option `-w`, die Sie mehrmals angeben dürfen, dient dazu, die Portabilität genau zu prüfen. Dabei treten trotz oberflächlich betrach-

tet fehlerfreier Syntax oft interessante Eigentümlichkeiten zutage. Um die Manpage gegen alles zu wappnen, was beim Anzeigen und Weiterverarbeiten auf diversen Plattformen unter Umständen schiefgehen kann, sollten Sie der Ursache der Meldungen nachgehen. Kein Prüfer ohne Oberprüfer: Doclifter hat ein Skript namens Manlifter mit an Bord, das im System nach Manpages sucht, diese in XML umwandelt und die Dateien im Verzeichnis `xmlman/` im aktuellen Ordner unter Beibehalten der ursprünglichen Struktur der Ordner ablegt. Die im selben Ordner gespeicherte Protokolldatei hilft beim Aufspüren von Fehlern.

Mit dem Schalter `-h` erzeugen Sie gleich HTML-Versionen, jedoch ohne formatierte Hyperlinks, was eine Nutzung im Webbrowser erschwert. Eine weitere Chance zum visuellen Aufspüren von Unstimmigkeiten bietet die Anzeige im Gnome-Hilfebrowser Yelp. Im Terminal rufen Sie `yelp` mit dem Namen der XML-Datei auf und verifizieren so die Struktur der Datei und die richtige Zuordnung von Querverweisen und den Hyperlinks 4.

LINUX

ONLINE
MAGAZIN

NEWSLETTER FÜR IT-PROFIS



- Tagesaktuelle IT-News
- Security-Infos des DFN-CERT
- Praktische Link-Tipps
- Online-Stellenmarkt

Jetzt kostenfrei abonnieren! www.linux-magazin.de/newsletter

Neues auf den Heft-DVDs

Parrot Security: Der Spürhund

Die Distribution **Parrot Security OS 3.11** richtet sich mit einer umfassenden Werkzeugsammlung an Nutzer, die sich mit dem Thema IT-Sicherheit und Forensik beschäftigen. Die neue Version enthält alle derzeit verfügbaren Spectre/Meltdown-Sicherheitspatches sowie eine aktualisierte Version des Kernels 4.14. Ein neues Car-Hacking-Menü

fasst eine Sammlung nützlicher Open-Source-Tools zusammen, mit denen Sie reale Autos testen oder CAN-Bus-Netzwerke simulieren. Metasploit und PostgreSQL funktionieren nun im Live-Modus sofort einwandfrei. Sie starten das installierbare Live-System von Seite B der zweiten Heft-DVD.

AVMultimedia; Nicht nur sehen, auch machen

Anders als die Konkurrenten OpenELEC oder LibreELEC möchte die Live-Distribution **AVMultimedia 2018-02-22** Video- und Audio-Material nicht nur organisieren und abspielen, sondern bringt auch Software mit, um es zu erstellen oder zu bearbeiten. Als Grundlage dient der Systemd-freie Debian-Ableger Devuan und Maté stellt die

Desktop-Umgebung. AVMultimedia arbeitet in erster Linie als Live-System aus dem Hauptspeicher, von dem der Rechner deshalb mindestens 4 GByte benötigt. Weitere Details zu dem ungewöhnlichen System lesen Sie in einem Artikel ab Seite 8. Sie booten die Distribution von Seite A der ersten Heft-DVD.

Archlabs: Arch Linux für Einsteiger

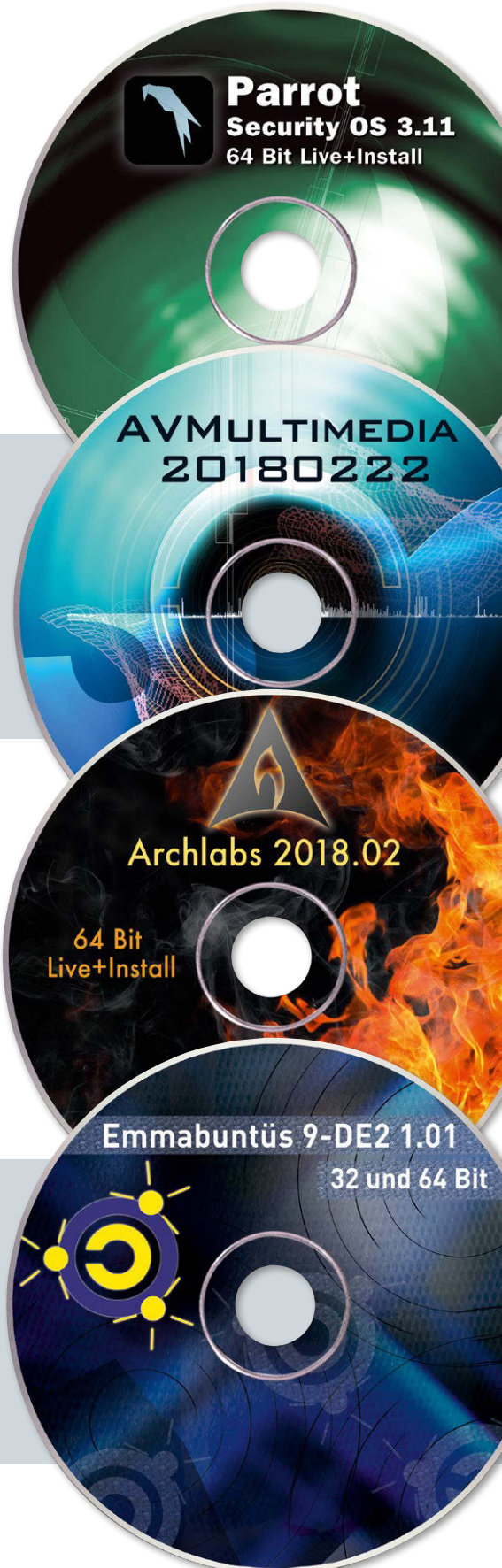
Wie der Name andeutet, basiert die Rolling-Release-Distribution **Archlabs 2018.2** auf Arch Linux und verwendet als Oberfläche den schlanken Window-Manager Openbox. Die Entwickler aktualisierten in der vorliegenden Version die Start- und Installationsmedien und trieben außerdem dem Installer einige Programmfehler aus. Zahlreiche

weitere Detailverbesserungen runden das Bild ab. Dank seines schlanken Designs eignet sich das System auch für den Einsatz auf leistungsschwächeren Rechnern, die Vielzahl integrierter Software befindet sich auf dem aktuellen Stand. Sie booten Archlabs von Seite A der ersten Heft-DVD.

Zungenbrecher mit Charme: Emmabuntüs

Die auf Komponenten von Debian und Ubuntu basierende Desktop-Distribution **Emmabuntüs DE2 1.01** nutzt als Desktop das schlanke XFCE. Das anfängerfreundliche und gleichzeitig ressourcenschonende System läuft auch auf älteren Computern sehr zügig. Es enthält zahlreiche vorkonfigurierte Programme für den täglichen

Gebrauch sowie eine praktische Dockbar zum schnellen Starten häufig benötigter Anwendungen. Automatisierte Skripte sorgen für eine schnelle Einrichtung und ziehen notwendige unfreie Software- und Medien-Codex nach. Sie booten die 64-Bit-Version von Seite B der ersten Heft-DVD.



Der Sicherheitsexperte

Die Distribution **Kali Linux 2018.1** richtet sich vor allem an Sicherheitsexperten und Penetration-Tester. Die aktualisierten Startmedien und somit auch das Live-System nutzen ab sofort den Kernel 4.14.12. Er unterstützt auf neueren AMD-Prozessoren die Funktion Secure Memory Encryption, die automatisch das RAM ver- und entschlüsselt. Das soll das System (zumindest theoretisch) gegen sogenannte Cold-Boot-Attacken immunisieren. Die Distribution aktualisiert zudem zahlreiche Programmpakete, darunter Zaproxy, Secure-Socket-Funneling, Pixiewps, Seclists, Burpsuite, Dbeaver und Reaver. Sie starten Kali-Linux von Seite A der Heft-DVD 2. (tle) ■



Bei der DVD-Edition klebt an dieser Stelle der zweite Heft-Datenträger. Bitte wenden Sie sich bei Reklamationen wegen fehlender oder defekter Medien unter Angabe Ihrer Postanschrift per E-Mail an computec@dpv.de.

Neue Programme

Mit der Auszeichnungssprache Markdown erstellen Sie schon nach kurzer Einlernphase formatierte Texte inklusive Bildern, Listen und Tabellen. Der Editor **Abricotine 0.6.0** vereinfacht die Handhabung weiter, indem er bereits im Eingabefenster die Ergebnisse anzeigt.

Mit dem Dateisystem **AVFS 1.0.5** greifen Sie von allen Anwendungen aus auf den Inhalt von Archiven zu, auch wenn das jeweilige Programm die Funktion von Haus aus nicht besitzt. Dabei unterstützt AVFS alle wichtigen Formate, unter anderem BZIP2, GZIP, RAR, TAR und ZIP sowie RPM und DEB. → S. 12

Bei **IPFire 2.19 Core 118** handelt es sich um eine schlanke Distribution für den Einsatz als Router und Firewall. Die freie Lösung bietet Kernfunktionen, die sich über Addons erweitern. Dank der webbasierten Nutzeroberfläche gelingt auch dem technisch weniger versierten Anwender ein sinnvolles und professionelles Setup.

Der gertenschlanke Texteditor **Micro 1.4.0** für die Konsole lässt sich durch zahlreiche Plugins erweitern, und steht im Vollausbau vielen „großen“ Editoren kaum in etwas nach. Seine relativ simple Syntax lässt sich in kurzer Zeit erlernen. → S. 52

Mit **Nextcloud 13.0** setzen Sie im Handumdrehen eine private Cloud auf. Die neue Version bietet unter anderem einen Video- und Text-Chat, Ende-zu-Ende-Verschlüsselung und eine bessere Performance.

Mit **Pkgdiff 1.7.2** ermitteln Sie Unterschiede zwischen zwei Programmpaketen, ohne diese entpacken oder installieren zu müssen. Das Tool legt für jeden Vergleichsvorgang einen übersichtlichen HTML-Report an, der die Unterschiede übersichtlich darstellt. → S. 12
Haben Sie Ihr Debian, Ubuntu, Linux Mint, Elementary OS oder Linux Deepin gründlich verbaselt, dann setzen Sie es per **Resetter 2.1** einfach auf null zurück. Dazu nutzt das Tool die Manifest-Datei der jeweiligen Distributionsversion; der Vorgang lässt sich sowohl automatisch oder benutzergesteuert starten. → S. 77

Meist bestehen Bildschirmpräsentationen aus Folien, unter Linux beispielsweise mit LibreOffice Impress oder LaTeX erstellt. **Sozi 18.01** geht einen anderen Weg: Es setzt auf Tafelbilder in Form einer Vektorgrafik, in die Sie hineinzoomen und durch die Sie navigieren können. Die Präsentation selbst besteht aus einer HTML-Datei, sodass ein Browser zum Darstellen genügt. → S. 42