

linuxUSER

VPN aufsetzen, SSH-Zugänge verwalten, WLAN und Ethernet stressfrei einrichten

Netzwerk im Griff

NetworkManager: Tools für die Kommandozeile s. 34

Wireguard: In drei Schritten zum VPN s. 24

EasySSH: Sichere Zugänge komfortabel verwalten s. 18

WLAN: Erster Blick auf den WPA-Supplicant-Ersatz IWD s. 30



Cleverer Routen-Planung mit freier Software s. 44

BRouter berechnet optimale Touren für jedes Terrain, integriert sich nahtlos ins Smartphone – und macht so in vielen Fällen kostenpflichtige Navis überflüssig

Mini-Router als Server
GL-inet AR300M-ext zum mobilen Dokumentenverteiler ausbauen s. 76

Flexibler Krypto-Editor
Mit EncryptPad Texte bearbeiten und in einem Arbeitsgang verschlüsseln s. 52

Infotainment
Datenträger enthält nur Lehr- oder Infoprogramme

Top-Distris auf zwei Heft-DVDs



Sinnvoll aufgeteilt

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

in den Software-News in dieser Ausgabe finden Sie ein praktisches Tool mit dem Namen Natrix. Es hilft dabei, die Adressen von Netzwerksegmenten zu berechnen. Das brauchen doch nur Admins in Rechenzentren? Mitnichten. Der Autor nennt ein Beispiel, das viele von Ihnen vermutlich jetzt schon oder in naher Zukunft betrifft: das Internet der Dinge.

Intelligente Kühlschränke mit Twitter-Account und Mixer mit Web-Interface – das hat Misstrauen geweckt, das sich in vielen Fällen leider bestätigt hat. Neben offenen Ports und unkontrolliertem Datenverkehr bereitet vor allem die oft schlampige Update-Strategie der Hersteller vielen Benutzern Sorgen.

Um wichtige Geräte im heimischen Netz also nicht zu gefährden, sperren sicherheitsbewusste Heim-Admins Kaffeemaschine, Toaster und Kühlgerät in ein eigenes Sub-Netz. Das klingt erstmal gut, braucht aber die richtige Hardware.

Die meist von den Providern bereitgestellten Geräte sind jedoch zum Teil derart veraltet, dass eine moderne Infrastruktur in den eigenen vier Wänden damit schon lange nicht mehr möglich ist. Jahrelang haben die Unternehmen sich allen Wünschen der Anwender widersetzt, eigene Hardware am Endpunkt in der Wohnung zu betreiben.

Wer unzufrieden mit der Technik war, musste ein zweites Gerät hinter den Zwangsrouter hängen – auf eigene Kosten selbstverständlich. Mittlerweile darf man die Hardware tauschen, viele bleiben aber bei den gestellten Geräten aus der Hand der Provider – teils aus Bequemlichkeit, teils aus Unwissenheit.

Mit dem Aufkommen von Mini-Rechnern, wie dem Raspberry Pi, hat sich die Situation nochmal verändert. Ein Single Board Computer eignet sich aufgrund seines geringen Verbrauchs durchaus als separater Access Point. Und bei Bedarf übernimmt er noch zusätzliche Funktionen, wie unser Artikel in dieser Ausgabe ab Seite 76 zeigt.

Besser als zusätzliche Geräte im Netz wäre aber eine grundsätzliche Lösung: ein Upgrade der Hardware am Netzzugang auf ein zeitgemäßes Niveau. Das kostet jedoch Geld. Nachdem die Politiker allerdings gerade im Rahmen des Abgas-Skandals über Prämien und Förderungen nachdenken, um Fahrverbote zu verhindern, sei mal eine Abwrackprämie für alte Router in den Raum gestellt. Davon könnten Industrie und Anwender gleichermaßen profitieren und die Infrastruktur in Deutschland damit moderner und unter Umständen sogar etwas sicherer gemacht werden.

Eventuell holen Sie sich mit einem Gerät der nächsten Generation sogar ein Stück Software ins Haus, das wir Ihnen schon in diesem Schwerpunkt vorstellen: den iNet Wireless Daemon. Der stark verschlankte Ersatz für WPA-Supplicant zielt nämlich gerade auf Embedded-Geräte wie Router ab. Wir zeigen schon heute, wie er funktioniert.

Eine Bemerkung noch in eigener Sache: Wie Sie beim Blick ins Inhaltsverzeichnis vielleicht gemerkt haben, gibt

es eine neue Rubrik mit dem Namen „EasyLinux“. Sie trägt der Tatsache Rechnung, dass mit der Einstellung unserer Schwesterzeitschrift deren Abonnenten ab jetzt LinuxUser erhalten.

Das bedeutet allerdings nicht, dass Sie in Zukunft weniger bekommen, sondern dass wir den Umfang um acht Seiten erhöhen. Sie finden darin Beiträge, die mit Tipps und Tricks sowie einsteigertauglichen Themen die Arbeit mit Linux begleiten – ein Gewinn für alle Seiten, wie wir meinen.

Ich begrüße alle neu hinzugekommenen Leser ganz herzlich und wünsche Ihnen wie unseren Stammlesern viel Spaß mit der vorliegenden Ausgabe.

Herzliche Grüße




Andreas Bohle
Stellv. Chefredakteur



24 Die im Kernel verankerte VPN-Software **Wireguard** macht das Aufsetzen einer sicheren Verbindung so einfach, wie den Einsatz der Secure Shell.

34 Im Prinzip richten Sie heute kabelgebundenes Netzwerk, WLAN oder VPN per **NetworkManager** ein. Streikt jedoch die grafische Oberfläche, machen Sie mit zwei Tools aus dem Programmpaket den Zugang wieder flott.

44 Bei Touren auf dem Rad gilt das Augenmerk oft den Steigungen: Beim Routing-Tool **BRouter** fließen diese und andere Faktoren in die Rechnung ein.

Heft-DVD

Elive 3.0.0..... 8

Elive macht aus Ihrem Desktop einen echten Hingucker und bringt Software für jeden Einsatzzweck im Alltag mit.

Parrot 4.2.2..... 12

Parrot Security OS ist ein Spezialist für Pen-Testing und digitale Forensik.

Aktuelles

News: Software..... 16

FPing 4.1 testet Hosts und Netze, flexibler Editor Tea 46.2.0, Dateien checken mit Hashrat 1.9, IP-Adressen berechnen mit Matrix 2.3

Schwerpunkt

EasySSH 18

EasySSH macht seinem Namen alle Ehre und startet SSH-Verbindungen auf Mausklick.

Wireguard..... 24

Wireguard setzt schnell und unkompliziert ein wieselflinkes VPN auf.

iNet Wireless Daemon 30

Nach Systemd oder Wayand steht mit dem iNet Wireless Daemon das nächste Infrastrukturprojekt in den Startlöchern.

NetworkManager-CLI 34

WLAN, VPN und Co. richten Sie unter Linux dank NetworkManager per Mausklick ein. Lädt aber die Oberfläche nicht, bietet das gleiche Werkzeug zwei textbasierte Programme, die weiterhelfen.

Praxis

DeVeDeNG 40

Um standardkonforme Video-DVDs, VCDs oder SVCDs anzufertigen, brauchte man früher teure kommerzielle Software. Heute erledigen Sie diese Aufgaben schnell und einfach mit Linux und DeVeDeNG.

BRouter im Einsatz 44

Das Routing-Tool BRouter bezieht in seinen Profilen Steigungen und Energieverbrauch in die Berechnung ein. Das Desktop-Programm QMapShack sowie die Android-Apps OsmAnd, Oruxmaps und Locus Map binden BRouter komfortabel ein.

EncryptPad 52

Der Texteditor EncryptPad bietet symmetrische Verschlüsselung von Texten. Bei Bedarf chiffrieren Sie aber auch andere Dateien mit dem Programm.



12 Manchmal ist es besser, den ersten Angriff selbst zu starten, etwa um Herauszufinden, ob ein Host oder ein Netzwerk gegen Attacken richtig gesichert ist. Für ein solches Unterfangen haben Sie mit **Parrot 4.2.2** den passenden Werkzeugkasten zur Hand – vereint unter einer gut abgestimmten Oberfläche.



58 Beim Bootloader reicht ein falscher Handgriff und nichts geht mehr. Mit **Grub Customizer** beeinflussen Sie gefahrlos zahlreiche Parameter.

81 Eine PCIe-SSD verschafft selbst einem älteren System einen ordentlichen Performanceschub – wenn Sie im Dschungel der Standards und Formfaktoren nicht zur falschen Hardware greifen.

88 Beim Surfen im Netz hinterlassen die **HTTP-Header** des Browsers deutlich Spuren. Wir zeigen, was Sie auf diese Weise von sich preisgeben.

easyLINUX

Netz&System

Netz&System

Grub Customizer 58

Ödet Sie das einfache, schwarzweiße Grub-Menü an? Passen Sie dessen Aussehen bequem mit Grub Customizer an.

OpenSuse-Tipps 62

Fällt die kabelgebundene Internet-Verbindung aus, stellen Sie einfach per USB-Tethering mit dem Smartphone einen Ersatz-Uplink bereit.

Gimp-Tipps 66

Unsere Gimp-Tipps bringen Ihnen Funktionen und Arbeitstechniken der Bildbearbeitung näher. Diesmal geht es um die Arbeit mit den Filtern High Pass und Mosaik sowie dem Rote-Augen-Filter.

Syncwerk 70

Das Wiesentheider Unternehmen Syncwerk GmbH bietet verschiedene Server- und Client-Pakete für die On-Premise-Cloud an. Wir haben uns umgesehen.

GL-inet als Dokumentenserver . . . 76

Während die Folien der Präsentation durchlaufen, liefert ein kleiner Dokumentenserver auf Basis des GL-AR300M-ext zusätzliche Informationen aus.

PCIe-SSDs (Teil 2) 81

PCIe-SSDs setzen sich mehr und mehr in modernen Computern durch. Wer ein älteres System damit aufrüsten will, sollte sich jedoch genau kundig machen.

Know-how

HTTP-Header 88

Haben Sie sich schon einmal gefragt, welche Datenspur Sie beim Surfen im World Wide Web alleine durch Ihren Webbrowser hinterlassen und wer Ihre Spur aufnimmt? Wir sind der Sache auf den Grund gegangen.



66 Gute Fotos gelingen selten im ersten Anlauf. Zum Glück gibt es aber passende Software. In den neuen **Gimp-Tipps**, verraten wir, wie Sie Motiven mit Filtern den letzten Schliff verleihen.

Service

Editorial 3
Impressum 6
Events/Autoren/Inserenten 7
IT-Profimarkt 110
Vorschau 112
Heft-DVD-Inhalt 113

linuxUSER

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	Andreas Bohle (agr), abohle@linux-community.de	
Datenträger	Thomas Leichtenstern (tle), cdredaktion@linux-user.de	
Ständige Mitarbeiter	Erik Bärwaldt, Mario Blättermann, Karsten Günther, Frank Hofmann, Roman Jordan, Mandy Neumeyer, Hartmut Noack, Tim Schürmann, Ferdinand Thommes, Uwe Vollbracht, Harald Zisler	
Titel & Layout	Elgin Grabe; Titelmotiv: mindscanner, 123RF 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	
Anzeigen	Verantwortlich für den Anzeigenteil: Judith Gratiäs-Klamt Es gilt die Anzeigenpreisliste vom 01.01.2018.	
Mediaberatung D/A/CH	Judith Gratiäs-Klamt, judith.gratiäs-klamt@computec.de Tel.: (0911) 2872-252, Fax: (0911) 2872-241	
Mediaberatung UK/USA	Brian Osborn, bosborn@linuxnewmedia.com	
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	
Einzelhefte und Abo-Bestellung	http://shop.computec.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
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, Apa

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.computec.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. Haben Sie Beschwerden zu einem unserer Anzeigenkunden, seinen Produkten oder Dienstleistungen, dann bitten wir Sie, uns das 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 genutzt. »Unix« verwenden wir als Sammelbegriff für die Gruppe der Unix-ähnlichen Betriebssysteme (wie beispielsweise HP/UX, FreeBSD, Solaris, u.a.), 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 Einreichung 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 finden Sie unter <http://www.linux-user.de/Autorenhinweise>. Die Redaktion behält sich vor, Einsendungen zu kürzen und zu überarbeiten. Das exklusive Urheber- und Verwertungsrecht für angenommene Manuskripte liegt beim Verlag. Es darf kein Teil des Inhalts ohne schriftliche Genehmigung des Verlags in irgendeiner Form vervielfältigt oder verbreitet werden.

LinuxUser Community Edition

LinuxUser gibt es auch als Community Edition: Das ist eine rund 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“. Weitere Informationen finden Sie unter: <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 computec@dpv.de. Wir senden Ihnen dann umgehend kostenfrei einen Ersatzdatenträger zu.

Vorschau auf 12/2018

Die nächste Ausgabe erscheint am 22.11.2018

Programmieren

Bei Linux gehört Selbermachen zum Konzept. In der IT heißt das programmieren. Dabei erweist sich das Öko-System als idealer Partner, denn hier haben Sie neben ausgefeilten Editoren Compiler und Debugger mit im Arsenal. Da fällt es leicht, Quellcode zu schreiben und zu analysieren. Im Schwerpunkt der kommenden Ausgabe geben wir Ihnen einen Überblick über wichtige Tools und zeigen, wie Sie diese am besten miteinander verzahnen.



© DenisKot, 123RF

Calc-Diagramme

LibreOffice Calc eignet sich ausgezeichnet, um große Datenmengen zu erfassen. In der Regel fällt es jedoch schwer, in diesen die tatsächlich spannenden Informationen zu finden. Dabei helfen ansprechende Grafiken, die Sie mit wenigen Klicks erstellen. Wir zeigen, wie.

easyLINUX! Dungeons 3

Einmal so richtig böse sein – das ermöglicht das Strategiespiel Dungeons 3 von Realmforge. Darin schlüpfen Sie in die Rolle eines Bösewichts, der ein schauriges Verlies errichtet. Allerdings ist es in der Unterwelt ebenfalls ziemlich schwierig, geeignetes Personal zu finden.

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



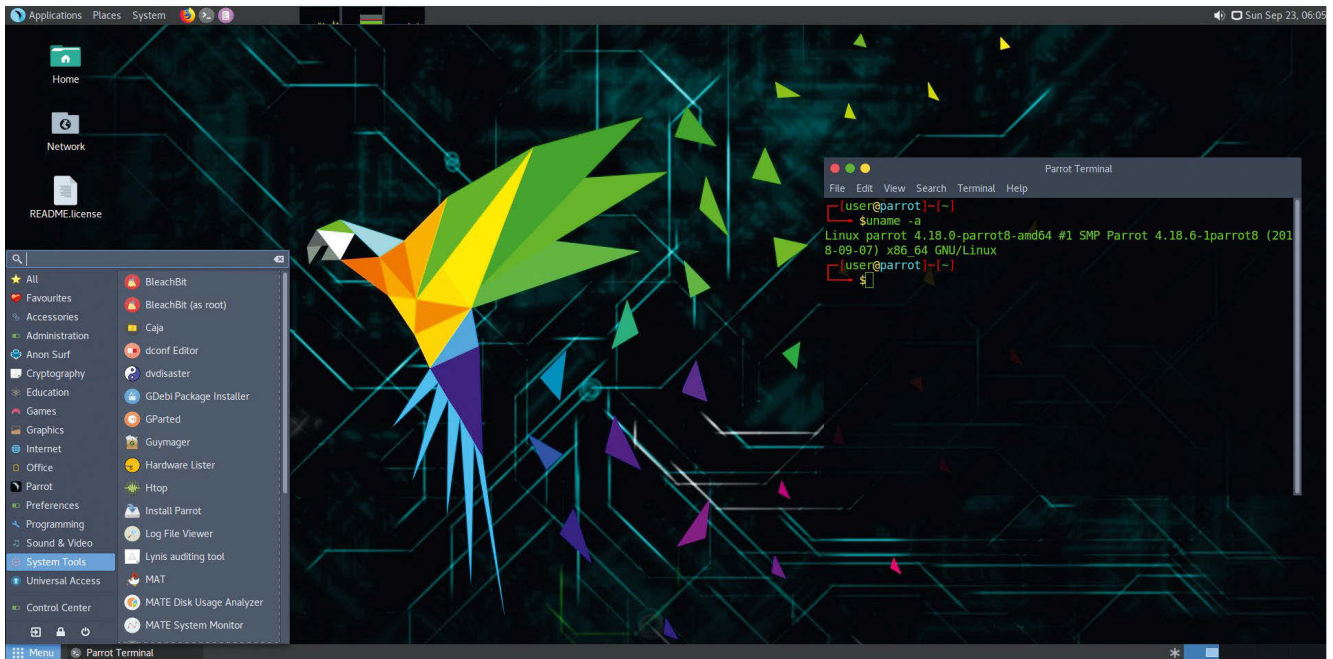
DVD-Edition (8,50 Euro) oder No-Media-Edition (5,95 Euro)
Einfach und bequem versandkostenfrei bestellen unter:

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



Jederzeit gratis heruntergeladen unter:

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



Sicherheits-Distribution Parrot OS vorgestellt

Sicher mit Komfort

Die sicherheitsorientierte Distribution Parrot OS kommt in Version 4.2.2 mit vielen Neuerungen und Updates – allerdings auch einigen Unzulänglichkeiten.

Ferdinand Thommes

README

Bei Parrot Security OS handelt es sich um einen Spezialisten für ethisches Hacken, Penetration-Testing, War-Driving und digitale Forensik. Zudem bietet es sich in der Home-Variante als Alltags-Workstation mit erweitertem Fokus auf Sicherheit und Schutz der Privatsphäre an.

Sicherheits-Distributionen stehen hoch im Kurs. Ganz vorne in der Gunst der Anwender rangiert dabei oft Kali Linux [🔗](#), dicht gefolgt von Parrot OS. Beide setzen auf Debian als Unterbau. Die Parrot-Entwickler aus dem italienischen Sicherheitsnetzwerk Frozenbox gaben kürzlich Version 4.2.2 frei. Grund genug, die aktuelle Release unter die Lupe zu nehmen.

Viele Varianten

Grundsätzlich bietet das Projekt die Varianten Parrot-Security und Parrot-Home an. Beide nutzen den auf Gnome 2 basierenden Mate-Desktop. Sie unterscheiden sich hauptsächlich dadurch, dass bei Letzterer die Pakete für ethisches Hacken, Penetrationstests, digitale Forensik und Reverse Engineering fehlen. Gemeinsam ist beiden der Rolling-Release-Unterbau von Debian Testing sowie ein zusätzlich gehärteter Kernel 4.18.

Parrot 4.2.2 erhielt ein neues Design, was sich mit einem standardmäßig

dunklen Theme und einem neuen Hintergrund zeigt. Das neue Release bringt unter anderem den neuesten Debian-Installer, aktualisierte Firmware sowie auf einen guten Kompromiss zwischen Sicherheit und Nutzbarkeit angepasste Profile für Apparmor und Firejail.

Das System steht in verschiedenen Varianten zum Herunterladen bereit [🔗](#). Die bereits erwähnten Versionen gibt es sowohl für die 32- wie für die 64-Bit-Architektur. Darüber hinaus finden Sie unter *Other Builds* neben einem Docker-Image und einem Net-Installer als experimentell deklarierte ARM-Images für den Raspberry Pi, Orange Pi und Pine64.

Wenn Sie einen Test in einer virtuellen Umgebung bevorzugen, stehen hierzu fertige virtuelle Maschinen für VirtualBox und VMware bereit, die Sie nur noch in der entsprechenden Anwendung zu laden brauchen [🔗](#).

Die beiden Standard-Images umfassen 3,6 GByte für die Security-Variante respektive 1,8 GByte für die Home-Editi-

on. Das Image der Wahl kopieren Sie per Dd auf einen mindestens 4 GByte fassenden USB-Stick. Bevorzugen Sie eine GUI zum Schreiben des Images, bietet sich der Etcher Image Writer [an](#).

Boot-Optionen satt

Das Grub-Menü bietet beim Start verschiedene Optionen. Der oberste Eintrag führt in den *Live Mode* zum Kennenlernen. Der Eintrag *Persistence* erlaubt das Erstellen eines Live-USB-Sticks mit dauerhaft gespeicherten Daten [an](#).

Dabei sichert das System die während einer Sitzung erstellten Dateien in einer separaten Partition, womit sie beim nächsten Start der portablen Live-Installation noch vorhanden sind. Diese Methode findet sich ebenfalls im Menü in einer verschlüsselten Variante unter dem Eintrag *Encrypted Persistence* [1](#)).

Der *Terminal-Mode* bootet das System in ein Terminal ohne X-Server. Der *RAM Mode* lädt das gesamte System beim Hochfahren in den Hauptspeicher, das danach entsprechend schneller läuft. Zudem ist es möglich, nach dem Hochfahren den USB-Stick zu entfernen.

Der mit *Forensics* überschriebene Boot-Modus unterscheidet sich vom normalen dadurch, dass er keine Laufwerke einhängt. So haben Sie die Möglichkeit, Abbilder der Platte etwa zum Sichern von Beweisen auf externe Medien zu schreiben. Die angebotenen *Failsafe*-Optionen setzen verschiedene Kernel-Parameter, um häufig auftretende Probleme beim Booten vor allem im Zusammenhang mit Grafiktreibern zu lösen.

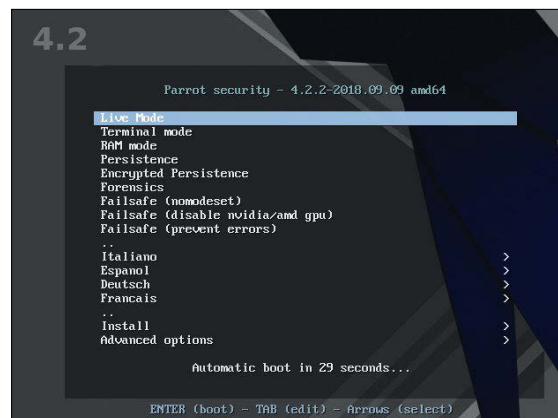
Über die Auswahl an Sprachen für den Live-Modus lokalisieren Sie den Desktop und einige der integrierten Programme unter anderem in Deutsch. Allerdings erscheinen viele Programme, wie etwa Firefox, Thunderbird oder LibreOffice nach wie vor in englischer Sprache.

Für eine Installation müssen Sie bereits im Boot-Menü den passenden Punkt wählen, da es sich beim Installer nicht um eine separate Anwendung handelt, die sich über den Desktop starten ließe. Als Standard dient eine textbasierte Variante, als zweite Option steht eine einfa-

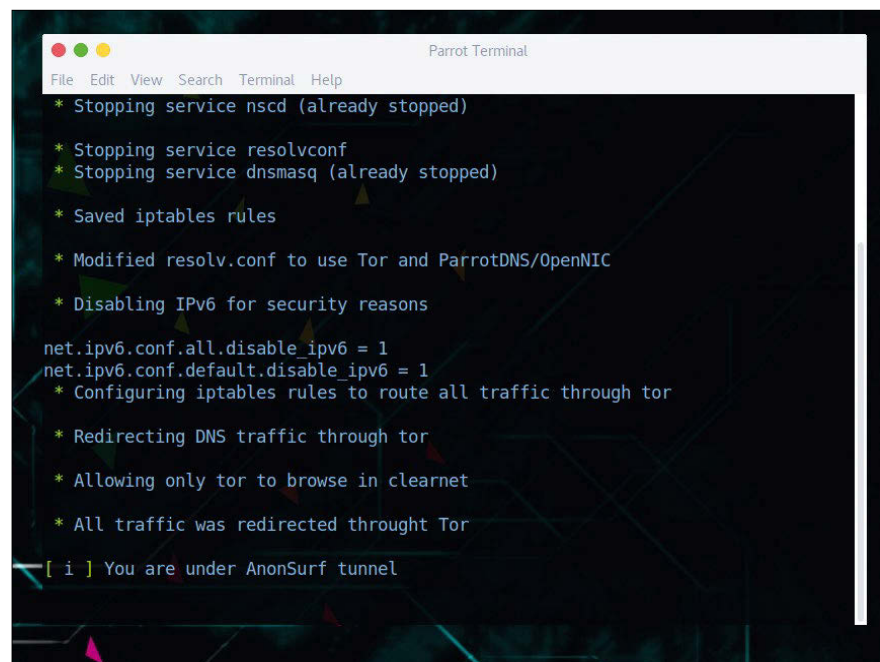
che GUI bereit. Im Sinne der Barrierefreiheit bietet Parrot als dritte Option eine sprachgesteuerte Installation an.

Doppeltes Lottchen

Nach einem Neustart erscheint nochmals die Frage nach den Spracheinstellungen, obwohl diese bereits bei der Installation erfolgte. Tastatur und Menüs sind daraufhin eingedeutscht, die Anwendungen allerdings nicht; hier heißt es gegebenenfalls: nacharbeiten. Die einzige andere Ungereimtheit, die beim Rundgang auffiel, ist das doppelte Menü in beiden Mate-Leisten oben und unten.



1 Einige der Optionen erschließen sich über den Namen, bei anderen wäre eine Erläuterung angebracht. So dient etwa der Punkt *Forensics* dazu, Festplatten beim Booten nicht einzuhängen, um diese zu untersuchen.



2 Beim Start nimmt Anonsurf Änderungen vor, welche die Privatsphäre schützen sollen, und nimmt diese beim Verlassen der Sitzung wieder zurück.

Im Test gefiel das von Gnome bekannte Menü mit den Punkten *Anwendungen*, *Orte* und *System* besser. Es ist übersichtlich und besser mit der Tastatur zu bedienen. Somit haben wir die untere Leiste gelöscht. Lediglich die virtuellen Arbeitsflächen mussten wir danach in der oberen Leiste neu anlegen. Gleich nach dem ersten Start bietet eine grafische Anzeige das Aktualisieren des Systems an.

Software und Anonymität

Bei den Anwendungen finden sich neben den spezialisierten Tools unter anderem Firefox 62, Thunderbird 52.9.1 und LibreOffice 6.1, der VLC-Mediaplayer 3.0.4 und die beiden Editoren Atom und Geany. Für anonymes Surfen im Internet bietet Parrot neben dem hauseigenen Anonsurf den Tor Browser an.

Ein Installer lädt diesen beim ersten Start herunter und checkt die Software gegen eine Signatur, was aufgrund eines bereits bekannten Fehlers zum Abbruch der Installation führt. Jedoch be-

seitigen die Entwickler in der Regel solche Probleme recht zügig.

Allerdings ersetzt Anonsurf den Tor-Browser durchaus adäquat: Beim Einschalten deaktiviert es Anwendungen oder Dienste, welche die Privatsphäre gefährden könnten, und nimmt diese Änderungen beim Stoppen wieder zurück **2**. Die Startseite von Firefox zeigt als Erstes einen Speed-Test an, der mit einer veränderten IP-Adresse auf den aktivierten Anonsurf hinweist.

Jedoch ist es in der Grundeinstellung mit Firefox nicht möglich, Onion-Sites nach dem Muster `beispiel.onion` zu öffnen, was normalerweise bei funktionierender Tor-Verbindung gehen sollte. Eine Recherche ergab eine fehlerhafte Einstellung in den *Connection Settings* des Browsers: Aktivieren Sie dort *Socks v5*, als *SOCKS-Host* tragen Sie die IP-Adresse `127.0.0.1` mit dem Port `9050` ein. Außerdem müssen Sie das Feld *Proxy DNS when using SOCKS v5* aktivieren **3**.

Der Speed-Test zeigt, dass das Surfen über das Tor-Netzwerk die Bandbreite einschränkt. Beim Test fiel der Durchsatz von `122 Mbit/s` auf `18 Mbit/s` und die Ping-Latenz stieg von `52` auf `163 ms`. Allerdings gilt es hier, zu beachten, dass die Geschwindigkeit maßgeblich von den verwendeten Tor-Nodes abhängt, und sich diese von Fall zu Fall erheblich ändert. Diese Limitierungen schränken das normale Surfen im Netz aber kaum ein, nur das Herunterladen großer Dateien dauert entsprechend länger.

Firefox bringt in Sachen Sicherheit diverse Erweiterungen mit. Dazu zählen Privacy Badger, uBlock Origin und NoScripts. Letzteres müssen Sie als Anwender aber selbst einstellen. Zudem bietet Firefox in der Leiste mit den Lesezeichen bereits eine Anzahl an Bookmarks, unter anderem auf die recht ausführliche, aber noch nicht komplette, englische Parrot-Dokumentation und die Community-Seite samt Forum.

Der eigentliche Kernbereich von Parrot OS gibt sich erstaunlich gut ausstattet. Da stehen größere Anwendungen wie Metasploit, Burp Suite oder die Sleuth Kit Suite neben einer für Uneingeweihte eher unübersichtlichen An-



Connection Settings

Configure Proxy Access to the Internet

- No proxy
- Auto-detect proxy settings for this network
- Use system proxy settings
- Manual proxy configuration

HTTP Proxy Port

Use this proxy server for all protocols

SSL Proxy Port

FTP Proxy Port

SOCKS Host Port

SOCKS v4 SOCKS v5

No Proxy for

Example: .mozilla.org, .net.nz, 192.168.1.0/24

Automatic proxy configuration URL

Do not prompt for authentication if password is saved

Proxy DNS when using SOCKS v5

3 Im ersten Anlauf gelang es nicht, bei aktiviertem Anonsurf Onion-Sites über Firefox aufzurufen. Das Anpassen der *Connection Settings* behob den Fehler.

zahl von einzelnen Anwendungen in den jeweiligen Sparten **4**.

Mehr Sicherheit gefällig?

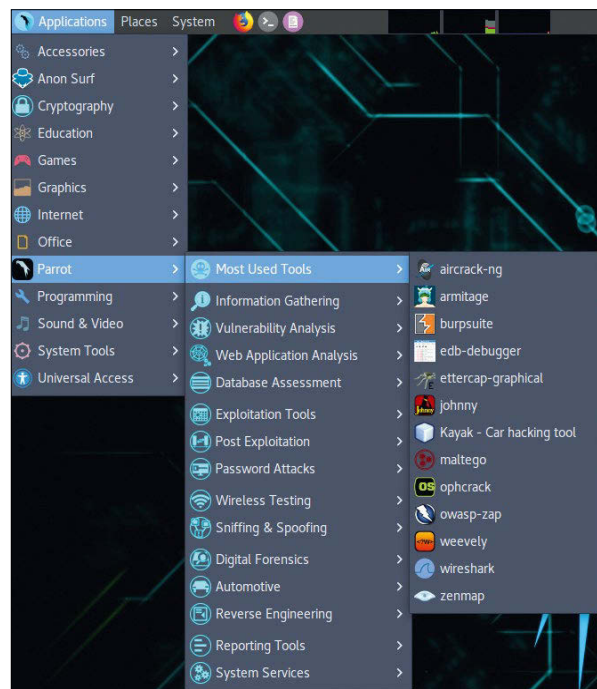
Wir haben uns Parrot Security und Parrot Home angesehen. Letztere richtet sich an Anwender, die eine schlanke Workstation für den täglichen Gebrauch suchen, dabei auf Merkmale wie optional anonymes Surfen in einem auf Privatsphäre ausgelegten Firefox oder mehrere Optionen zur Verschlüsselung **5** Wert legen, und gerne mit einem Rolling Release arbeiten. Dieses sorgt für ein stets aktuelles System.

Anwender, die das System für Pen-Testing, Netzwerkanalysen oder digitale Forensik nutzen möchten, bekommen mit der Security-Variante Hunderte Anwendungen aus diesen Bereichen. Diese Variante eignet sich ebenfalls als täglich genutzte Workstation. Sie belegt allerdings rund 12 GByte auf der Festplatte und nach dem Start rund 580 MByte RAM, die Home-Version gibt sich mit 5,5 GByte und 400 MByte Hauptspeicher zufrieden.

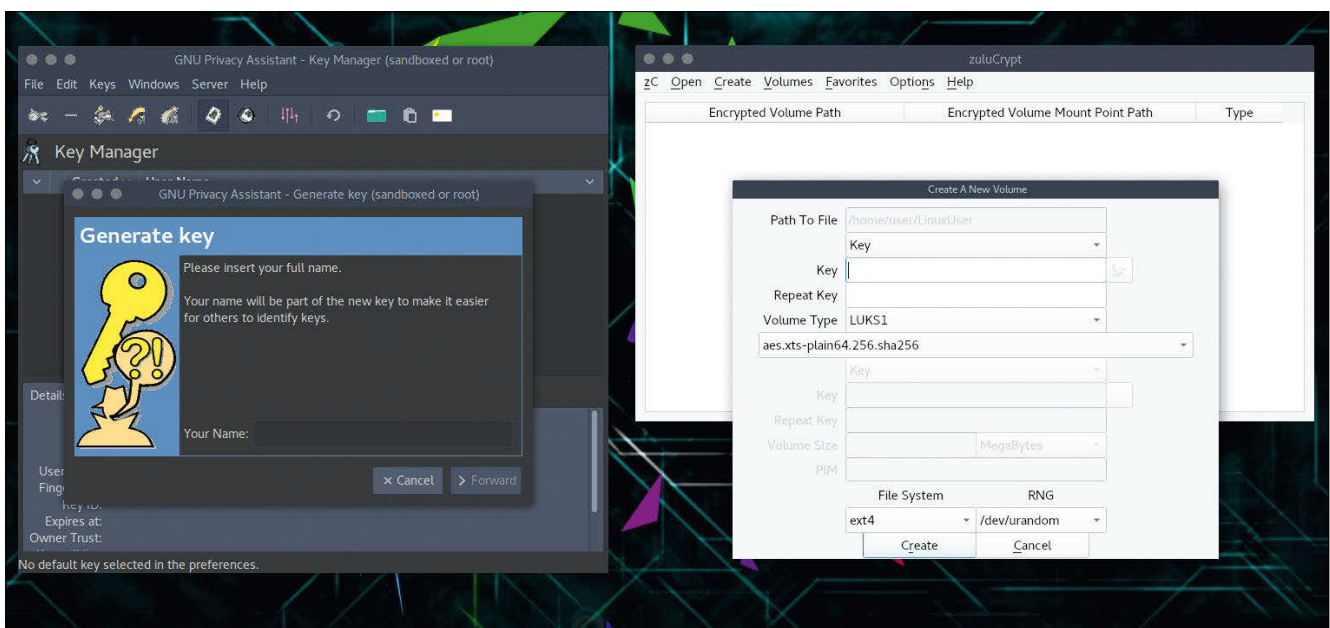
Fazit

Parrot weiß in Bezug auf Optik und Technik zu gefallen. Beide Varianten liefern im

Test des LinuxUser rund und ohne Fehler. Wenn Sie Ihr täglich genutztes Betriebssystem gerne mit einigen Funktionen zu mehr Sicherheit und Schutz der Privatsphäre aufgerüstet sehen möchten, lohnt ein Blick auf Parrot Home. Die Security-Edition richtet sich an Sicherheitsforscher und Pen-Tester; sie stellt zu Kali Linux eine zumindest ebenbürtige Konkurrenz dar. (tle) ■



4 Gut sortiert und gut einsortiert präsentiert Parrot die sicherheitsrelevanten Anwendungen in den Untermenüs.



5 Über den GNU Privacy Assistant erstellen Sie Schlüssel, die dann beim Verschlüsseln mit ZuluCrypt zum Einsatz kommen.

Host-Checker

Mit **Fping 4.1** testen Sie flexibel und bei Bedarf im Batch Hosts und Netze auf Erreichbarkeit.

```

Terminal
root@vmhost:/home/vollbracht/extract/LU112018# fping -h
Usage: fping [options] [targets...]

Probing options:
-4, --ipv4          only ping IPv4 addresses
-6, --ipv6          only ping IPv6 addresses
-b, --size=BYTES   amount of ping data to send, in bytes (default: 56)
-B, --backoff=N    set exponential backoff factor to N (default: 1.5)
-c, --count=N      count mode: send N pings to each target
-f, --file=FILE    read list of targets from a file (- means stdin)
-g, --generate      generate target list (only if no -f specified)
                    (give start and end IP in the target list, or a CIDR address)
                    (ex. fping -g 192.168.1.0 192.168.1.255 or fping -g 192.16
8.1.0/24)
-H, --ttl=N        set the IP TTL value (Time To Live hops)
-I, --iface=IFACE bind to a particular interface
-l, --loop         loop mode: send pings forever
-m, --all         use all IPs of provided hostnames (e.g. IPv4 and IPv6), us
e with -A
-M, --dontfrag    set the Don't Fragment flag
-O, --tos=N        set the type of service (tos) flag on the ICMP packets
-p, --period=MSEC interval between ping packets to one target (in ms)
                    (in loop and count modes, default: 1000 ms)

```

Text-Künstler

Der Editor **Tea 46.2.0** importiert eine Vielzahl von Formaten und unterstützt zahlreiche Skript- und Programmiersprachen.

```

/home/vollbracht/vcs.sh
File Edit Markup Search Functions Run IDE Nav View ?
vcs.sh
local repository="$1";
local current_targetfile
local previous_targetfile

# depending on given commandline parameter, the code is add to
relaasee or
# developing repository
if [ "$repository" = "release" ]; then
    repository="$target/_vcs/release";
else
    repository="$target/_vcs/developing";
fi;

echo -e "$progress_message";

[00:13:19] /home/vollbracht/vcs.sh is open
[00:13:08] TEA 46.2.0 by Peter Semiletov, tea@list.ru
sites: semiletov.org/tea and tea.ourproject.org
development: github.com/psemiletov/tea-qt
VK: vk.com/teaeditor
read the Manual under the Manual tab!

```

Viele Anwender nutzen das klassische GNU-Tool Ping, um zu ermitteln, ob ein entferntes System aktiv ist. Mit Fping steht eine leistungsfähigere Alternative bereit. Ebenso wie der Klassiker nutzt dieses das ICMP-Protokoll. Da die Software zum Aufbau der Verbindung jedoch Raw-Sockets verwendet, sind Administratorrechte erforderlich.

Im Gegensatz zu Ping ist es möglich, mehrere entfernte Systeme gleichzeitig zu prüfen. Wollen Sie die Liste der Hosts nicht von Hand beim Aufruf übergeben, verweisen Sie mit -f auf eine Datei mit den Adressen. Neben den Adressen einzelner Systeme prüft die Software über -g ein Segment samt Netzmaske. Es bietet sich an, den Parameter -g mit -a und -q zu kombinieren. Sie sehen in diesem Fall nur die aktiven Systeme, jedoch

keine Fehlermeldungen wegen Hosts, die nicht zu erreichen sind. Die Größe der versendeten ICMP-Pakete beträgt standardmäßig 56 Byte. Über -b variieren Sie den Wert. Die Bandbreite reicht dabei von 12 Byte bis 64 KByte. Geben Sie mehrere Ziele an, wartet Fping nach dem Senden eines ICMP-Pakets nicht auf die Antwort, sondern sendet sofort das Paket für den nächsten Host. Standardmäßig versucht es drei Mal ein System zu erreichen. Mit -r schrauben Sie die Anzahl nach oben. Wer detaillierte Informationen möchte, gibt dem Programm -s mit. Ältere Versionen der Software finden sich in den Repositories der gängigen Distributionen. Bei älteren Versionen stellt Fping außerdem je eine Version für IPv4 und IPv6 bereit. Bei der aktuellen Version legen Sie dagegen über -4 oder -6 das Protokoll fest.

Lizenz: BSD

Quelle: <http://fping.org>

Der Editor Tea verbirgt hinter der eher schlichten Oberfläche ein umfangreiches Sortiment an Funktionen. Ältere Versionen sind in den Repositories der gängigen Distributionen enthalten. Da die Arbeit jedoch intensiv voranschreitet, liegt die neueste Version in der Regel nur als Quellcode vor. Das Programm besteht durch eine strukturierte Qt-basierte Oberfläche. Auf der Projektseite finden Sie eine Gtk-Version, die aber veraltet ist und keine Updates erhält.

Neben klassischen Textdateien unter-

stützt die Software verschiedene Dateiformate von Textverarbeitungen wie Open Document Text oder das KWord-Format. Mit dem StarOffice-Format sowie mit RTF kommt sie ebenfalls zurecht. Sie speichert Dateien jedoch immer nur als einfachen Text, wobei Sie die Kodierung anpassen dürfen.

Für Programmierer ist besonders das umfangreiche Syntax-Highlighting inter-

essant: Tea unterstützt über 40 Programmier- und Satzsprachen. Die Palette reicht von Assembler und Basic über HTML und TeX bis hin zu Visual Basic Script und XML. Einige populäre Sprachen wie Go oder Rust fehlen jedoch noch im Sortiment.

Im Bereich Functions stellt das Tool ein großes Sortiment an Funktionen zur Analyse, zum Sortieren oder Filtern von Texten bereit. Einige Funktionen wie die Rechtschreibkontrolle setzen jedoch externe Tools wie Aspell voraus.

Das Layout der Benutzeroberfläche weicht etwas vom gängigen Standard ab. Am rechten Fensterrand stehen Reiter bereit, die einen schnellen Wechsel zwischen Bearbeiten, integriertem Dateimanager, Konfiguration, Kalender und Online-Hilfe ermöglichen. Abhängig davon, welchen Modus Sie gerade nutzen, passt Tea die Pull-Down-Menüs an. Die integrierte Hilfe erklärt alle Funktionen ausführlich, lediglich die Webseite ist etwas unübersichtlich.

Lizenz: GPLv3

Quelle: <http://tea.ourproject.org>

Das Tool Hashrat unterstützt gängige Prüfverfahren wie MD5 und die SHA-Familie sowie darüber hinaus weniger bekannte wie Whirlpool oder JP. Es stellt für alle Algorithmen einheitliche Parameter bereit. Eine Konfigurationsdatei kennt es nicht, alle Anpassungen nehmen Sie beim Aufruf via Parameter vor. Mit `-md5` legen Sie etwa den gleichnamigen Algorithmus fest. Um die Prüfsumme einer Datei zu ermitteln, geben Sie diese beim Aufruf als Argument an. Geben Sie keinen anderen Algorithmus vor, greift das Tool auf MD5 zurück. Neben der Prüfsumme gibt das Programm Metadaten wie Zugriffs- und Eigentumsrechte und die Zeitstempel der jeweiligen Datei aus.

Lizenz: GPLv3



Quelle:

<http://www.cjpaget.co.uk/Code/Hashrat/>

Um Prüfsummen für alle Dateien eines Verzeichnisses zu ermitteln, übergeben Sie statt des Dateinamens das Wildcard-Symbol. In Kombination mit `-r` bezieht das Tool die Unterverzeichnisse mit ein. Zum Archivieren oder Nachbearbeiten lenken Sie das Ergebnis in eine Datei um. Mit dem Parameter `-cf` übergeben Sie später die archivierte Ausgabe wieder an die Software und prüfen so, welche Dateien sich verändert haben. Besonders interessant ist der Parameter `-net`. Mit ihm übergeben Sie die URL einer entfernten Datei, die Sie prüfen möchten. Neben dem Protokoll HTTP unterstützt die Software den Zugriff via SSH. Eine Übersicht über alle Parameter liefert die Hilfe.

```

hashrat [options] [path to hash]...
hashrat -c [options] [input file of hashes]...

Options:
--help          Print this help
-help          Print this help
-?             Print this help
--version      Print program version
-version       Print program version
-md5           Use md5 hash algorithm
-sha1          Use sha1 hash algorithm
-sha256        Use sha256 hash algorithm
-sha512        Use sha512 hash algorithm
-whirl         Use whirlpool hash algorithm
-whirlpool     Use whirlpool hash algorithm
-jh224         Use jh-224 hash algorithm
-jh256         Use jh-256 hash algorithm
-jh384         Use jh-384 hash algorithm
-jh512         Use jh-512 hash algorithm
-hmac         HMAC using specified hash algorithm
-8            Encode with octal instead of hex
-10           Encode with decimal instead of hex
-H            Encode with UPPERCASE hexadecimal
  
```

Mit dem Einzug des Internet of Things gewinnt das heimische Netzwerk an Komplexität. Da viele Hersteller von IoT-Geräten es mit der Sicherheit nicht so genau nehmen, sperrt mancher diese in ein eigenes Netz. Das Tool Natrix-calc hilft dabei, diese Segmente zu planen und zu berechnen. Das Programm verfügt über eine übersichtliche Qt-basierte Oberfläche, die besonders durch einfache Bedienung punktet. Fertige Binärpakete finden sich auf der Projektseite nicht; bei Bedarf kompilieren Sie das Tool selbst aus den Quellen. Eine Konfiguration ist nicht erforderlich. Die Software braucht keine Parameter. Sie geben die IP-Adresse und die gewünschte Netzwerkmaske an. Das Programm be-

Lizenz: GPLv3



Quelle:

<http://sourceforge.net/projects/natrix/>

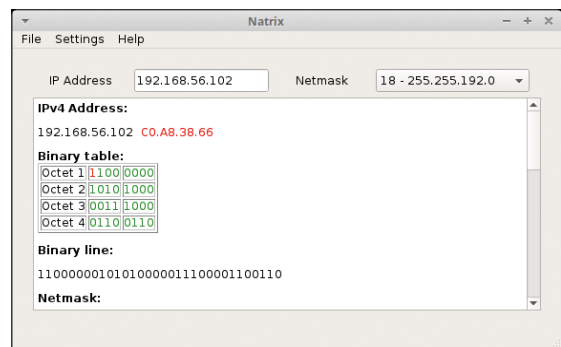
rechnet dann den Bereich der Adressen, die Bit-Maske und die Anzahl der möglichen Rechner für das Segment. Außerdem bestimmt sie Broadcast- und Gateway-Adresse sowie die Netzwerkklass.

Statt einer IP-Adresse dürfen Sie ein Netzwerk angeben, das Sie über die gewählte Maske in Segmente unterteilen. Standardmäßig verarbeitet die Software IPv4-Adressen. Über einen Schalter im Pull-Down-Menü *Settings* wechseln Sie in den Modus für IPv6.

Sie dürfen dabei eine optimierte IPv6-Adresse als Berechnungsgrundlage angeben. Das Programm ermittelt die vollständige Adresse selbstständig. Da die Bedienung intuitiv und die Menge an Schaltflächen begrenzt ist, liegt der Applikation keine Manpage bei. (agr) ■

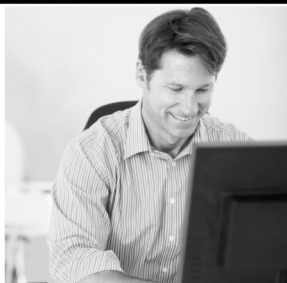
Zahlen-Jongleur

Mit **Natrix 2.3** berechnen Sie Segmente für ein Netzwerk, um dieses in sinnvolle Einheiten aufzuteilen.



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.fernsehule-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





© Warakorn Hamprasop, 123RF

Ausblick auf den
iNet Wireless Daemon

Fiat Wi-Fi

Ohne eine GUI eine WLAN-Verbindung einzurichten, ist unter Linux gar nicht so einfach. Der iNet Wireless Daemon baut einige Hürden ab, hat aber noch Kinderkrankheiten. Christoph Langner

Netzwerken gehört seit jeher zu den Stärken von Linux-Systemen. Handelt es sich um eine Kabel-Verbindung, gilt in der Regel: einstecken und fertig. Die Situation verkomplizierte sich, als die Hardware für den drahtlosen Zugang auf dem Vormarsch war. Mit einer sperrigen PCMCIA- oder PCI-Karte nachgerüstet, bedeutete das oft: proprietäre Kernel-Module bauen und Firmware-Blobs ins System kopieren. Selbst bei der Konfiguration der drahtlosen Verbindung im

System selbst galt es, etwa die Hürde WPA-Supplicant [☞](#) zu meistern (siehe Kasten [Was ist WPA?](#)).

Moderne Distributionen mit aktuellen Desktop-Umgebungen verstecken die komplexe Konfiguration unter einfach bedienbaren Oberflächen, zudem brauchen viele aktuelle WLAN-Chipsätze keine besondere Firmware mehr, der Kernel bringt alles von Haus aus mit. Bei den wenigen Chipsätzen, die noch Firmware-Blobs benötigen, spielen viele Dis-

README

Der Linux-Unterbau hat mit Systemd oder Wayland wichtige neue Bausteine erhalten. Demnächst geht es dem WLAN an den Kragen. Der iNet Wireless Daemon schickt sich an, den WPA-Supplicant abzulösen.

Was ist WPA?

Das einstmals zum Verschlüsseln von WLAN-Verbindungen eingesetzte Verfahren WEP zeigte sich schnell anfällig gegen Angriffe. Sobald ein Angreifer eine gewisse Menge an Daten abgeschöpft hatte, ließ sich der Schlüssel knacken und so der Datenverkehr im Klartext mitlesen. WPA verwendet weiterhin Schlüssel im WEP-Format, tauscht diese jedoch vor dem Erreichen der kritischen Datenmenge gegen neue aus. Auf dem Computer ist der Supplicant für

den fortlaufenden Austausch der Schlüssel verantwortlich. Der Access Point (also die im WLAN-Router für den Aufbau des drahtlosen Netzwerks verantwortlichen Komponente) fordert vom Client regelmäßig, sich neu zu identifizieren und einen neuen Schlüssel zu senden. Nach erfolgreichem Authentifizieren durch den Supplicant verwendet der Access Point dann den neuen Schlüssel für die Verbindung – bis das Spiel wenig später von Neuem beginnt.

tributionen diese automatisch während der Installation ins System ein.

iNet Wireless Daemon

Geblichen ist das zarte Monster WPA-Supplicant: Inzwischen bei Version 2.6 angekommen, ist das Programm immer noch integraler Bestandteil aktueller Distributionen wie etwa Ubuntu 18.04. Doch in Entwicklerkreisen gibt es Bestrebungen, die Komponente in Rente zu schicken. Mit dem iNet Wireless Daemon [🔗](#) oder kurz lwd versucht Intel, einen Nachfolger zu etablieren.

Die Gründe dafür liegen unter anderem in den von WPA-Supplicant benötigten Abhängigkeiten [1](#). Für möglichst schlanke Systeme (etwa für IoT-Anwendungen, Smartphones oder Embedded Systeme) möchten die Entwickler gerne auf diese Abhängigkeiten verzichten und auf in den Kernel integrierte Funktionen zurückgreifen. Der neuen Software gelingt eben dieses, und inzwischen ist es bei manchen Distributionen möglich, diese zu testen.

Unter Arch Linux

Der Newcomer findet sich zum Beispiel in den Paketquellen von Debian 10 „Buster“ oder auch bei Ubuntu 18.10, das zum Redaktionsschluss in einer Beta-Version vorlag. Für ein möglichst wenig konfiguriertes System kam in diesem Test allerdings ein frisch aufgesetztes Arch Linux zum Einsatz.

Da bislang zu dem Programm noch wenige Dokumentationen existieren, besitzt Arch zudem einen großen Vorteil: Für diese Distribution gibt es bereits einen ausführlichen Artikel im von der Community gepflegten Wiki [🔗](#).

Basis bildet ein System, das lediglich als Grundgerüst installiert ist, also komplett auf eine GUI und weitere Anpassungen verzichtet.

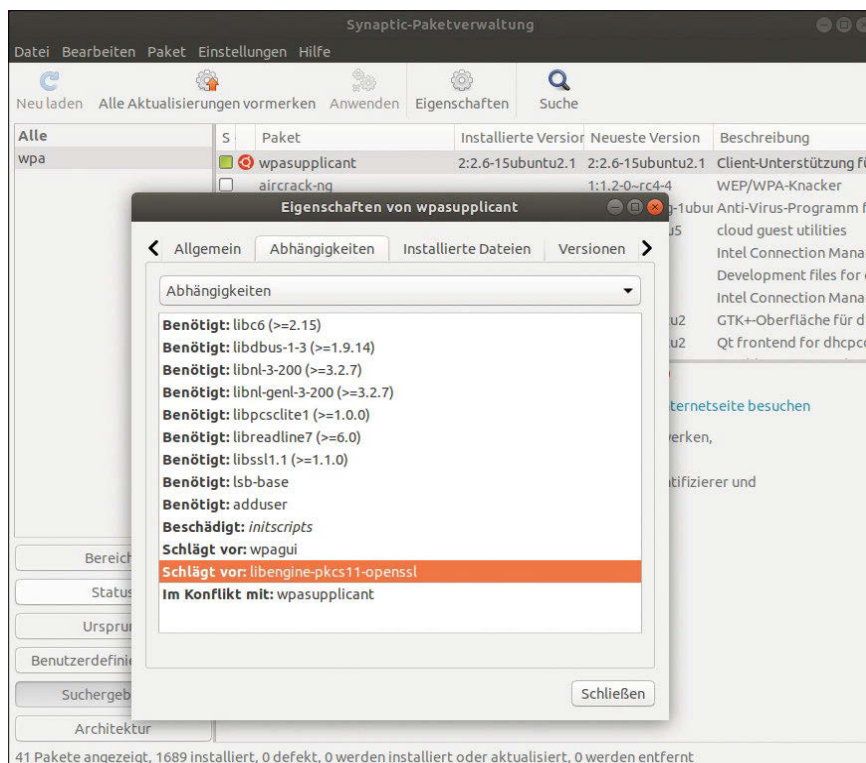
Pakete lädt das Testsystem über Kabel-Ethernet herunter. Den iNet Wireless Daemon installieren Sie per Pacman direkt aus den Paketquellen – unter Arch Linux hängt das Paket einzig von der Glibc ab. Anschließend aktivieren Sie den Hintergrunddienst und starten ihn ([Listing 1](#)).

Die Software besteht aus drei Teilen: dem Client iwctl, dem Dienst lwd sowie dem Werkzeug zum Analysieren der drahtlosen Verbindung lwmon. Den Dienst brauchen Sie nicht weiter zu konfigurieren, stattdessen rufen Sie den Client mit dem Befehl `iwctl` im Terminal auf. Root-Rechte benötigen Sie nicht, in der Standardeinstellung darf jeder Anwender auf das D-BUS-Interface des Diensts und somit die Konfiguration des Netzwerks zugreifen.

Der Client arbeitet nun wie eine Shell, das Prompt `[lwd]#` wartet auf Befehle. Zum Einstieg liefert das Kommando `help` einen Überblick über die verfügbaren Kommandos und deren Optionen. Ob lwd den oder die im System verbauten WLAN-Module erkennt, prüfen Sie

Listing 1

```
# pacman -S iwctl
# systemctl enable iwctl.service
# systemctl start iwctl.service
```



1 Der WPA-Supplicant benötigt im Gegensatz zum iNet Wireless Daemon (kurz lwd) zahlreiche Bibliotheken. Der neue WLAN-Dienst beschränkt sich auf die Glibc.

```

toff@cirrus7:~$ iwctl
toff@cirrus7:~$ station wlan0 scan
toff@cirrus7:~$ station wlan0 get-networks
Available networks
Network name      Security  Signal
-----
Littlehelper      psk       ****
SantaFAST         psk       ****
SantaRepeat       psk       ****
fritzdvbc         psk       ****
Unitymedia WifiSpot 8021x     ****
UPC5715531        psk       ****
UPC9867E7E        psk       ****
> Santa           psk       ****
toff@cirrus7:~$
    
```

2 Das Client-Programm `iwctl` startet eine Terminal-Shell: Per Kommando scannen Sie nach drahtlosen Netzwerken in Ihrer Umgebung oder buchen sich in eines ein.

Anschließend zeigt das in der Client-Shell ausgeführte Kommando `device list` das eigentliche Netzwerk-Device, auf dem Testsystem `wlan0`. Mit diesem Namen weisen Sie `lwd` nun mittels `station wlan0 scan` an, nach drahtlosen Netzwerken in der Umgebung zu scannen. Das Ergebnis bekommen Sie nach Eingabe des Kommandos `station wlan0 get-networks` zu Gesicht **2**.

Die Verbindung zu einem der gefundenen Netze starten Sie dann abschließend mit `station wlan connect SSID`. `lwd` erfragt daraufhin das Zugangspasswort und baut die drahtlose Netzwerkverbindung auf. Das Passwort legt die Software unter `/var/lib/iwd` ab. Bei einem Neustart baut sie die WLAN-Verbindung dann automatisch auf. Bei Bedarf beenden Sie mit `station wlan disconnect` die Verbindung wieder.

dann in einem ersten Schritt über das Kommando `adapter list` (Listing 2).

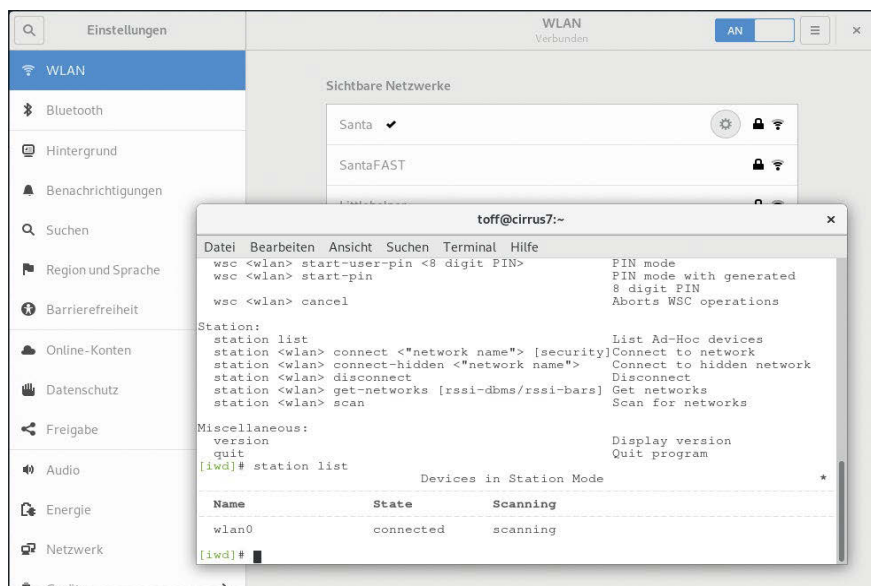
Sollte hier unter *Powered* nur *off* stehen, schalten Sie das Gerät über `adapter phy0 set-property 'Powered' 'on'` ein. Eventuell ist es nötig, danach den Client mit `quit` zu beenden und den Hintergrunddienst via `systemctl restart iwd.service` neu zu starten.

NetworkManager

Neben der Funktion als eigenständiger Dienst harmonisiert `lwd` auch mit Netzwerkmanagern wie `Connman`, `Systemd-networkd` sowie dem `NetworkManager`. Unter `Arch` ist es einfach, Letzteren an `lwd` zu koppeln. Dazu legen Sie die Konfigurationsdatei `/etc/NetworkManager/`

3 Das Analyse-Werkzeug `iwmon` hilft bei der Suche nach Störungen im Netzwerk. Die mit dem Programm gesammelten Daten werten Sie bei Bedarf etwa mit `Wireshark` aus.

The image shows two windows side-by-side. The left window is Wireshark 2.6.3, displaying a packet capture of a Netlink message. The selected packet (Frame 16) is a Netlink message of type 'Add network route'. The right window is a terminal showing the output of `iwctl station wlan0 scan` and `iwctl station wlan0 get-networks`, which lists available networks like 'Littlehelper', 'SantaFAST', etc., with their security types and signal strengths.



4 Der iNet Wireless Daemon beschränkt sich nicht aufs Terminal. Grafische Tools wie der NetworkManager harmonieren mit dem neuen Dienst.

conf.d/wifi_backend.conf an und tragen Iwd als Backend ein (Listing 3).

Im Test funktionierte dies im Großen und Ganzen recht gut. Kleine Probleme gab es allerdings noch: So war es zum Beispiel nicht mehr möglich, die kabelgebundene Netzwerkschnittstelle zu deaktivieren, nach einem kurzen Moment aktivierte sie sich wieder automatisch.

Außerdem zeigte das Applet im Panel des GNOME-Desktops nicht die Qualität der WLAN-Verbindung, sondern beließ es beim Icon für das Kabelnetzwerk. Das Suchen und Einbuchsen in WLAN-Netze funktionierte mit dem Duo aus IWD und NetworkManager jedoch zuverlässig 4.

Fazit

Noch gibt es keinen zwingenden Grund unter der Haube einer Distribution wie Debian oder Ubuntu von Hand den WPA-Supplicant gegen den iNet Wireless Daemon auszutauschen. Der neue WLAN-Dienst funktioniert bereits, zeigt aber noch Schwächen mit dem vielerorts

eingesetzten NetworkManager. Auch komplexere Funktionen wie das Aufspannen eines eigenen Access Points funktionierte weder im Terminal noch über den NetworkManager unter GNOME.

Auf einem maximal abgespeckten System, das Sie mit möglichst wenig Software und Bibliotheken drahtlos ins Netz bringen möchten, zeigt die Software jedoch schon jetzt ihre Stärke.

Der Dienst baut auf dem Testsystem mit Arch Linux zuverlässig die WLAN-Verbindung auf, die Konfiguration beschränkt sich dabei auf wenige Kommandos. Im Gegensatz zum WPA-Supplicant brauchen Sie also keine Konfigurationsdateien zu bearbeiten. In der Zukunft hat der Dienst daher das Potenzial, um den WPA-Supplicant in die wohlverdiente Rente zu schicken. (cla) ■



Weitere Infos und interessante Links

www.linux-user.de/qr/41762

Listing 2

```
[iwd]# adapter list
```

Adapters			
Name	Powered	Vendor	Model
phy0	on	Intel Corporation	Centrino Advanced-N

Gesprächig

Um Problemen bei der Verbindung auf die Spur zu kommen, liefert Iwd diverse Informationen, die Sie mit Iwmon ausgeben. Damit das gelingt, führen Sie das Programm mit administrativen Rechten aus. Im Detail sind diese Informationen allerdings eher für Entwickler geeignet.

Zur eingehenden Analyse schreiben Sie die Informationen zum Datenverkehr, der über die WLAN-Karte läuft, mit Iwmon --write mitschnitt.pcap im PCAP-Format in eine Datei. Diese lässt sich dann wesentlich einfacher mit Werkzeugen wie zum Beispiel Wireshark auswerten 3.

Listing 3

```
[device]
```

```
wifi.backend=iwd
```



Mit DeVeDeNG Video-DVDs und (S)VCDs herstellen

Ansehnlich

© deatnactidem, 123RF

Um Video-DVDs, VCDs oder SVCDs anzufertigen, brauchte man früher teure kommerzielle Software. Heute erledigen Sie diese Aufgaben schnell und einfach mit Linux und DeVeDeNG. Erik Bärwaldt

README

Die meisten DVD-Player, die den Inhalt von kommerziellen Silberscheiben am Fernseher wiedergeben, arbeiten nur mit standardkonformen Datenträgern zusammen. Mit Linux und DeVeDeNG bringen Sie im Handumdrehen professionelle Ergebnisse auf den Fernsehschirm.

Nahezu jede Kamera und jedes Smartphone bieten heutzutage die Möglichkeit, Videos aufzunehmen und damit Urlaubserinnerungen, Feierlichkeiten oder besondere Momente festzuhalten. Damit die Videos auf DVD archiviert und am TV angesehen werden können, müssen sie jedoch standardkonform auf den Datenträger gebrannt werden, denn faktisch alle handelsüblichen DVD-Player weigern sich optische Medien abzuspielen, auf denen Videosequenzen in gängigen PC-Formaten gespeichert sind.

Mit Linux und dem grafischen Open-Source-Programm DeVeDeNG konvertieren Sie die PC-Formate weitgehend automatisch in eine standardisierte Formatstruktur für Video-CDs und Video-DVDs, wobei Sie dabei auch bequem Menüs und Audiospuren hinzufügen.

Grundlegendes

DeVeDeNG fungiert bei seiner Arbeit primär als bequem zu nutzendes grafisches

Frontend für zahlreiche Kommandozeilenprogramme, die Linux bereits für das Erstellen und Bearbeiten von multimedialen Inhalten mitbringt. Für einige Funktionen wie beispielsweise das Brennen der optischen Datenträger, aber auch das Abspielen multimedialer Inhalte greift die Software auf Drittprogramme zurück. Diese lassen sich bei Bedarf – sofern sie im System noch nicht vorhanden sind – in der Regel bequem über die Paketverwaltung nachinstallieren, wobei DeVeDeNG mit unterschiedlichsten multimedialen Applikationen harmoniert.

Die Anwendung befindet sich in den Software-Repositories faktisch aller gängigen Linux-Distributionen und lässt sich daher bequem mit einem entsprechenden Frontend wie Synaptic, Yast oder aus einem distributionseigenen App Store auf den Massenspeicher packen. Die meist zahlreichen Abhängigkeiten und Zusatzprogramme werden dabei automatisch mitgeladen, sodass es in der Regel keinerlei manuelle Nach-

arbeiten braucht. Zusätzlich finden Sie noch Archive und Pakete für verschiedene Linux-Distributionen auf der Webseite des Projekts [🔗](#).

Nach erfolgreicher Installation finden Sie im Untermenü *Unterhaltungsmedien* der Desktopumgebung einen entsprechenden Starter. Die Software öffnet beim Start ein übersichtliches Fenster zum Festlegen des zu kreierenden Formats: Neben Video-DVDs und Video-CDs unterstützt DeVeDeNG auch Super-Video-CDs mit verbesserter Bildqualität sowie DivX/MPEG-4-Dateien und Matroska-Container.

Letztere dienen primär dazu, vorhandene Video-DVDs als Video-Datei auf die Festplatte zu packen. Im Jargon spricht man vom Rippen der DVD. DeVeDeNG beherrscht die Konvertierung in beide Richtungen und kann daher auch Medien für das Betrachten und Bearbeiten am Computer anlegen **1**.

Nach Auswahl eines der Formate gelangen Sie in einen Dialog zur Auswahl eines Videos, das Sie auf ein optisches Medium übertragen möchten. Mit der Schaltfläche *Hinzufügen* unterhalb der Listenansicht öffnen Sie einen Dateimanager, mit dessen Hilfe Sie die Videosequenzen zur Übernahme auf die DVD auswählen. Der farbige Balken unter der Liste zeigt an, wie viel Speicherplatz noch auf dem optischen Datenträger verbleibt. Links neben dem Balken finden Sie zudem ein Auswahlfeld für die Kapazität des Zieldatenträgers.

Formatfrage

DeVeDeNG kann neben diversen CD- und DVD-Formaten auch Double-Layer-DVDs mit einer Kapazität von rund 8,5 GByte als Zielmedium nutzen. Die Software berechnet bereits während des Ladens der Videotitel deren Speicherbedarf auf der Video-DVD. Übersteigt dieser die Kapazität des Datenträgers, so können Sie den Speicherverbrauch durch einen Klick auf die Schaltfläche *Auf Disk-Speicher abgleichen* anpassen.

Das Programm passt anschließend automatisch die Dateigrößen der Videos so an, dass diese den Datenträger ausfül-

len. Unterhalb des Balkens finden sich Einstellungen zum Fernsehstandard, der in Westeuropa auf *PAL* eingestellt bleiben sollte. Möchten Sie Ihre Video-DVD oder Video-CD in den Vereinigten Staaten oder Kanada nutzen, so sollten Sie den Videostandard auf *NTSC* umstellen.

Zunächst empfiehlt es sich, im Menü *Bearbeiten | Einstellungen* zu überprüfen, ob alle benötigten Backend-Programme für die Bearbeitung der multimedialen Inhalte vorhanden sind. Die Entwickler haben dazu in einem gesonderten Dialog Auswahlfelder angelegt. Ist in einem der Auswahlfelder kein Backend für den jeweiligen Zweck aufgeführt, so müssen Sie zunächst eine passende Software nachinstallieren. Diese laden Sie in der Regel über die Paketverwaltung der eingesetzten Distribution.

Ein Menü für die DVD

Sollen mehrere Videosequenzen auf die Video-DVD, so empfiehlt es sich, im Be-



1 Im Startfenster wird lediglich das Zielformat ausgesucht.

Dateikonvertierung

DeVeDeNG kann neben standardisierten Video-DVDs und (S)Video-CDs auch reine Dateikonvertierungen in einen H.264/Matroska-Container oder in das DivX/MPEG4-Format vornehmen. Dazu wählen Sie im Startbildschirm die entsprechende Option aus und laden die gewünschte Datei.

Über den Button *Vor* stoßen Sie die Konvertierung an. Im jeweils definierten Zielordner, den das Programm vor Beginn der Dateikonvertierung abfragt, ist nach Beendigung des Konvertiervorgangs die Zieldatei zu finden. Das Video lässt sich dann auf Computern und Smartphones abspielen.

reich *Menü* der Dateiansicht ein Häkchen vor der Option *Ein Menü mit den Titeln erzeugen* zu setzen. Nach dem Aktivieren dieser Option klicken Sie auf die Schaltfläche *Menü-Eigenschaften* und gelangen nun in ein Fenster, in dem Sie die Konfiguration des Menüs nach Ihren Wünschen bearbeiten können **2**.

Im rechten Bereich des Fensters zeigt DeVeDeNG innerhalb einer Vorschau das Menü, welches später zur Titelauswahl am Fernseher zu sehen ist. Das Menü lässt sich an dieser Stelle sehr detailliert gestalten, die entsprechenden Optionen dazu finden Sie im linken Bereich des Anwendungsfensters.

Dabei lässt sich neben der Position der einzelnen Titel und deren Schriftarten und -attributen auch ein Hintergrundbild einblenden sowie eine Audiodatei einbinden, die während der Menüansicht am Fernseher abgespielt wird. Zudem gibt es die Möglichkeit, bei Interaktionen im Menü die Textfarben zu ändern. Weiter finden Sie hier eine Option, über die Sie steuern, ob der DVD-Player beim Einlegen der Video-DVD gleich das Menü laden oder sofort mit der Wiedergabe des ersten Titels beginnen soll. Stimmt das Menü, schließen Sie den Dia-

log über einen Klick auf *OK* und gehen über *Vor* zum nächsten Schritt.

Die Applikation konvertiert nun die Quellvideos in das für klassische DVD-Player gängige Format. Dabei macht die Software voreingestellt intensiven Gebrauch von den Hyperthreading-Fähigkeiten moderner Prozessoren und konvertiert so mehrere Videos simultan in das MPEG2-Format. Den Fortschritt der Arbeiten zeigt DeVeDeNG in einem gesonderten Fenster an **3**.

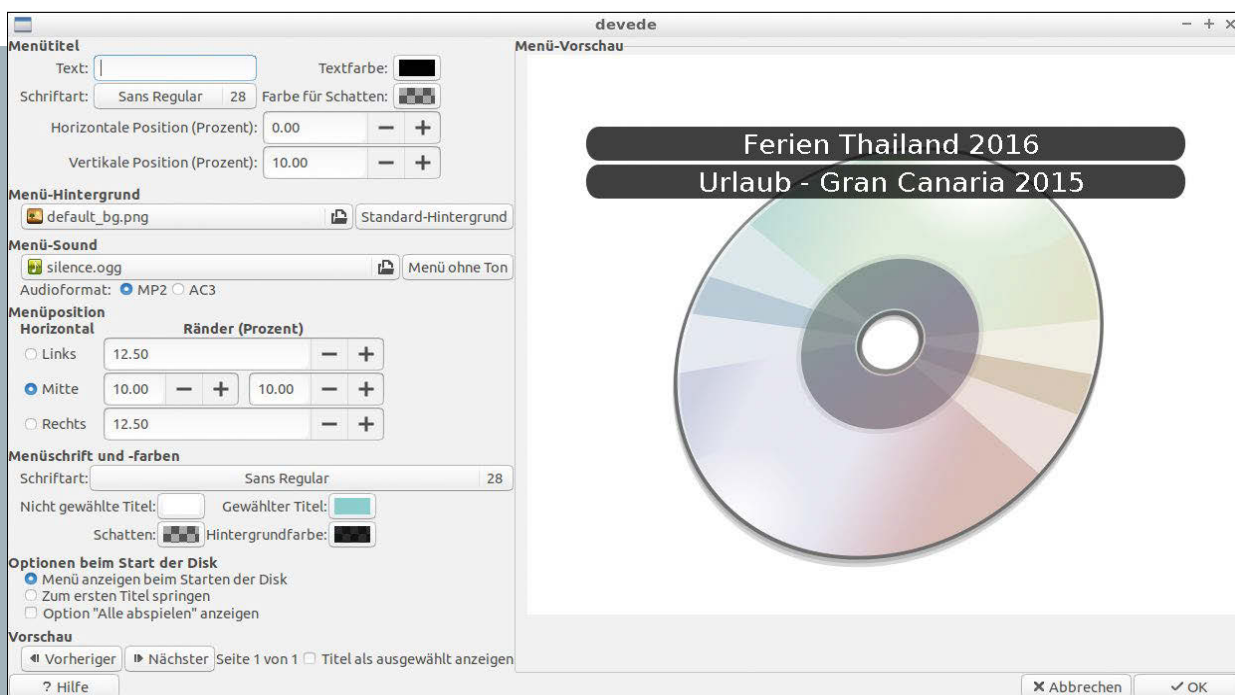
Beim ersten Aufruf des Konvertierungsdialogs fragt die Software noch nach einem Zielpfad. Voreingestellt legt DeVeDeNG die Daten in Ordner *movie* unterhalb des eigenen Home-Verzeichnisses an, den die Anwendung bei Bedarf automatisch erstellt. Alternativ lässt sich jedoch auch ein individueller Dateipfad benennen, in dem zukünftig alle Videos von DeVeDeNG bearbeitet werden.

Je nach Umfang der Quelldateien, der Auflösung und der Größe des Zieldatenträgers braucht die Konvertierung und Vorbereitung der Inhalte auch auf leistungsstarken Rechnersystemen einige Zeit. Beachten Sie bitte außerdem, dass genügend freier Speicherplatz auf der Festplatte vorhanden sein muss, vor al-



Weitere Infos und interessante Links

www.linux-user.de/qr/41792



2 Der Menüdialog erlaubt es, das Ergebnis auf der Silberscheibe über zahlreiche Parameter wie etwa die Schrift anzupassen.

lem bei der Anlage von Double-Layer-Datenträgern. Generell sollten Sie im Home-Verzeichnis noch über mindestens 10 GByte freien Speicher verfügen. Nach abgeschlossener Konvertierung klicken Sie im Benachrichtigungsfenster auf den Button *Brennen*, um den Ziel-datenträger anzulegen.

Feinjustierung

Möchten Sie individuelle Einstellungen für Ihre Video-DVDs vornehmen wie beispielsweise eine modifizierte – vom Original abweichende – Bildauflösung bei den generierten DVDs, so stellt Ihnen DeVeDeNG einen erweiterten Dialog zur Verfügung. Diesen erreichen Sie über das Menü *Bearbeiten | Set multiproperties*.

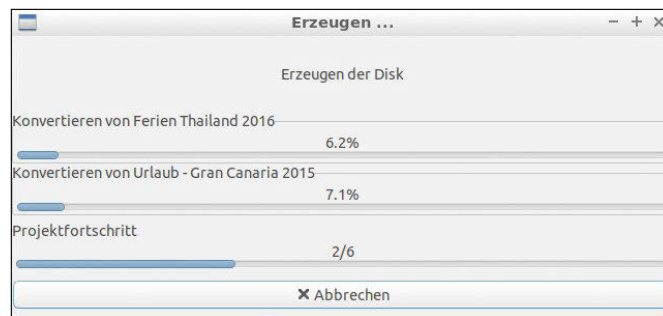
In einem sich nun öffnenden Fenster finden Sie neben einer Dateiansicht, in der Sie über die Markierung einer der gelisteten Dateien diese auswählen können, im unteren Bereich mehrere durch horizontale Reiter voneinander getrennte Einstellungsdialoge. Dabei gilt es vor allem, die Reiter *Qualität*, *Video-Optionen* sowie in Einzelfällen auch den Reiter *Untertitel* zu beachten.

Im Reiter *Qualität* lässt sich durch Setzen eines Häkchens vor der Option *Benutze Zweifach-Durchlauf-Kodierung* die Bildqualität der Videos sichtbar verbessern – allerdings braucht das Kodieren dann dementsprechend etwa die doppelte Zeit. Unter *Video-Optionen* finden Sie Optionen, die Auflösung und Bildeinstellungen anzupassen, etwa den Formatfaktor zu ändern oder das Bild zu skalieren. Dabei müssen Sie beachten, dass sich beim Strecken und teilweise auch beim Zuschneiden das Seitenverhältnis des Videos ändern und das Bild somit verzerrt wird **4**.

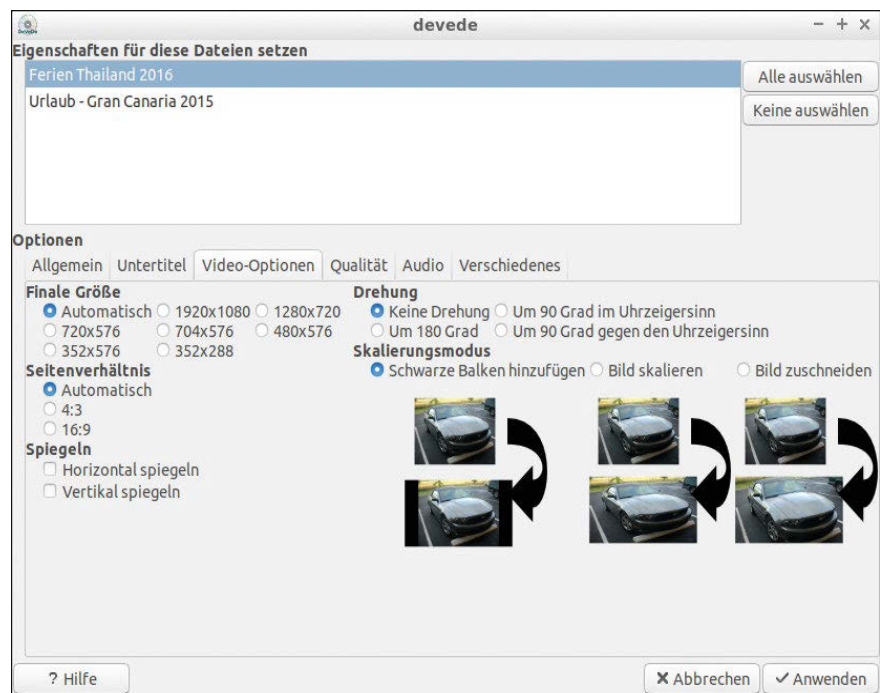
Zudem sollten Sie berücksichtigen, dass Optionen wie das Skalieren, Strecken oder eine Änderung der Auflösung auch die für das Anfertigen der Video-DVD beanspruchte Zeit erhöhen, sodass eine mit zwei Stunden Videomaterial gefüllte DVD beim Generieren des Datenträgers auch auf leistungsstarken Workstations durchaus zehn Minuten Bearbeitungszeit benötigen kann.

Fazit

DeVeDeNG gestattet es auf einfachste Weise, standardisierte Video-DVDs und (S)VCDs mit eigens gestalteten Menüs für den DVD-Player anzufertigen. Dabei ist es nicht mehr nötig, verschiedene Programme zu nutzen und Dateien manuell zu konvertieren. Mithilfe der Applikation gelingt es, professionell wirkende Ergebnisse zu erzielen, die denen kommerzieller Software in keinsten Weise nachstehen und sich damit auch als Geschenk eignen. Lediglich die noch stellenweise etwas lückenhafte deutsche Sprachanpassung lässt sich bemängeln, aufgrund der intuitiven Bedienung der Software fällt das Manko jedoch nicht wirklich ins Gewicht. (cla) ■



3 DeVeDeNG konvertiert dank Ausnutzung moderner Prozesortechnologien mehrere Videos simultan.



4 Der Einstellungsdialog gestattet vielfache Änderungen am Video.

Syncwerk Cloud-Software unter der Lupe

Mogelpackung



© Nipa Sawangri, 123RF

Das Wiesentheider Unternehmen Syncwerk GmbH bietet verschiedene Server- und Client-Pakete für die Cloud an. Wir haben beide getestet.

Erik Bärwaldt

Cloud-Dienste halten inzwischen nicht nur in kleinen Unternehmen, sondern ebenfalls bei ambitionierten Heimarbeitern Einzug. Da sich bei dieser Zielgruppe jedoch in aller Regel eine von einem Anbieter gehosteten Cloud schon aus Kostengründen nicht lohnt, kommen häufig Inhouse-Installationen zum Einsatz, die es erlauben, einen vorhandenen Rechner als Server zu betreiben. Lüfterlose Mini-PCs eignen sich hier ebenso wie ältere Systeme, solange sie

ausreichende Kapazität auf dem Massenspeicher bieten und über einen Netzwerkanschluss verfügen.

Voraussetzungen

Um die Betriebskosten eines solchen Servers möglichst niedrig zu halten, empfiehlt sich der Einsatz eines Rechners mit energieeffizienten Komponenten. Große professionelle Workstations, die zwar viel Leistung bieten, benötigen

README

Die ehemalige Seafile Deutschland GmbH firmiert heute unter dem Namen Syncwerk GmbH und bietet nach der Trennung vom chinesischen Partner vorgeblich eigene Cloud-Pakete an. Was diese leisten, zeigt unser Test.

Listing 1

```
01 sudo apt-get install python2.7 python-setuptools python-simplejson
python-imaging sqlite3
02 sudo adduser syncwerk
03 su syncwerk
04 cd
05 wget https://download.syncwerk.com/syncwerk-server_latest_x86-64.
tar.gz
06 tar -xzf syncwerk-server_latest_x86-64.tar.gz
```

viel Energie im laufenden Betrieb. Sie eignen sich daher weniger dafür.

Selbst professionelle Server mit ihren zahlreichen Einschüben für Festplatten sind für diesen Zweck in der Regel überdimensioniert. Um die Syncwerk-Cloud bei dieser Zielgruppe sinnvoll einzusetzen, genügt die Kapazität eines Zweikern-Prozessors, verbunden mit viel Massenspeicher.

Syncwerk

Das Unternehmen Syncwerk  aus Wiesentheid bei Würzburg ging erst im Frühjahr 2017 aus der ehemaligen deutschen Seafle GmbH hervor, die nach einem mehrmonatigen Streit mit der chinesischen Seafle Ltd. alle Namensrechte an die in Peking ansässige Firma übertrug. Die Firma kündigte daraufhin in seiner Roadmap an, den von Seafle stammenden Code unter der Haube aufzuräumen und neu zu vermarkten. Aktuelle Desktop-Apps, die die Benutzerfreundlichkeit der gesamten Lösung verbessern, sowie ein überarbeitetes Design standen außerdem auf der Liste .

Syncwerk bietet neben einer laut eigenen Angaben noch längst nicht vollständig entwickelten Beta-Variante des Servers zahlreiche weitere Server- und Desktop-Pakete für Linux an. Auch für den Raspberry Pi finden sich auf den Seiten des Unternehmens allein drei Serverpakete zum Herunterladen.

Start frei!

Im Download-Bereich steht der Cloud-Server für Debian in der 32- und 64-Bit-Variante jeweils als Tar-Archiv bereit. Um den Server zu nutzen, gilt es, unter Debian und den Derivaten noch einige zusätzliche Pakete zu installieren, darunter diverse für Python und die Datenbank SQLite3 ([Listing 1](#), Zeile 1).

Anschließend fügen Sie dem System den Benutzer `syncwerk` hinzu ([Listing 1](#), Zeile 4). Dann wechseln Sie die Identität ([Listing 1](#), Zeile 5) und abschließend in dessen Home-Verzeichnis. Der zweite Befehl aus [Listing 1](#) lädt den eigentlichen Server herunter, den Sie mit dem

dritten Befehl aus dem gleichen Listing entpacken. Benennen Sie danach das entpackte Verzeichnis um in `syncwerk-server`.

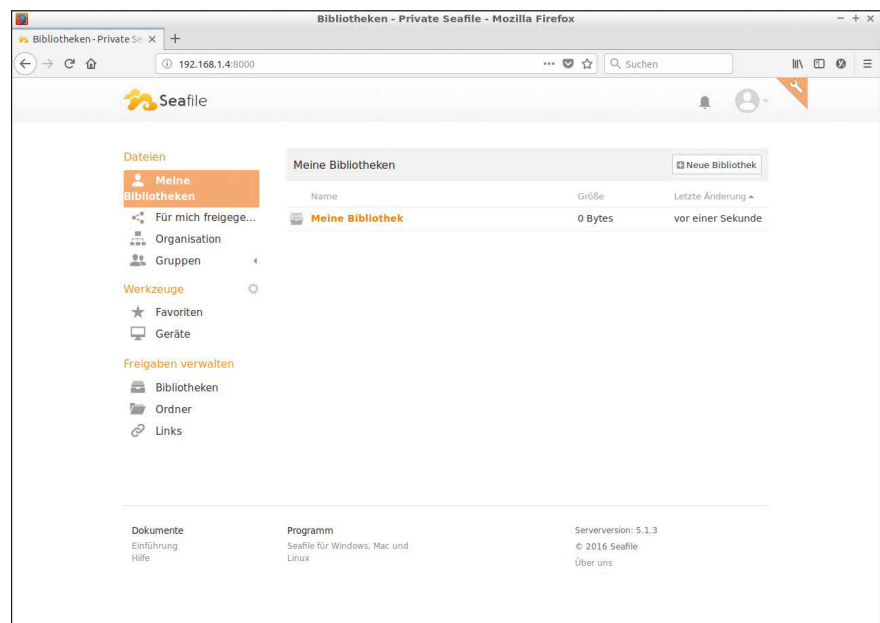
Nun wechseln Sie in diesen Ordner und rufen mit `./setup-seafile.sh` das Setup des Servers auf. Das Skript konfiguriert die Software in wenigen Schritten. Danach starten Sie sie mit dem Befehl `./seafile.sh start`. Mit `./seahub.sh start` aktivieren Sie die Weboberfläche Seahub.

Beim ersten Aufruf fragt ein Assistent im Terminal einige Angaben zur Authentifizierung und zu den verwendeten IP-Adressen ab. Nun ist ein nativer Seafle-Server auf Ihrem System installiert, der sich im Paketnamen zunächst noch als Syncwerk-Server vorstellte.

Erstes Einrichten

Zum individuellen Einrichten des Dienstes starten Sie in einem Webbrowser die Oberfläche durch Eingabe der Adresse `http://IP-Adresse-des-Servers:8000` und gelangen damit in den Login-Bildschirm. Hier prangt ebenfalls deutlich das Seafle-Logo oben links im Fenster.

Nach Eingabe der Daten zum Authentifizieren als Administrator gelangen Sie



1 Die Konfiguration des Servers erfolgt per Mausclick über den Browser. Die Oberfläche wirkt erfreulich aufgeräumt und reagiert wieselflink auf Eingaben.

in die Konfiguration, in der Sie zunächst vornehmlich in den Gruppen *Einstellungen* und *Benutzer/innen* verschiedene Parameter modifizieren und neue Benutzer anlegen.

Verschiedene Bibliotheken, welche die zu synchronisierenden Daten enthalten, verwalten Sie in der Gruppe *Bibliotheken* in der Ansicht *System-Administration*. Der Server reagiert dabei erfreulich agil, sodass bei der Konfiguration kaum Latenzen entstehen **1**. Danach ist der Server grundsätzlich einsatzbereit, Sie brauchen nur die Client-Systeme einzubinden.

Clients

Syncwerk bietet für unterschiedliche Betriebssysteme verschiedene grafische Anwendungen an, welche die Synchronisation von Dateien mit dem Server erlauben, und die Ihnen darüber hinaus einfache administrative Aufgaben beim Verwalten der Bibliotheken und Gruppen ermöglichen.

Für Linux stehen drei Pakete zum Herunterladen bereit: Zwei 32- und 64-Bit-Clients für Debian und eines im Beta-Stadium für OpenSuse Leap ab Version 42.3. Wir testeten zunächst den für 64-Bit-Hardware konzipierten Debian-Client unter Ubuntu 18.04 und unter Debian 9. Er ließ sich aber wegen zahlreicher fehlender und teils veralteter Abhängigkeiten auf keinem der Systeme installieren.

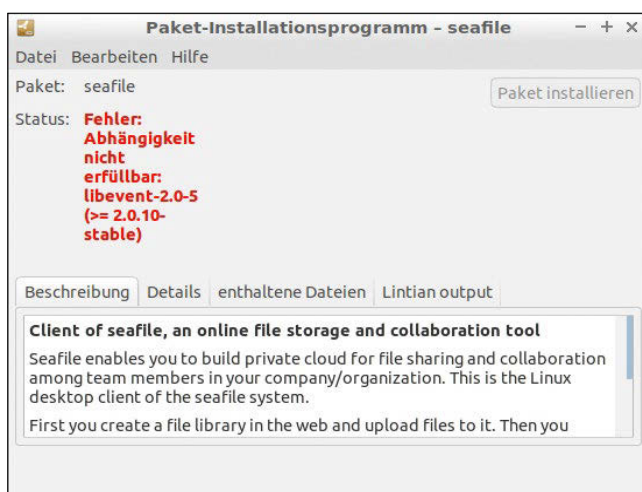
Auch unter Linux Mint 19 verweigerte der Client die Mitarbeit. Diese massiven Probleme rühren daher, dass der Syncwerk-Client in Version 5.1.3 aus dem Jahr 2016 stammt, und somit bereits über zwei Jahre alt ist.

Gdebi meldet hier ebenfalls als Ursprung Seafile, wobei ein Vergleich des Syncwerk- mit dem originalen Seafile-Client die Vermutung bestätigte, dass es sich beim Syncwerk-Client wie schon beim Server um praktisch reinrassige Seafile-Software mit verändertem Namen handelt **2**.

Wir entschlossen uns daher, den für OpenSuse vorgesehenen Client unter der aktuellen Version 15.0 von Leap zu testen. Allerdings erwies sich auch dieser Client trotz der etwas neueren Versionsnummer 5.1.4 aufgrund fehlender und veralteter Abhängigkeiten als nicht lauffähig, sodass die Installation fehlschlug.

Somit steht für den Syncwerk-Server auf den meisten aktuellen Linux-Versionen lediglich die Weboberfläche zur Bedienung bereit, was den Nutzen des Servers naturgemäß stark eingeschränkt.

Auch bei den jüngeren Seafile-Clients trat dieser Fehler auf. Anwender haben den Bug den Entwicklern bereits im Jahr 2017 gemeldet, worauf das Unternehmen die aktuellen Ubuntu-Versionen aus dem Seafile-Repository mit einer fehlerbereinigten Version aktualisierten. Das ermöglicht es, den aktuel-



2 Eine Installation des Client ist unter aktuellen Debian- und Ubuntu-Versionen nicht mehr möglich.



3 Der Seafile-Client meldet sich über einen einfachen Dialog am Syncwerk-Server an. IP-Adresse, Port und Login genügen.

len Seafiler-Client unter Ubuntu 17.10 und 18.04 zu installieren [↗](#).

Dieser ist zum alten Syncwerk-Server kompatibel, sodass Ubuntu-Anwender sich damit am Syncwerk-Server ohne Einschränkungen in Bezug auf die Funktion anmelden dürfen. Der Seafiler-Client arbeitet außerdem problemlos mit Linux Mint 19 zusammen, jedoch nicht mit Debian 9, wegen nicht erfüllter Abhängigkeiten. Den eigenen Client hingegen überarbeitete Syncwerk bis dato nicht. Um den Seafiler-Client unter Ubuntu und Mint zu installieren, folgen Sie den Anweisungen aus [Listing 2](#).

Zum Starten des Clients finden Sie im Untermenü *Internet* den Eintrag *Seafiler*. Um Kontakt zum Server aufzunehmen, tragen Sie im Dialog für die Einstellungen des Kontos Ihre Daten zum Authentifizieren und für den Server ein [3](#).

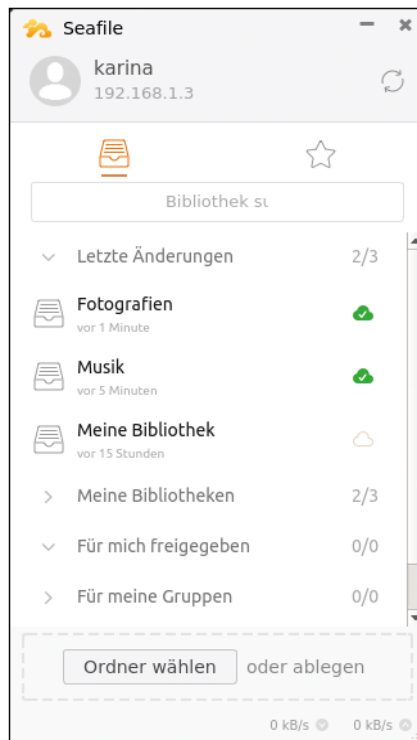
Anschließend gelangen Sie in die Client-Oberfläche. Diese zeigt Ihre Bibliotheken, die den lokalen Ordnern entsprechen, an. Über die Schaltfläche *Ordner wählen* markieren Sie Verzeichnisse, die Sie mit dem Server abgleichen möchten.

Im Dialog *Eine Bibliothek erstellen* definieren Sie darüber hinaus, ob Sie diese verschlüsseln möchten, und legen gegebenenfalls das gewünschte Passwort fest. Neue, in die jeweiligen Bibliotheken abgelegte Dateien synchronisiert die Software danach sofort [4](#).

Bei Bedarf teilen Sie Bibliotheken mit anderen Anwendern. Dazu klicken Sie im Client auf Ihre IP-Adresse, was Sie in Ihr Dashboard im Webbrowser weiterleitet. In der angezeigten Liste erscheint beim Berühren der Bibliotheken mit der Maus ein Teilen-Symbol.

Nach einem Klick darauf öffnet der Server einen Dialog, in dem Sie über die Option *Freigabe für Benutzer/in* und anschließender Eingabe der Mailadresse des Anwenders die Bibliothek mit diesem teilen. Dabei besteht die Möglichkeit, in einem kleinen Auswahlfeld Rechte zu vergeben [5](#).

Änderungen aktualisiert der Client sofort ohne Verzögerungen, sodass Sie jederzeit Zugriff auf die Bibliotheken und Dateien haben. Sofern Sie die entsprechenden Rechte dafür besitzen, rufen

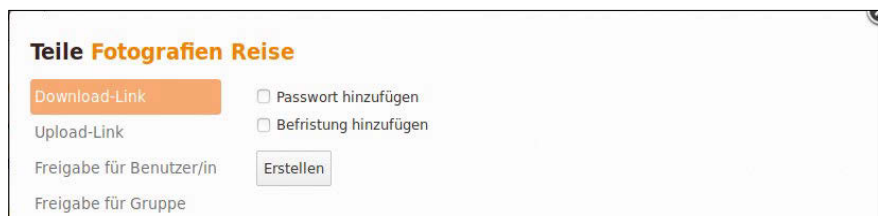


[4](#) Der Client listet alle Bibliotheken und Freigaben auf. Die Synchronisation geschieht automatisch im Hintergrund.

sich nur auf dem Server abgelegte Bibliotheken ohne passendes Gegenstück auf einem Client aus diesem heraus auf.

Via Browser

Die Administration fällt durch die schnelle Arbeitsweise und niedrige Latenzen auf [6](#). Als eingeloggter Nutzer führen Sie im individuellen Dashboard alle Funktionen aus, zu denen Sie die Rechte besitzen. Dazu gehören vor allem



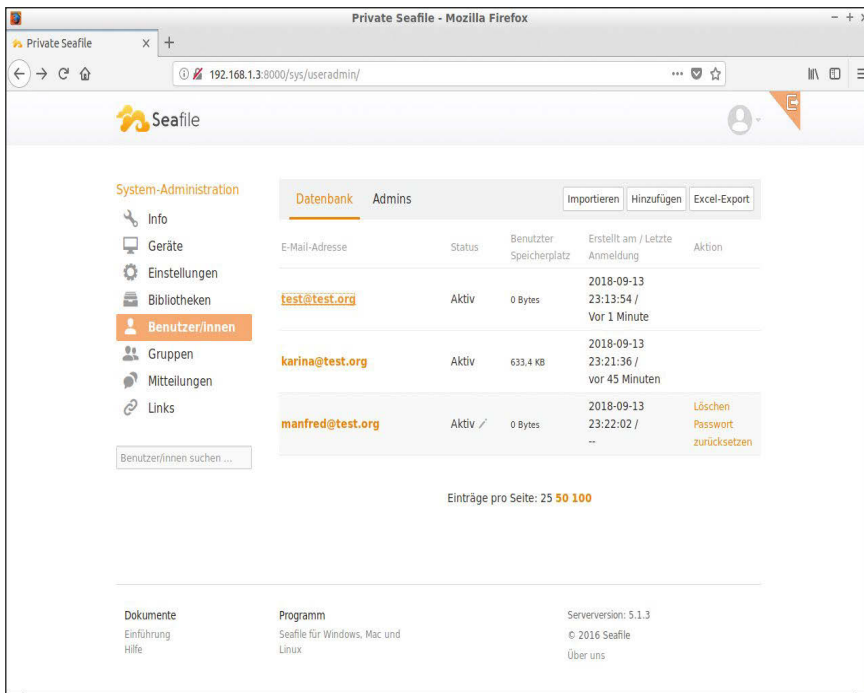
[5](#) Die Freigabe von Dateien und Verzeichnissen erledigen Sie mit wenigen Mausklicks.

Listing 2

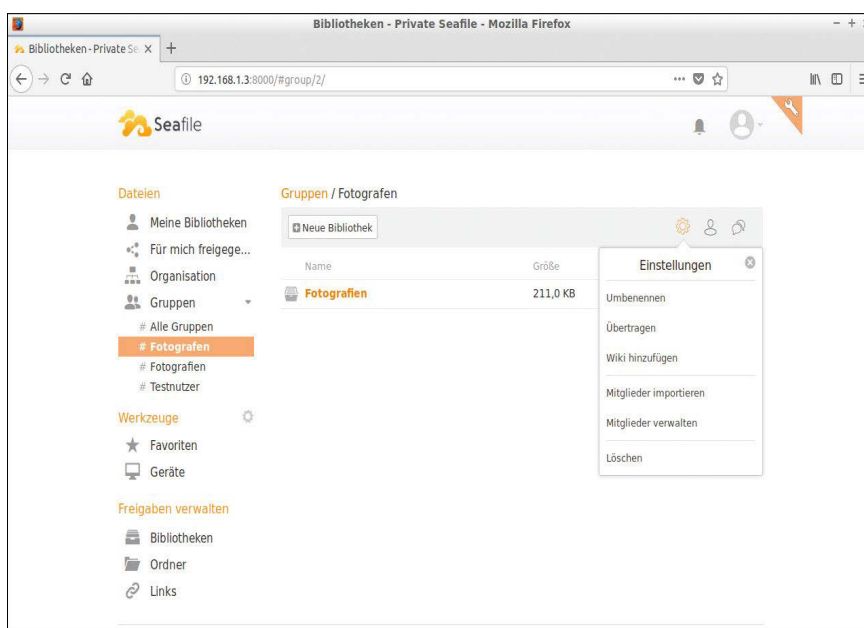
```
$ sudo add-apt-repository 'deb http://deb.seadrive.org artful main |
sudo tee /etc/apt/sources.list.d/seafiler.list'
$ sudo apt-get update -q
$ sudo apt-get install -y seafiler-gui
```

Aufgaben, wie das Verwalten von Dateien und Bibliotheken, aber auch Freigaben für andere Nutzer oder Gruppen.

Über Gruppendialoge geben Sie in größeren Syncwerk-Installationen Daten für mehrere Nutzer zugleich frei und verwalten diese, indem Sie Bibliotheken für Gruppen zugänglich machen **7**.



6 Die eingängige webbasierte Oberfläche erleichtert das Administrieren des Servers.



7 In Gruppen organisierten Nutzern gewähren Sie Zugriff auf ausgewählte Inhalte.

Fazit

Bei den gegenwärtig angebotenen Community-Lösungen von Syncwerk für Linux und den Raspberry Pi handelt es sich faktisch ausnahmslos um veraltete, offensichtlich seit gut zwei Jahren nicht mehr weiterentwickelte und nicht gepflegte Server- und Desktop-Applikationen des chinesischen Herstellers Seafile, bei denen Syncwerk lediglich die Namen der Pakete änderte.

Das Unternehmen ließ zwar vollmundig auf seiner Webseite verlauten, der vorhandene Code werde aufgeräumt und mit neuem Markenzeichen versehen, aber selbst vom neuen Design ist weit und breit nichts zu sehen. Außerdem kündigte die Firma neue Varianten zum On-Premise-Betrieb bereits für das Jahr 2017 an. Stattdessen bietet es heute noch durchgängig alte Seafile-Varianten unter neuem Namen an.

So steht für Bestandskunden nach wie vor nur der Professional Server in Version 5.2.0 bereit, der in etwa der Version 5.1.11 des Seafile-Servers vom August 2016 entspricht. Wie die Entwicklung bei der chinesischen Seafile Ltd. zeigt, sind seither unzählige Verbesserungen in die Software eingeflossen sowie kritische Sicherheitslöcher gestopft. Die Client-Software von Syncwerk ist noch älter und daher mangels Anpassung und Pflege auf aktuellen Linux-Systemen praktisch nicht mehr lauffähig.

Die Raspberry-Pi-Version des Seafile-Servers kam inzwischen bei Version 6.3.2 an und erfuhr seit der immer noch von Syncwerk vertriebenen Version 5.1.3 vom Mai 2016 erhebliche Verbesserungen. Die gegenwärtig erhältlichen Syncwerk-Produkte eignen sich daher lediglich für Nostalgiker, die trotz bekannter Sicherheitslöcher, Unzulänglichkeiten und zahlreicher Fehler den Charme veralteter und nicht gewarteter Software goutieren. (tle) ■

Weitere Infos und interessante Links
www.linux-user.de/qr/41554

Neues auf den Heft-DVDs

Geoinformationssystem schlüsselfertig

Die auf Ubuntu basierende Distribution **OsGeo Live 12.0** konzentriert sich voll auf freie GIS-Anwendungen und verringert damit die Einstiegshürden erheblich. Als Grundlage dient Lubuntu, ein Ubuntu-Derivat mit LXDE als schlankem Desktop. Es enthält über 50 vorkonfigurierte Anwendungen aus dem Kernbereich Geo-Daten direkt zum

Ausprobieren. Das Spektrum umfasst dabei Applikationen zum Darstellen, Speichern, Veröffentlichen sowie zur Analyse und dem Bearbeiten entsprechender Datensätze. Dazu enthält die Distribution Beispiele samt Dokumentation. Sie booten das System von Seite B der zweiten Heft-DVD.

Für KDE-3-Liebhaber: Q4OS 2.6

Das aus Deutschland kommende Debian-Derivat mit dem etwas sperrigen Namen **Q4OS 2.6** alias „Scorpion“ fällt gleich mehrfach aus dem Rahmen: Das Betriebssystem nutzt als Standard-Desktop den KDE-3-Klon Trinity, der zwar optisch etwas angestaubt wirkt, sich dank des geringen Ressourcenverbrauchs aber sehr gut für ältere Systeme

eignet. Alternativ bietet die Distribution eine sehr einfache Möglichkeit, die Arbeitsumgebung auf Cinnamon oder Gnome zu ändern. So macht der Desktop dann auch optisch was her. Sie booten die Distribution von Seite B der ersten Heft-DVD. Das zugehörige ISO-Image finden Sie unter `isos/`.

Aus alt mach neu – mit Elive 3.0.0

Systeme für ältere Computer kranken oft an mangelnder Software oder rustikalem Design. **Elive 3.0.0** dagegen verwandelt den Desktop in einen echten Hingucker und bringt Software für jeden Einsatzzweck mit. Das System setzt auf Debian „Wheezy“ und Kernel 3.16.39. Mit von der Partie sind LibreOffice 4.3.3, Inkscape 0.48.3.1 und

Gimp 2.8.2. Als Mindestanforderung an die Hardware geben die Entwickler einen Rechner mit 500 MHz-Single-Core-CPU und einem Arbeitsspeicher von 192 MByte an. Sie booten das System von Seite A der zweiten Heft-DVD. Das entsprechende ISO-Image finden Sie in `isos/` auf dem Datenträger.

Rolling Mint dank Debian

Linux Mint 3 LMDE alias „Cindy“ nutzt in der aktuellen Version Debian 9 und kommt mit dem aktuellen Cinnamon-Desktop 3.8.8. Der Kernel meldet sich in Version 4.9. Anders als bei Ubuntu-basierten Mint-Varianten handelt es sich bei LMDE um eine Rolling-Release-Distribution. Das bedeutet, dass das System kontinuierlich

Updates erhält. Ein komplettes Distributions-Upgrade, wie es die Ubuntu-basierten Mint-Versionen erfordern, brauchen Sie deswegen nicht mehr zu machen. Sie booten die Distribution von Seite B der ersten Heft-DVD. Das zugehörige ISO-Image finden Sie im Verzeichnis `isos/` der DVD.



Safety first: Parrot OS 4.2.2

Bei Parrot Security OS handelt es sich um eine Spezial-Distribution für ethisches Hacken, Penetration-Testing und digitale Forensik. Dafür bietet sie Dutzende Tools aus allen Bereichen der IT-Sicherheit. Daneben gibt es eine Home-Variante, die sich als sichere Workstation mit Fokus auf Sicherheit und Schutz der Privatsphäre anbietet, der jedoch die Hacking-Tools fehlen. Auf Seite A der ersten Heft-DVD finden Sie Parrot Security OS, auf Seite B Parrot Home OS. Letzteres lässt sich aus produktionstechnischen Gründen nicht direkt installieren. Brennen Sie dafür das im Ordner `/isos/` enthaltene Image des Systems auf eine DVD. (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

Die meisten DVD-Player arbeiten nur mit standardkonformen Datenträgern zusammen. Mit Linux und **DeVeDeNG 4.12** bringen Sie professionelle Ergebnisse auf den TV. Bei Bedarf passt die Software das Material an den bereitstehenden Platz auf dem Datenträger an.

Die Software **EncryptPad 4.0.4** vereint mehrere Funktionen, die beim Umgang mit vertraulichen Texten und Dateien hilft. Texte erstellen und anschließend verschlüsseln, gehört zu den Kernaufgaben dieses Texteditors. Die Software erlaubt es aber auch, Binärdateien fast beliebiger Größe zu verschlüsseln.

Der **Grub Customizer 5.0.8** erlaubt die grafische Konfiguration des Bootloaders Grub2. Damit nehmen Sie einfache Änderungen wie etwa die Abfolge der Menüeinträge vor, oder Sie stellen die Wartezeit bis zum automatischen Start des Standardeintrags ein.

Trotz des nur kleinen Versionssprungs bringt das Videoschnittprogramm **OpenShot 2.4.3** ein paar interessante Änderungen mit. So ist es nun möglich, Masken und Transitionen zu jedem Zeitpunkt zu verändern. Zudem gibt es eine Funktion, mit der Sie animierte Masken und Transitionen aus Bildern und Videoclips erzeugen.

Der **Tor-Browser 8.0.1** basiert auf dem Firefox 60 ESR und erfährt in diesem Release etliche Neuerungen, die die Nutzerfreundlichkeit erhöhen und diverse Probleme beheben. So ist es nun einfacher, das Bridge Fetching zu konfigurieren. Es dient dazu, um in Gegenden mit starker Zensur ins Tor-Netzwerk zu gelangen.

Linux bringt zwar bereits etliche Bordmittel zum Verschlüsseln mit, viele davon sind aber recht umständlich im Einsatz oder arbeiten nicht kompatibel zu anderen Systemen. **Veracrypt 1.23** dagegen bietet sowohl eine intuitive Oberfläche und erzeugt Volumes, die mit anderen entsprechenden Applikationen harmonieren.

Mit dem **Natrix-Calculator 2.3** brauchen Sie den Adressbereich eines Sub-Netzes nicht mehr selbst zu berechnen. Das Tool bietet eine einfache Qt-basierte Oberfläche, in der sich IPv4- und IPv6-Bereiche kalkulieren.

Die Software **Fping 4.1** sieht sich als leistungsfähige Alternative zum klassischen Ping. Das Tool nutzt ebenfalls ICMP-Echo-Pakete zum Erkunden des Netzwerks, bietet aber eine bessere Performance und ist in der Lage, mehrere Systeme gleichzeitig abzufragen.

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.

CMG
Computec Media Group