

linuxUSER

Runderneuerter Firefox 57, Marktführer im Vergleich, gertenschlanke Alternativen

FLINKE BROWSER

Firefox 57: Mehr Tempo und Stabilität dank Quantum s. 10

Benchmark: Platzhirsche auf dem Web-Prüfstand s. 18

Privacy: Datensparsamkeit mit einfachen Bordmitteln s. 30

CLI-Surfer & Dooble: Schnell und sicher im Internet unterwegs s. 24, 35



Effektives Mindmapping leicht gemacht s. 38

Ob alleine oder im Team: Wie Sie mit Compendium Gedanken, Informationen und Ideen sammeln, strukturieren und zu einer Entscheidungshilfe verknüpfen

Markup für Profis

Ein Dokument, viele Ausgabeformate: Die besten Werkzeuge für AsciiDoc s. 52

Logitech MX Ergo

Anatomiefreundliche Maus-Alternative mit Trackball und zusätzlicher Wippe s. 84

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	CHF 17,00 Schweiz	EUR 10,85 Benelux	EUR 11,05 Spanien	EUR 11,05 Italien
--------------------------------	-------------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------



Millionendorf

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

wir befinden uns im Jahr 2017 nach Christus. Die öffentlichen Verwaltungen in ganz Europa steigen sukzessive von proprietären Lösungen auf freie Software um. In Italien dürfen staatliche Stellen schon seit 2012 nur noch kommerzielle Software kaufen, wenn es keine Open-Source-Alternative gibt. In Norwegen, Schweden und Portugal existieren ähnliche gesetzliche Regelungen. In Bulgarien müssen Firmen, die Programme für die Regierung schreiben, diese unter einer Open-Source-Lizenz veröffentlichen. Anfang Oktober 2017 haben die Minister aus 32 europäischen Staaten in der Erklärung von Tallinn vereinbart, im Zug einer eGovernment-Initiative soweit irgend möglich auf Open Source und offene Standards umzustellen [☞](#).

Ganz Europa wechselt von proprietärer zu freier Software. Ganz Europa? Nein! Ein von ewiggestrigen Politikern regiertes Millionendorf am Rand der Alpen hört nicht auf, der freien Software entschlossen Widerstand zu leisten. Häuptling Reiterix und sein rot-schwarzer Clan vertreiben das böse LiMux aus den Hütten und lassen sich vom gerade frisch zugezogenen Druiden Microsoftix aus Windows-10-Zweigen und einer geheimen Zutat (es soll sich um Exchange-Wurzeln handeln) einen neuen Zaubertrank kochen, der den Dorfhonoratioren Superkräfte verleihen soll.

Spaß beiseite: Ende November hat der Münchener Stadtrat beschlossen, die Uhren in der bayerischen Landeshauptstadt um 14 Jahre zurückzudrehen [☞](#). Das international als richtungweisend bewunderte Open-Source-Projekt

LiMux, das Kosten sparen und die öffentliche Hand von einem Monopolisten unabhängig machen sollte, wird rückabgewickelt. Bis 2022 will man alle 29 000 Clients der Stadt auf Windows 10 und nach Möglichkeit auf Microsoft Office umstellen – 6000 MS-Office-Lizenzen erwirbt die Stadt schon einmal vorab. Die für die Umstellung veranschlagten Kosten versuchte die Verwaltung geheimzuhalten, musste aber schließlich einräumen, dass dafür bis 2023 mindestens 90 Millionen Euro fällig werden. Zum Vergleich: Ein Jahr LiMux-Betrieb – und der läuft bis zum Abschluss der Umstellung weiter – kostet zwischen 10 und 11 Millionen Euro.

Bei den veranschlagten 90 Millionen dürfte es aber nicht bleiben: Zum einen will die regierende SPD/CSU-Koalition auch LibreOffice abschießen, was eine Umstellung aller damit verbundenen Fachverfahren nach sich ziehen würde. Zum anderen führt man gerade ein neues E-Mail- und Groupware-System ein, das offiziell als „geheim“ gilt, von dem aber die Spatzen von den Dächern pfeifen, dass es sich dabei um Microsoft Exchange handelt. Die genannten Kosten umfassen aber weder den Vollumstieg bei der Bürosoftware noch jenen bei der Groupware. München wird also voraussichtlich einen deutlich dreistelligen Millionenbetrag bei Microsoft und dessen Partnern auf den Tisch legen müssen.

Immerhin: Linux als Sündenbock ist damit endlich vom Tisch. Als tatsächliche Ursache der IT-Probleme der bayerischen Landeshauptstadt hatte ein Gutachten zuletzt folgende Punkte identifiziert: das Fehlen einer transparenten IT-Steuerung, ineffiziente Vorhabensplanung, unzureichende Aufwandsschätzung, undurchsichtige Kostenzuordnung, mangelndes Bewusstsein für IT-Sicherheit, das Fehlen ordnungsgemäßer Arbeitsabläufe sowie



Jörg Luther
Chefredakteur

gravierende Personalengpässe aufgrund mangelnder konkreter Planung [☞](#). Den LiMux-Client beurteilte die Studie dagegen als tadellos.

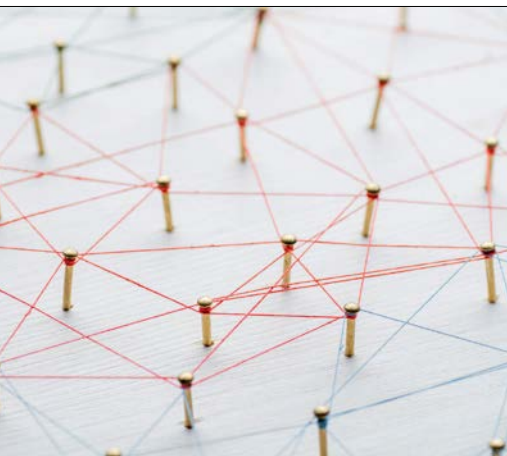
Nach dem Wechsel zu Windows können die Verantwortlichen Linux nicht mehr länger als Feigenblatt für ihre Inkompetenz missbrauchen – gut so. Man könnte über diesen Schildbürgerstreich deshalb sogar fast lachen, wäre nicht absehbar, dass unvermeidbare Friktionen bei der Umstellung die desolate IT-Situation der Stadt noch verschärfen werden, und würden nicht Steuer-gelder in dreistelliger Millionenhöhe verheizt, nur um gravierende Fehler igno-ranter Stadtschulzen zu kaschieren.

Herzliche Grüße,



Weitere Infos und
interessante Links

www.linux-user.de/qr/39921



38 Der Mindmapper **Compendium** hilft Ihnen dabei, aus einem losen Geflecht von Gedanken und Ideen eine handfeste Argumentation zu zurren.



80 Mit **Geo-IP-Sperren** verteidigen die Content-Anbieter ihre regionalen Geschäftsmodelle. Allerdings schließen die digitalen Barrikaden manchmal zu Unrecht Kunden aus. Wir zeigen, welche Möglichkeiten Ihnen dann bleiben.



84 Der kabellose **Logitech MX Ergo** vereint die Maus mit der Nischentechnologie Trackball. Bringt das wirklich mehr Komfort? Wir legen Hand an.

Aktuelles

News: Software 8

Prozessortaktung komfortabel auslesen und bei Bedarf anpassen mit **Cpufreppy**, Daten verschlüsselt im Netz sichern mit **Duplicity 0.7.15**, platzsparend Dateien per Skript verarbeiten mit **Hungrycat 0.4**, Netzwerkinformationen schnell und einfach im Überblick behalten mit **Angry IP Scanner 3.5.2**

Schwerpunkt

Firefox im Wandel 10

Mit der Veröffentlichung von **Firefox 57**, der den Beinamen „Quantum“ trägt, findet der größte Umbau in der Geschichte des Mozilla-Webrowsers seinen vorläufigen Höhepunkt.

Webbrowser-Shootout 18

Kann Mozilla mit **Firefox 57** „Quantum“ an alte Größe anknüpfen und **Google Chrome**, **Opera** und **Vivaldi** das Wasser reichen? In unserem ausführlichen Vergleichstest treten die Kandidaten in verschiedenen Disziplinen gegeneinander an.

Schwerpunkt

CLI-Webbrowser 24

Auf der Shell lassen sich nicht nur Systemarbeiten erledigen: Es gibt auch vielseitige Webbrowser, die abseits der GUI arbeiten.

Firefox aufräumen 30

Als smarte Datenkraken sammeln Webbrowser zahlreiche Informationen, die viel über den Benutzer verraten. Wer Privatsphäre schätzt, sollte daher ab und an in seinem Browser einen Hausputz machen.

Dooble 35

Der schlanke Browser **Dooble** bietet bei minimalem Ressourcenbedarf viele Sicherheitsmerkmale der großen Konkurrenten. Aber überzeugt der Mix im Alltag? Wir sehen nach.



97 Das aktuelle **LinuxUser-Megapack** von **Fedora 27** vereint das Grundsystem und alle wichtigen Spins auf einem Datenträger. Das erleichtert es Ihnen, das richtige System für die vorhandene Hardware auszuwählen.



88 Wollen Sie auf die Schnelle ein paar **Daten übertragen**? Jedes Linux-System bringt die passenden Tools dazu mit. Wir zeigen, wie es funktioniert.

10 Das Update auf **Firefox 57** nennt Mozilla „Quantum“, was den zu- grundeliegenden Technologiesprung ver- deutlichen soll. Wir schauen der neuen Browserversion unter die Haube.

30 Mit der Zeit sammelt ein Browser reichlich Daten. Ein regelmäßiger **Browser-Hausputz** verhindert, dass diese Informationen in falsche Hände geraten.

Praxis

Compendium **38**
Mit dem pfiffigen Mindmapper verknüpfen Sie Ideen und Gedanken zu einer komple- xen Landkarte, aus der Sie Argumente und Entscheidungen ableiten.

CLI-Mailclients **44**
Zum schnellen Blick in die E-Mail genügt ein Client im Terminal vollauf. Wer Effizienz liebt, der bleibt oft fürs Leben bei MUAs wie Mail oder Alpine hängen.

AsciiDoc **52**
Ein Dokument, viele Ausgabeformate – das Versprechen von AsciiDoc klingt verlockend, kleine Stolperfallen bleiben aber bestehen.

RSQL **58**
Die freie, relationale Datenbank strebt an, abgespeckte Instanzen des Microsoft-SQL- Servers vollständig zu ersetzen.

Im Test

NoMachine **64**
Aktuelle Remote-Desktop-Lösungen er- lauben das Steuern und Warten von PCs in einem Programm. NoMachine bringt darü- ber hinaus einige weitere Schmäckerl mit.

Netz&System

SSH-Workshop **70**
Die Secure Shell ist der Goldstandard für sicheren Shell-Zugriff auf entfernte Rechner. Unser Workshop zeigt, was man damit so alles anstellen kann.

Geo-IP-Sperren umgehen **80**
Viele Anwender genießen ihre Lieblings- serien und Filme online, etwa über die Media- theken der TV-Sender. Wir zeigen, wie man dabei legal an Geo-IP-Sperren vorbeisurft.

Hardware

Logitech MX Ergo **84**
Nach dem Motto „Track is back“ bringt Logitech mit dem MX Ergo einen neuen Trackball auf den Markt. Das Ergebnis des Praxistests zeigt, dass das Gerät sprichwört- lich auf der Kippe steht.

Know-how

Daten übertragen **88**
Auch auf der Shell lassen sich bestens Daten übertragen. So sichern und spiegeln Sie Webseiten mit Wget; Netrw und Cryptcat helfen dabei, Daten ohne Server-Dienste zu übertragen, etwa bei Backups im Notfall.

Service

Editorial **3**
Impressum **6**
Events/Autoren/Inserenten **7**
IT-Profimarkt **94**
Vorschau **96**
Heft-DVD-Inhalt **97**



58 Das freie Datenbanksystem RSQL kann den SQL-Server von Micro- soft in vielen Bereichen ersetzen und spart damit Lizenzkosten. Wir beleuchten, wann und wo der Einsatz der Alternative lohnt.

linuxUSER

Computec Media Group

Ein Unternehmen der MARQUARD MEDIA INTERNATIONAL 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), aboehle@linux-user.de	
Redaktion	Christoph Langner (cla), clangner@linux-user.de Thomas Leichtenstern (tle), tleichtenstern@linux-user.de	
Linux-Community	Andreas Bohle (agr), aboehle@linux-community.de	
Datenträger	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: Laurent Renault, 123RF / The Mozilla Foundation 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 01.01.2017.	
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	http://shop.computec.de	
Abo- Bestellung	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
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 02/2018

Die nächste Ausgabe erscheint am 18.01.2018

Software verwalten

Die Paketverwaltung auf einem Linux-System ist in der Regel eine geordnete Angelegenheit: Mit den Bordmitteln gelingt das Installieren, Aktualisieren und Entfernen meist problemlos. Wir untersuchen in der kommenden Ausgabe, wie Sie Paketformate distributionsübergreifend nutzen, Pakete tunen, und welche neuen Trends die Arbeit mit Software in Zukunft bestimmen.



© Eranuchit, 123RF

Audio-Editor Audacity

Podcaster und Hobby-Soundartisten lieben Audacity: Die Software führt geradlinig zum Ziel, eröffnet aber trotzdem viele Möglichkeiten. Mit Version 2.2 haben die Entwickler versucht, einige der verbliebenen Ecken und Kanten zu glätten. Wir sehen nach, ob das gelungen ist.

Neuronale Netze

Neuronale Netze? Das klingt nach höherer Mathematik – und ist es auch. Wenn Sie diese aber in ein handliches Beispiel auf Python-Basis herunterbrechen, wie unser Beitrag in der kommenden Ausgabe das tut, fällt das Verständnis plötzlich nicht mehr so schwer.

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>

Manchmal bleibt beim Verarbeiten von Daten nicht genügend Platz auf der aktuellen Partition, um Quell- und Zieldatei gleichzeitig zu speichern. Lässt sich das Problem nicht durch Einhängen von zusätzlichem Speicherplatz umgehen, hilft Hungrycat weiter: Es gibt die zu verarbeitende Datei ähnlich wie Cat auf STDOUT aus, wobei es blockweise vorgeht und verarbeitete Blöcke löscht. Über Pipes verarbeiten Sie die Ausgabedaten parallel in anderen Tools weiter, was allerdings voraussetzt, dass jedes verarbeitende Werkzeug die Eingabe via Standardausgabe des anderen unterstützt. Alle Einstellungen für Hungrycat treffen Sie über Aufrufparameter. So legen Sie mit `-s` die

Lizenz: MIT License

Quelle: <http://jwilk.net/software/hungrycat>

Größe der einzulesenden Datenblöcke fest; in der Vorgabe verwendet das Tool 8-KByte-Blöcke. Handelt es sich bei der zu verarbeitenden Datei um einen Hardlink, geben Sie der Software den Parameter `-f` mit. Standardmäßig nutzt das Tool die `Ftruncate`-Funktion des Kernels, um die Datenblöcke auf dem Datenträger wieder freizugeben. Mit dem Parameter `-P` nutzen Sie alternativ die `Fallocate`-Funktion, die allerdings nicht alle Dateisysteme unterstützen. Dann bricht das Programm nach dem Aufruf mit einer Fehlermeldung ab. Die Hungrycat-Manpage gibt eine knappe Übersicht aller Parameter, das im Quellarchiv enthaltene README liefert außerdem eine Reihe von Beispielen.

```
Terminal - vollbracht@LULab: ~/extract/angetestet/012018/hungry
vollbracht@LULab:~/extract/angetestet/012018/hungrycat-0.4$ ./hungrycat -h
./hungrycat: invalid option -- 'h'
Usage: ./hungrycat [-f] [-P] [-s BLOCK_SIZE] FILE...

vollbracht@LULab:~/extract/angetestet/012018/hungrycat-0.4$ ./hungrycat
Usage: ./hungrycat [-f] [-P] [-s BLOCK_SIZE] FILE...

Options:
-f          force processing files with hardLinks
-P         use fallocate() with FALLOC_FL_PUNCH_HOLE
           ... and do not fallback to ftruncate()
-s BLOCK_SIZE set block size to BLOCK_SIZE

vollbracht@LULab:~/extract/angetestet/012018/hungrycat-0.4$
```

Platzsparend

Auf Systemen mit wenig Plattenplatz bietet **Hungrycat 0.4** eine pfiffige, aber nicht ganz ungefährliche Möglichkeit zum Verarbeiten großer Dateien.

Für den intuitiv bedienbaren Portscanner Angry IP Scanner alias Ipscan stehen auf der Projekt-Webseite Pakete für alle gängigen Plattformen und Paketmanager zum Download bereit. Alternativ greifen Sie auf das generische JAR-Archiv zurück; eine passende Java-Laufzeitumgebung benötigen Sie in jedem Fall. Die Software begrüßt Sie in einer übersichtlichen Oberfläche mit mehreren Optionen zum Scannen. Alternativ zur Abfrage eines ganzen IP-Bereichs dürfen Sie eine Datei mit einzelnen zu scannenden Adressen übergeben. Für einen Schuss ins Blaue starten Sie einen Zufallsscan, bei dem Sie nur Startadresse und Netzmaske angeben. Ipscan pingt erst einmal jede zu prüfende Adresse an und nimmt bei einer Antwort im nächsten Schritt eine DNS-Abfrage vor. Dann ermittelt es die

Lizenz: GPLv2

Quelle: <http://angryip.org>

MAC-Adresse des fraglichen Systems und scannt das Ziel an den voreingestellten Ports, die Sie in der Ipscan-Konfiguration festlegen. Als Resultat des Scans erhalten Sie eine Liste mit den IP-Adressen, Hostnamen, Ping-Laufzeiten und offenen Ports. Das Menü *Gehe zu* ermöglicht eine einfache Navigation in der Liste. Alternativ springen Sie direkt zum nächsten aktiven Rechner, offenen Port oder auch zur nächsten IP-Adresse, die nicht geantwortet hat. Markieren Sie einen Eintrag in der Liste, können Sie über das Kontextmenü das betreffende System erneut scannen, Details kopieren oder mit einem Tool wie Telnet, Ssh, Traceroute oder Whois auf den Rechner zu zugreifen. Alternativ entfernen Sie das System aus der Liste, die Sie bei Bedarf als Text, CSV, XML speichern. (agr) ■

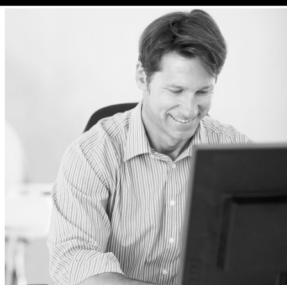
IP	Ping	Hostname	Ports [0+]
192.168.250.61	[n/a]	[n/s]	[n/s]
192.168.250.62	1 ms	raspberrypi.vcondt.de	[n/s]
192.168.250.63	[n/a]	[n/s]	[n/s]
192.168.250.64	[n/a]	[n/s]	[n/s]
192.168.250.65	[n/a]	[n/s]	[n/s]
192.168.250.66	2 ms	raspberrypi3b.vcondt.de	[n/s]
192.168.250.67	1 ms	atinkerr01.vcondt.de	[n/s]
192.168.250.68	[n/a]	[n/s]	[n/s]

Neugierig

Mit dem intuitiv bedienbaren **Ipscan 3.5.2** untersuchen Sie im Handumdrehen Rechner auf offene Ports.

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



PROBELESEN OHNE RISIKO

TESTEN SIE JETZT 3 AUSGABEN FÜR 16,90 €

OHNE DVD 11,90 €



Nur für kurze Zeit!

SICHERN SIE SICH
JETZT IHR GESCHENK!

Abo-Vorteile

**33%
Rabatt**

- Günstiger als am Kiosk
- Versandkostenfrei
- bequem per Post
- Pünktlich und aktuell
- Keine Ausgabe verpassen



ODER



Ubuntu Spezial oder Gimp-Magazin im Wert von 12,80 €

Telefon: 0911 / 993 990 98 Fax: 01805 / 86 180 02 E-Mail: computec@dpv.de
Einfach bequem online bestellen: shop.linuxuser.de



Heute braucht man über die Notwendigkeit, sich anonym im Internet zu bewegen, kaum noch zu sprechen. Vor einem Jahrzehnt sah das noch anders aus. Umso interessanter erscheint es da, dass schon ab 2008 eine Gruppe sicherheitsbewusster Entwickler einen ressourcenschonenden sicheren Browser entwickelte.

Der auf QtWebkit aufsetzende Dooble erlangte allerdings nur geringe Bekanntheit, obwohl er keine weiteren Abhängigkeiten aufweist und daher auf allen Plattformen laufen kann, die Qt5.9 unterstützen, selbst auf Handys [☑](#). Es koexistieren derzeit zwei aktuelle Varianten des

Browsers: Die Version 1.56d beziehungsweise 1.56e mit vielen zusätzlichen Features für andere Systeme als Linux sowie die Version 2.1 als quasi nackter Browser. Letztere liegt seit Mitte November 2017 auf der Projektseite vor, auch in Form von DEB-Paketen für 64-Bit-Systeme [☑](#).

Dooble 1.56

Die Dooble-Version 1.56 umfasst neben dem Browser einen FTP-Browser, einen Dateimanager sowie einen rudimentären „Desktop“. Beim Aufruf startet der Browser mit einer Suchmaske, wobei die Meta-Suchmaschine Metager zusammen mit der dezentralen Suchmaschine Yacy zum Einsatz kommt. Die Verwendung von Metager, das hauptsächlich deutschsprachige Ergebnisse liefert, ärgert regelmäßig nicht deutschsprachiger Anwender und trägt sicher nicht zur weiteren Verbreitung von Dooble bei. Die Besonderheit von Dooble 1.56 liegt in der Vielzahl zusätzlicher Funktionen. Unter anderem bringt Dooble einen

Der schlanke Browser

Dooble braucht nur wenig Ressourcen, bietet aber viele Sicherheitsmerkmale der großen Konkurrenten.

Karsten Günther

Listing 1

```
01 $ cd Version 1.x/
02 $ qmake-qt5 -o Makefile
   dooble.qt5.pro
03 $ make
04 $ ldd ./Dooble
05 libspoton.so => not found
06 $ ./dooble.sh
```

README

Der auf QtWebkit basierende Browser Dooble begnügt sich zwar mit minimalen Systemressourcen, bietet aber dennoch viele Sicherheitsfunktionen. Wer das möchte, bekommt noch einen FTP-Browser und einen Dateimanager obendrauf.

eigenen Dateimanager sowie einen eigenen Desktop **1** mit, deren Nutzen sich unter Linux in Grenzen hält. Weitaus nützlicher erscheinen da der integrierte FTP-Browser sowie der Support für eine Meta- und eine verteilte Suchmaschine. Die weiteren Features von Dooble, wie Manager für Bookmarks, Cookies und Downloads, gelten heute als Standard für Webbrowser.

Dooble 2.1

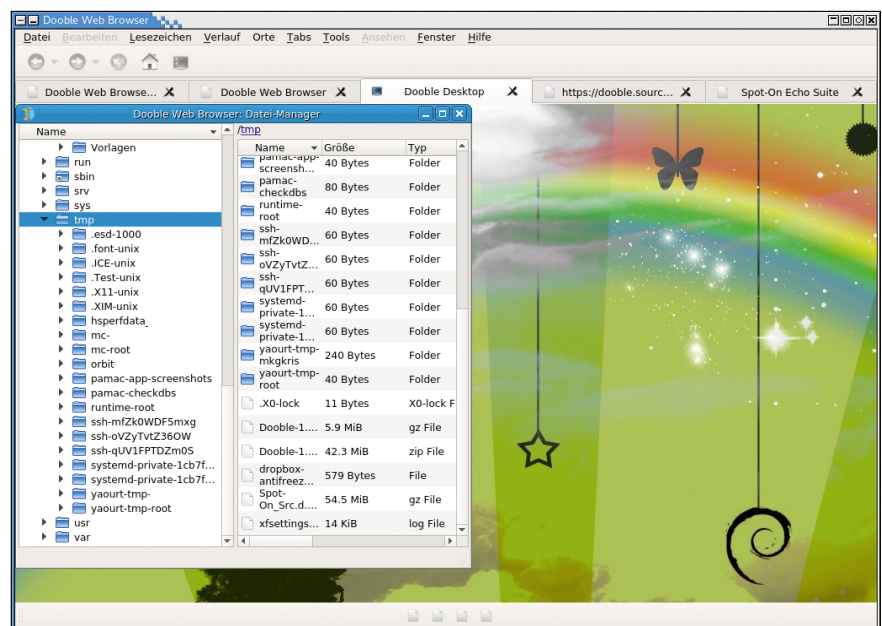
Dooble 2.x beschränkt sich auf einen neuen Browser mit verbesserten Sicherheitstechniken, wie verschlüsselte Datenbanken, dem periodischen Löschen von Cookies sowie einem Blocker für ausgewählte Funktionen. Auch eine

Rechtschreibprüfung ist mit an Bord, es entfallen jedoch die meisten der Zusatzfunktionen von Dooble 1.x.

Die betont schlichte Oberfläche und die Menüs beschränken sich auf das Wesentliche, alle Funktionen lassen sich auch über die Tastatur bedienen (siehe Tabelle [Tastenbindungen](#)). Zusätzliche Features lassen sich über Plugins nachrüsten, wovon es mehr als hundert gibt.

Einzelne Seiten beziehungsweise Domains lassen sich gezielt blockieren beziehungsweise Blockierungen durch Ausnahmen wieder rückgängig machen. Zum Blockieren dient der Button mit dem „Parkverbotsschild“ rechts neben dem URL-Feld. Das geht zwar im Prinzip schnell und einfach, führt aber in manchen Fällen auch zu kaum auflösbaren

Tastenbindungen	
Kürzel	Funktion
[Strg]+[B]	Favoriten (Bookmarks) anzeigen
[Strg]+[D]	Downloads anzeigen
[Strg]+[F]	Text finden
[Strg]+[G]	Einstellungen öffnen
[Strg]+[H]	History anzeigen
[Strg]+[K]	Cookies anzeigen
[Strg]+[L]	neue URL öffnen
[Strg]+[N]	neues Fenster öffnen
[Strg]+[P]	Seite drucken
[Strg]+[Q]	Browser beenden
[Strg]+[S]	Seite speichern
[Strg]+[T]	neuen Reiter öffnen
[Strg]+[W]	Reiter schließen
[F11]	Vollbildanzeige



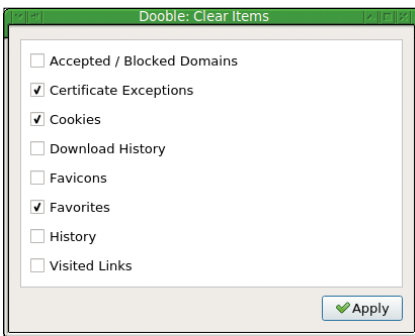
1 Ungewöhnlich bei Dooble sind der Desktop und der Dateimanager im Browser.

Installation

Unter Debian und Ubuntu lassen sich die Dooble-Pakete für die amd64-Plattform mit dem Befehl `dpkg -i Dooble.deb` problemlos installieren. Das klappt auch unter Arch Linux mittels einer speziellen, im AUR bereitgestellten Dpkg-Variante. Auf RPM-basierten Distributionen gelingt die Installation mit Hilfsmitteln wie Alian.

Etwas mehr Aufwand erfordert die Installation von Dooble 1.56 aus den Quellen [\[1\]](#). Nach dem Herunterladen und Entpacken des Quelltextes wechseln Sie in das dabei neu entstandene Verzeichnis `Version 1.x/`. Dort finden Sie unter `Documentation/` die Datei `COM-`

`PILING` mit Details zum Übersetzungsvorgang. Wichtig ist der erste Schritt, in dem Sie mithilfe von Qmake die systemangepassten Makefiles erzeugen ([Listing 1](#), Zeile 2). Anschließend übersetzt ein Aufruf von Make die Quelltexte und sorgt für das Linken. Dabei entsteht die Datei `./Dooble` im Hauptverzeichnis. Prüfen Sie, ob alle benötigten Libraries vorliegen (Zeile 4). Der Hinweis auf eine fehlende Libspoton (Zeile 5) gibt keinen Grund zur Besorgnis: Diese Library wurde unter `./libSpoton/` erzeugt. Das zum Start von Dooble 1.56 vorgesehene Skript (Zeile 6) berücksichtigt diesen Pfad.



2 Das gezielte Löschen von Informationen erledigen Sie über *Clear Items*

Schleifen von Abhängigkeiten. Ein ähnliches Problem tritt auch bei bekannten und normalerweise unproblematischen Seiten auf, wie etwa Sourceforge.com, das auch Dooble hostet. Dort machen ironischerweise Zertifizierungsfehler den Zugriff mit dem Browser auf seine eigene Projektseite unmöglich.

Dooble verwaltet viele Informationen in separaten Sqlite-Datenbanken. Über den Dialog *Clear Items* ... im Menü *Edit* erhalten Sie Zugriff auf die dort gesammelten Einträge und können diese gezielt wieder löschen **2**. Eine recht interessante Funktion findet sich im Cookie-Manager: Er ermöglicht, Cookies zwar anzunehmen, diese aber periodisch alle 15 Sekunden wieder zu löschen **3**.

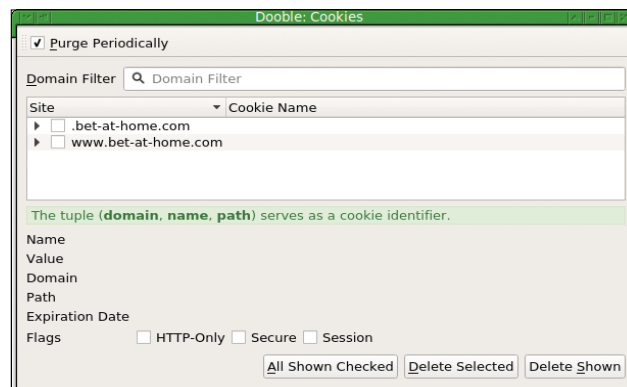
Bei Downloads verhält sich Dooble 2.1 etwas ungewöhnlich: Voreingestellt speichert der Browser geladene Dateien auf dem Desktop. Um das zu ändern, wählen Sie im Download-Manager unter *Download Path* mit *Select* ein anderes Verzeichnis. Anschließend landen ohne weitere Nachfrage alle Downloads dort.

Anstelle von klassischen Bookmarks setzt Dooble 2.1 auf „Favoriten“. Wie die anderen Meta-Informationen sammelt Dooble sie in einer Sqlite-Datenbank, wodurch viele Sortieroptionen zur Verfügung stehen. Nutzerdaten, Cookies und Lesezeichen lassen sich über *Einstellun-*

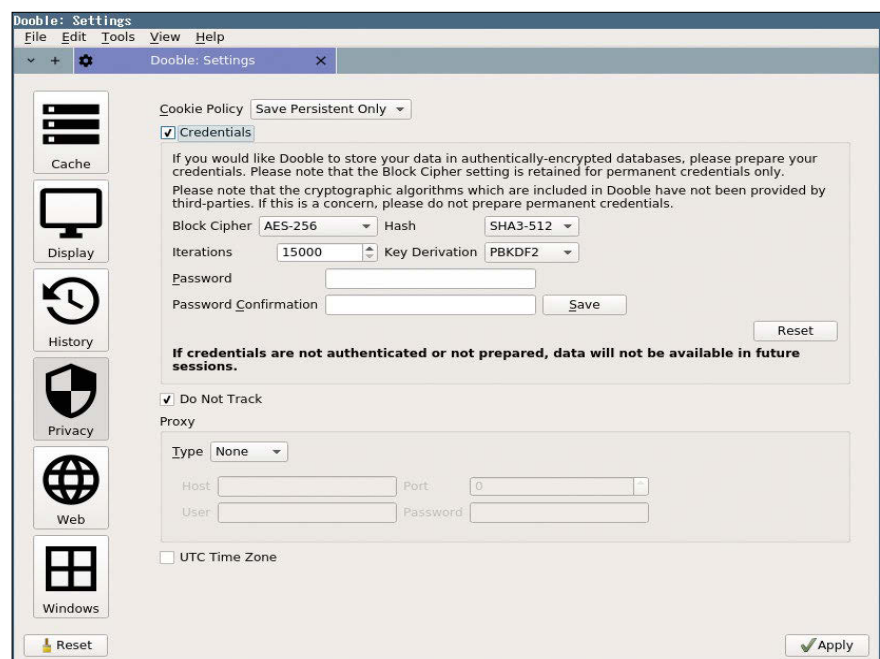
gen | *Privacy* mit einer Verschlüsselung schützen **4**. In diesem Fall können Sie nur nach Eingabe des entsprechenden Passworts auf die in früheren Sitzungen gespeicherten Daten wieder zugreifen.

Fazit

In Sachen Sicherheit bietet Dooble in etwa ebensoviel, wie andere Browser heute. Mit Platzhirschen wie Mozilla Firefox und Google Chrome kann Dooble in Sachen Funktionsvielfalt ohnehin nicht mithalten. Von daher liegt der eigentliche Wert der Software eher im niedrigen Ressourcenverbrauch und der relativ einfachen Bedienung. (jlu) ■



3 Dooble vermag Cookies automatisch zu löschen, bevor sie Schaden anrichten können.



4 Eine begrenzte Anzahl von Einstellungen erlauben es, das Verhalten des Browsers an einigen Stellen festzulegen, unter anderem bei der Verschlüsselung von Passwörtern.

Dooble 2.1.1 (DEB),
Dooble 1.56e (Quellen)
LU/dooble/



Weitere Infos und
interessante Links

www.linux-user.de/qr/40028

E-Mails auf der Shell lesen mit Alpine und Mail

Postillion

Viele Shell-Kommandos dienen der Arbeit im Netzwerk. In diesem Beitrag lernen Sie die Arbeit mit E-Mail-Programmen kennen, die ohne grafische Oberfläche arbeiten. Harald Zisler

README

Es gibt E-Mail-Programme für die Shell, wie Mail und Alpine, die sehr effizient arbeiten. Sie erfordern vom Anwender aber aufgrund der Designprinzipien mitunter etwas mehr Arbeit und Zeit beim Eingewöhnen.

Listing 1

```
$ uuencode -m Datei Datei
$ uuencode -m Datei Datei > Ausgabedatei
$ uuencode -m Datei Datei | mail -s "Betreff" User@Rechner
$ mpack -s "Betreff" Datei User@Rechner
$ uuenvview -b -o Datei
$ uuenvview -b -m User@Rechner Datei
```

Eine E-Mail ist im Grunde schlicht eine Textdatei, die bestimmten, über die Jahre etablierten Standards folgt, sodass Software die enthaltenen Daten zum Versand, Empfang und zur Anzeige verwenden kann. Wenn Sie GUI-Programme zum Lesen und Schreiben von Mails verwenden, bekommen Sie allerdings von dieser Grundlage kaum etwas mit.

Anders sieht es dagegen aus, wenn Sie einen E-Mail-Client (Mail User Agent, MUA) für die Shell einsetzen: Dann sind Sie in der Lage, Mails innerhalb einer Shell-Sitzung zu senden und zu empfangen. Auch Shell-Skripte können das. Planen Sie aber, dass Nachrichten den lokalen Host verlassen, setzt das voraus, dass Sie den Mail Transport Agent (MTA) entsprechend konfigurieren.

Der Ursprung der Mail als Textdatei zeigt sich, sobald Sie planen, einen Anhang zu versenden. Das Anfügen eines binären Attachments geschieht bei GUI-Programmen häufig vom Benutzer unbemerkt unter der Oberfläche. Beim automatisierten Mail-Versand per Shell-Kommando fällt das Aufbereiten der Daten jedoch in der Regel auf Sie zurück.

Dafür gibt es entsprechende Werkzeuge. Sie wandeln die binäre Information in ASCII-Zeichen um (MIME) und erzeugen so eine Nutzlast, die sich per Mail versenden lässt. Der Empfänger wandelt diese Daten dann wieder in das Ausgangsmaterial zurück.

Zum Umwandeln verwenden Sie die Programme Uuencode und Uudecode

aus dem Paket *sharutils*, *Mpack* oder *Uudeview*. Eine Ausnahme bildet dabei die Software *Mpack*: Damit verschicken Sie bei Bedarf ohne Zuhilfenahme eines Mail-Programms Daten, die nicht als Text vorliegen, direkt an den Empfänger.

In Listing 1 dient die Datei `eskil.pdf` als Beispiel für einen Anhang. Dabei kodieren die ersten beiden Zeilen lediglich die Datei. Der Befehl in Zeile 1 schreibt das Ergebnis auf die Standardausgabe, während das Kommando aus Zeile 2 die Daten in eine Datei umlenkt. Das Kommando in Zeile 3 versendet das Ergebnis direkt mit dem Mail-Befehl. Die Option `-m` weist Uuencode an, die angegebene Datei ins Base64-Format umzusetzen.

Verwenden Sie *Mpack*, dann gehen Sie wie in Zeile 4 vor. Der Parameter `-s` gibt den Betreff für die Nachricht an. Abbildung 1 zeigt beide Programme im Einsatz. Uuencode bietet eine kompaktere Syntax zum Umwandeln der Datei sowie die Möglichkeit, wie mit *Mpack* die Daten direkt zu versenden (Zeile 6).

Alle genannten Fälle setzen voraus, dass Sie den MTA (Exim, Sendmail, Postfix) dazu konfigurieren, die so erzeugten Mails vom lokalen Rechner aus zu verschicken. Dabei sollte der Transfer zum externen SMTP-Server aktuellen Stan-

MIME: Multipurpose Internet Mail Extension. Erlaubt es, Binärdaten in ASCII-Zeichen umzuwandeln, um diese dann per Mail zu versenden.

Base64: Verfahren zur Kodierung von Binärdaten in ASCII-Zeichenfolgen. Teilt je drei Byte in vier 6-Bit-Blöcke auf, die eine Zahl von 0 bis 63 ergeben. Diese Zahlen werden dann anhand einer Umsetzungstabelle in die ASCII-Zeichen A-Z, a-z, 0-9 sowie + und / umgesetzt.

Mbox: Format zum Speichern von Mails in einer Datei. Dabei schreibt die Software alle Nachrichten durch Leerzeilen getrennt hintereinander.

Listing 2

```
$ Programm | mail -s "Betreff" User@Rechner
$ df -h | mail -s "Plattenbelegung Rechner-3" hz@localhost
```

```
zh@testfeld:~$ uuencode -m eskil.pdf eskil.anhang > anhang
zh@testfeld:~$ ls -l anhang
-rw-r--r-- 1 zh zh 48299 Sep 16 15:07 anhang
zh@testfeld:~$ uuencode -m eskil.pdf anhang | mail -s "Ausgabe von eskil" hz@localhost
zh@testfeld:~$ mpack -s "Versuch" eskil.pdf hz@localhost
zh@testfeld:~$
```

1 Den Inhalt binärer Anhänge müssen Sie vor dem Versand erst entsprechend kodieren.

```
hz@testfeld:~$ mail
Mail version 8.1.2 01/15/2001. Type ? for help.
"/var/mail/hz": 3 messages 3 new
>N 1 zh@testfeld Sat Sep 16 16:20 27/1006 Plattenfuellstand
N 2 zh@testfeld Sat Sep 16 16:20 19/551 Aktuelle Benutzerliste
N 3 zh@testfeld Sat Sep 16 16:20 19/559 Frage
&
```

2 Verwenden Sie keine speziellen Parameter beim Aufruf, startet Mail mit einer Liste aller Nachrichten, die sich in der Inbox befinden.

dards entsprechen und insbesondere eine TLS/SSL-Verschlüsselung umfassen.

Mail

Der MUA mit dem selbsterklärenden Namen Mail liegt nicht nur fast jeder Linux-Distribution bei, sondern findet sich auch

auf vielen anderen auf Unix basierenden Betriebssystemen. Er versetzt Sie auf relativ einfache Weise in die Lage, E-Mails zu senden und zu empfangen.

Das Programm bietet außerdem die Möglichkeit, die Ausgabe eines Terminals oder den Inhalt einer Textdatei direkt per Pipe zu versenden (Listing 2,

3 Das Lesen einer Nachricht mit Mail erinnert an den Einsatz eines Pagers im Terminal. Tatsächlich kommt ein solcher bei der Anzeige zum Einsatz.

```
Terminal
Datei Bearbeiten Ansicht Suchen Terminal Hilfe
"/var/mail/hz": 3 messages 3 new
>N 1 zh@testfeld Sat Sep 16 16:22 27/1006 Plattenfuelstand
  N 2 zh@testfeld Sat Sep 16 16:22 19/551 Aktuelle Benutzerliste
  N 3 zh@testfeld Sat Sep 16 16:22 19/559 Frage
& 3
Message 3:
From zh@testfeld Sat Sep 16 16:22:56 2017
Envelope-to: hz@localhost
Delivery-date: Sat, 16 Sep 2017 16:22:56 +0200
To: hz@localhost
Subject: Frage
MIME-Version: 1.0
Content-Type: text/plain; charset="UTF-8"
Content-Transfer-Encoding: 8bit
From: Artikel <zh@testfeld>
Date: Sat, 16 Sep 2017 16:22:56 +0200

Wann machen wir Feierabend?
& █
```

4 Haben Sie eine Nachricht empfangen in Mail und wollen auf diese antworten, drücken Sie einfach [R], wobei das dann auch die Empfänger im CC: umfasst.

```
Terminal
Datei Bearbeiten Ansicht Suchen Terminal Hilfe
Subject: Frage
MIME-Version: 1.0
Content-Type: text/plain; charset="UTF-8"
Content-Transfer-Encoding: 8bit
From: Artikel <zh@testfeld>
Date: Sat, 16 Sep 2017 16:22:56 +0200

Wann machen wir Feierabend?

& r
To: hz@localhost zh@testfeld
Subject: Re: Frage
MIME-Version: 1.0
Content-Type: text/plain; charset="UTF-8"
Content-Transfer-Encoding: 8bit

Jetzt, um halb
.
Cc:
& █
```

5 Nachrichten beantworten Sie mit Mail, indem Sie den Text als ASCII-Text verfassen und mit einem einzelnen Punkt auf der letzten Zeile abschließen.

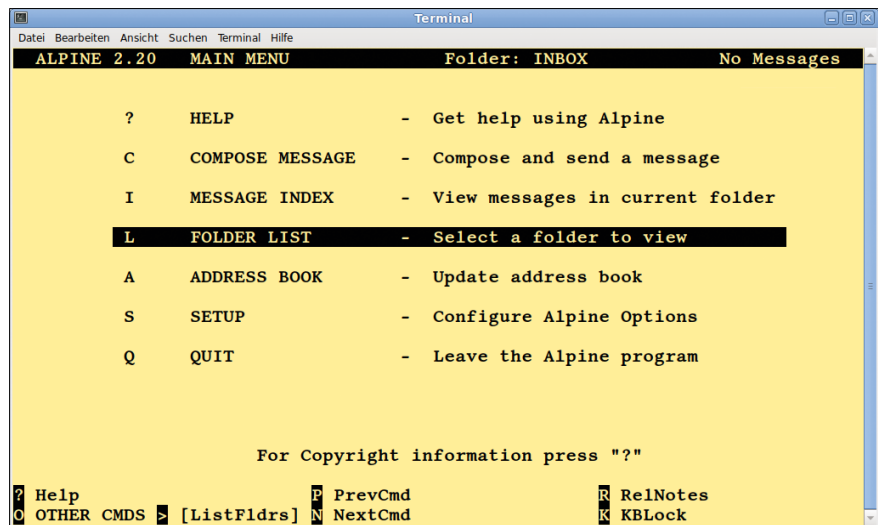
```
Terminal
Datei Bearbeiten Ansicht Suchen Terminal Hilfe
hz@testfeld:~$ mail
Mail version 8.1.2 01/15/2001. Type ? for help.
"/var/mail/hz": 3 messages 3 unread
>U 1 zh@testfeld Sat Sep 16 16:22 28/1016 Plattenfuelstand
  U 2 zh@testfeld Sat Sep 16 16:22 20/569 Frage
  U 3 hz@testfeld Sat Sep 16 16:25 20/606 Re: Frage
& m zh@localhost
Subject: Versuch
Das ist der Nachrichtentext. Ende immer mit Punkt!
.
Cc:
&
```

erste Zeile). In der Praxis ließe sich so beispielsweise täglich per Skript der Füllstand der Dateisysteme eines Rechners per E-Mail übermitteln (Zeile 2).

Für das Arbeiten im Dialog rufen Sie Mail einfach über den Programmnamen auf. Möchten Sie explizit auf eine Mailbox zugreifen, rufen Sie die Software mit der Option `-f Datei` auf. Das Programm erwartet dann ein File im `Mbox`-Format.

Die Abbildung 2 zeigt Mail direkt nach dem Aufruf. Über die Eingabe von Zahlen springen Sie zum entsprechenden Listeneintrag. Die zum Bedienen notwendigen Tasten finden Sie in der Tabelle Auf Knopfdruck. Abbildung 3 und Abbildung 4 zeigen das Lesen und Beantworten einer E-Mail mit dem Programm. Den Text der Nachricht schließen Sie mit einem einzelnen Punkt ab.

Eine neue E-Mail verfassen Sie über `[M]` und der Angabe des Empfängers. Die Software fragt nach dem Betreff, an-



6 Alpine bietet über Menüs etwas mehr Komfort als der spartanische MUA Mail.

Listing 3

```
Ordner {Mailserver/Verschlüsselung/user=E-Mail-Adresse}inbox
```

schließend geben Sie den Text ein. Diesen schließen Sie in einer gesonderten Zeile mit einem einzelnen Punkt ab. Danach fragt das Programm nach weiteren Empfängern der Nachricht [5](#).

Alpine

Das Programm Alpine bietet durch eine Menüsteuerung etwas mehr Komfort als das spartanische Mail. Die umfangreichen Konfigurationsmöglichkeiten ermöglichen das individuelle Anpassen des Programms an die persönlichen Bedürfnisse.

Innerhalb der Strukturen der Software bewegen Sie sich entweder über die Pfeiltasten, um an die verschiedenen Menüpunkte zu gelangen, oder Sie verwenden die entsprechenden Hotkeys.

```

Terminal
Datei Bearbeiten Ansicht Suchen Terminal Hilfe
ALPINE 2.20 MAIN MENU [A] Folder: INBOX 9 Messages +
? HELP - Get help using Alpine
C COMPOSE MESSAGE - Compose and send a message
I MESSAGE INDEX - View messages in current folder
L FOLDER LIST - Select a folder to view
A ADDRESS BOOK - Update address book
S SETUP - Configure Alpine Options
Q QUIT - Leave the Alpine program

For Copyright information press "?"
Folder "INBOX" opened with 9 messages - 9 new
? Help P Prevcmd R RelNotes
OTHER CMDS [ListFldrs] N NextCmd K KBlock
  
```

[7](#) Alpine informiert nach dem Start über die Anzahl der neuen und vorhandenen Nachrichten in den jeweiligen Mailboxen.

Ins Hauptmenü gelangen Sie stets über [M]. Nach dem Start sehen Sie die Übersicht des Programms [6](#). Von hier aus nehmen Sie die notwendigen Einstellungen für den ersten Einsatz vor.

Drücken Sie zunächst [S], um ins Setup-Menü zu gelangen. Hier legen Sie, sofern notwendig, den Drucker fest, auf dem Sie Nachrichten ausgeben möchten. Drücken Sie dazu [P]. Blättern Sie anschließend bis zum Punkt *Printer List*, und wählen Sie dort den angebotenen Drucker. Zum Ausdrucken verwenden Sie später [Y]. Dies müssen Sie aber erst bei der Grundkonfiguration einstellen (siehe Tabelle [Erste Konfiguration](#)). Mit [E] verlassen Sie das Einstellungsmenü, wobei Sie das Speichern bestätigen müssen.

Drücken Sie [S] und dann [C], um zu den allgemeinen Einstellungen zu gelangen. Die Software schlägt einige Einträge vor (siehe Tabelle [Erste Konfiguration](#)), die das Arbeiten auf dem lokalen System ermöglichen. Ansonsten genügen erst einmal die Standardeinstellungen.

Eine farbige Ausgabe erhalten Sie durch [S],[K]. Hier tauschen Sie im oberen Bereich den Eintrag `no-color` durch ei-

Status	
Kürzel	Bedeutung
A	beantwortet
D	zum Löschen vorgemerkt (beim Programmende)
F	weitergeleitet
N	neu, ungelesen
(ohne)	gelesen

Auf Knopfdruck

Taste	Aktion
[D]	Mail löschen
[F]	Kopfzeile der Mail ausgeben
[H]	Mails auflisten
[M]	Mail verfassen
[R]	Mail beantworten (Absender und alle anderen Empfänger)
[Umschalt]+[R]	Mail beantworten
[U]	Löschen rückgängig
[Q]	Programmende

Erste Konfiguration

Eintrag	Wert	Hinweis
<i>Personal Name</i>	<i>EigenerName</i>	-
<i>User Domain</i>	localhost	für lokale Mail
<i>Alternate Compose Menu</i>	X	-
<i>Alternate Role (#) Menu</i>	X	-
<i>Enable Delivery Status Notification</i>	X	-
<i>Warn if Blank Subject</i>	X	warnt bei leerem Betreff
<i>Prefer Plain Text</i>	X	bei Multipart-Mails den Textteil bevorzugen
<i>Enable Print Via</i>	Y	-

```

Terminal
Datei Bearbeiten Ansicht Suchen Terminal Hilfe
ALPINE 2.20 MESSAGE INDEX [A] Folder: INBOX Message 2 of 2
N 1 14:59 Harald Zisler (777) Versuch
  2 15:00 Harald Zisler (1K) Re: Versuch

? Help      < FldrList  P PrevMsg   - PrevPage  D Delete    R Reply
O OTHER CMDS > [ViewMsg] N NextMsg   Spc NextPage  U Undelete  F Forward

```

8 Haben Sie eine Mailbox geöffnet, gibt die Liste der Mails einen direkten Einblick in den Status der jeweiligen Nachricht.

Listing 4

```

personal-name=Vorname Name
user-domain=example.com
smtp-server=mail.example.com

# Path of (local or remote) INBOX, e.g. ={mail.somewhere.edu}inbox
inbox-path={mail.example.com/pop3/user=berg@example.com/ssl}inbox

# e.g. feature-list= select-without-confirm, signature-at-bottom
feature-list=enable-print-via-y-command,

default-composer-hdrs=berg@example.com
customized-hdrs=From: Vorname.Name<berg@example.com>

# List of incoming msg folders besides INBOX, e.g. ={host2}inbox,
{host3}inbox
incoming-folders=lokal /var/mail/hz, imap {mail.example.com/tls/
user=tal@example.com}inbox

printer=lpr

patterns-roles=LIT:pattern="/NICK=lokal/COMM=lokale Mails\\n/
TO=/FROM=/SENDER=hz@localhost/FLDTYPE=EMAIL/FOLDER=\\var\\
mail\\hz" action="/ROLE=1/FROM=Vorname Name <hz@localhost>/
SMTP=localhost/RTYPE=YES/FTYPE=YES/CTYPE=NO", LIT:pattern="/NICK=tal/
COMM=IMAP-Benutzer\\n/FROM=From:Vorname Name <tal@example.com>/
SENDER=From: Vorname Name <tal@example.com>/FLDTYPE=EMAIL" action="/
ROLE=1/FROM=Vorname Name <tal@example.com>/RTYPE=YES/FTYPE=YES/
CTYPE=NO", LIT:pattern="/NICK=berg/COMM=E-Mail Aussenwelt\\n/
SENDER=From: Vorname Name <berg@example.com>/FLDTYPE=EMAIL" action="/
ROLE=1/FROM=Vorname Name <berg@example.com>/RTYPE=YES/FTYPE=YES/
CTYPE=NO"

```

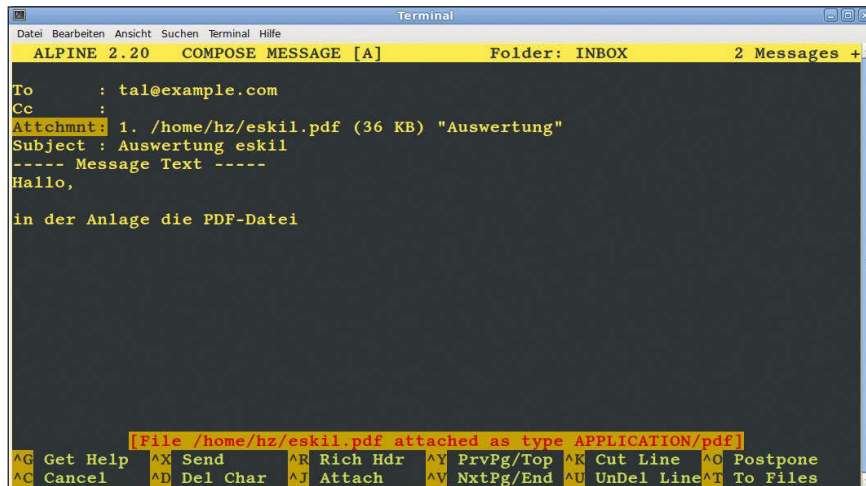
Alpine bedienen

Taste	Aktion
[A]	Adressbuch
[C]	neue Mail verfassen
[Strg]+[C]	Abbruch
[D]	erhaltene E-Mail löschen
[E]	E-Mail als Datei speichern
[F]	E-Mail weiterleiten
[I]	Nachrichtenübersicht (aus Hauptmenü)
[Strg]+[K]	Zeilen löschen
[M]	zurück ins Hauptmenü
[N]	an Absender oder alle
[P]	Adresse auswählen
[Q]	Programm beenden
[R]	E-Mail beantworten
[S]	Konfiguration
[Strg]+[T]	Dateiauswahl
[U]	Löschen aufheben
[Strg]+[U]	Zeilen löschen rückgängig
[Y]	Drucken

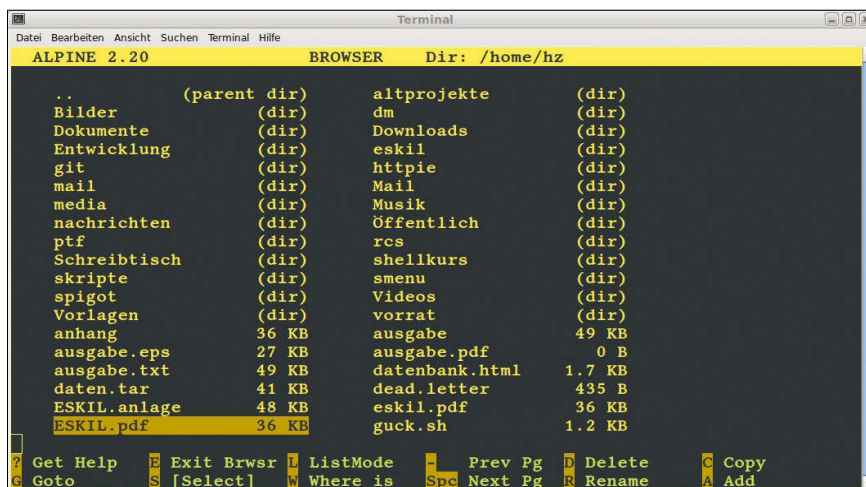
- 9 Alpine fügt vor zitierte Texte ein spezielles Zeichen ein, dass den Verlauf des Dialogs kennzeichnet.

```
Subject: Re: Versuch

Am Sonntag, 17. September 2017, 15:00:00 CEST schrieben Sie:
> On Sun, 17 Sep 2017, Harald Zisler wrote:
> > erster Versuch
>
> hat geklappt!
Sehr schön!
```



- 10 Alpine bietet die Möglichkeit, beim Erstellen einer Nachricht Dateien anzuhängen.



- 11 Die Auswahl der Datei für den Anhang erfolgt über einen textbasierten Dialog.

```
Subject: Auswertung eskil
Parts/Attachments:
 1 Shown   3 lines  Text
 2  OK     36 KB    Application, "Auswertung"
-----
Hallo,

in der Anlage die PDF-Datei

[ Part 2, "Auswertung" Application/PDF (Name: "eskil.pdf") 36 KB. ]
[ Not Shown. Use the "V" command to view or save this part. ]
```

- 12 Enthält eine Mail eine Anlage, zeigt Alpine das über entsprechende Flags an.

nen anderen aus. Anschließend stellen Sie hier ein persönliches Design zusammen. Die Software legt die Einstellungen anschließend in der Datei `.pinerc` im Home-Verzeichnis ab.

Möchten Sie mit mehreren Mailadressen arbeiten, fallen einige weitere Schritte bei der Konfiguration an. Legen Sie zunächst für das Speichern der Passwörter mit dem Befehl `touch .pine-passfile` im Home-Verzeichnis eine leere Datei an. Drücken Sie anschließend [S],[C], und blättern Sie abwärts, bis Sie den Punkt *Advanced User Preferences* erreichen. Hier wählen Sie *Expose Hidden Config* aus.

Blättern Sie weiter, bis Sie bei *Normally hidden configuration options* anlangen. Bei *Incoming Folders* tragen Sie die weiteren Postfächer ein, jeweils durch ein Komma getrennt, was manchmal etwas unübersichtlich ausfällt. Ein Eintrag folgt jeweils der Syntax aus [Listing 3](#).

[Listing 4](#), ein Auszug aus einer Muster-Konfigurationsdatei `.pinerc`, zeigt, wie diese Einträge in der Praxis aussehen. Es handelt sich jeweils um ein lokales Postfach, einen Zugang via POP3 und einen IMAP-Account. Dabei trägt die Software nur Abweichungen von default sowie belegte Werte ein. Die angelegten Mail-Konten lauten `hz`, `berg` und `tal`.

Arbeit mit Alpine

Alpine lässt sich halbwegs intuitiv bedienen. Umsteiger von der GUI vermischen unter Umständen die Bedienung per Maus. Am schnellsten funktioniert der Einsatz über die farbig hinterlegten Buchstaben und Sonderzeichen. Das konfigurierte Programm informiert Sie beim Start darüber, welcher der Mail-Ordner jeweils wie viele (neue) Nachrichten enthält [7](#). Um die Mails zu lesen, springen Sie mit [Pfeil oben] nach oben zu *MESSAGE INDEX* und drücken die Eingabetaste. Der Client zeigt nun eine Liste der Nachrichten [8](#). Am linken Rand sehen Sie den Status der jeweiligen Mail (Tabelle [Status](#)).

Das Programm setzt Quoting-Zeichen, auf Wunsch farbig. Das hilft, beim Antworten den Dialog im Blick zu behalten [9](#). Gehen Sie mit gutem Beispiel

voran, und entfernen Sie in erhaltenen Mails alles, was Sie nicht zum Beantworten zitieren möchten. Den Text einfach stehen zu lassen, nach unten zu schieben und darüber eigenen Text einzufügen (TOFU) erhöht die Lesbarkeit der Mail auf keinen Fall.

Beim Erstellen einer Nachricht fügen Sie beim Eintrag *Attachment* Ihre Anlagen mittels [Strg]+[T] hinzu. Es öffnet sich ein entsprechender Dialog, in dem Sie mit den Pfeiltasten zur gewünschten Datei navigieren und die Auswahl mit der Eingabetaste bestätigen. Abbildung 10 zeigt den Zustand nach dem Einfügen der Anlage, Abbildung 11 das Auswählen einer Datei.

Bei empfangenen E-Mails mit Attachments zeigt Alpine an, dass die Nachricht Anlagen enthält 12. Über [V] erhalten Sie eine Liste mit den Inhalten 13, aus der Sie die Anhänge extrahieren und bei Bedarf lokal speichern. Hierzu bewegen Sie die Auswahl auf den passenden Eintrag und drücken [S].

Die wichtigsten Aktionen und die passenden Tastenbefehle finden Sie in der

Tabelle *Alpine bedienen*. Beachten Sie den unteren Rand des Programmfensters: Dort zeigt die Software jeweils die möglichen Aktionen an. Allerdings ist diese Hilfe nicht immer vollständig, ein Druck auf [O] fördert die weiteren Möglichkeiten zutage.

Fazit

Für den schnellen Blick in die Mails gibt es durchaus Alternativen zu den klassischen E-Mail-Clients mit grafischer Oberfläche. Die Kommandozeilen-MUAs arbeiten wieselflink, bieten eine große Flexibilität und erledigen viele Aufgaben auf Knopfdruck. Dem Einsatz steht höchstens entgegen, dass sie Ihnen mehr Kenntnisse abverlangen, sowohl in Bezug auf den jeweiligen Account als auch hinsichtlich der Funktionsweise des E-Mail-Verkehrs im Allgemeinen. Haben Sie sich aber erst einmal an einen MUA wie Alpine oder den ebenfalls verbreiteten Mutt gewöhnt, fällt der Wechsel zurück auf einen behäbigen GUI-Boliden eher schwer. (agr) ■

TOFU: Akronym für „Text oben, Fullquote unten“. Grober Verstoß gegen die Netiquette, die ein Inline-Quoting vorsieht.

```
ALPINE 2.20 ATTACHMENT INDEX [A] <Incoming-Folders> imap Msg 6 of 6 +
1 3 lines Text/PLAIN
2 36 KB Application/PDF (Name: "eski1.pdf"), "Auswertung"
```

13 Wollen Sie die Anlagen lokal speichern, rufen Sie über [V] die Liste der Anhänge auf.

Der Autor

Harald Zisler beschäftigt sich seit den frühen 90er-Jahren mit FreeBSD und Linux. Zu Technik- und EDV-Themen verfasst er Zeitschriftenbeiträge und Bücher. Aktuell ist im Rheinwerk Verlag die vierte Auflage von „Computer-Netzwerke“ erschienen.

JETZT REGELMÄSSIG PER POST IM ABO OHNE VERPFLICHTUNG



über **15% Rabatt**

**Jahres-Abo
12 Ausgaben
nur 86.70 €**



(auch als Magazin-Variante ohne DVD bzw. mit Jahres-DVD erhältlich – mehr unter shop.linuxuser.de)

■ Telefon: 0911 / 993 990 98 ■ Fax: 01805 / 86 180 02 ■ E-Mail: computec@dpv.de

Einfach bequem online bestellen: shop.linuxuser.de



© Vitalii Tiahunov, 123RF



Remote-Desktop-Lösung NoMachine unter Linux

Durchgreifend

Aus der Ferne auf einen PC zugreifen und damit arbeiten? NoMachine bietet das – und einiges mehr.

Erik Bärwaldt

README

Remote-Desktop-Programme sind eine feine Sache, sofern sie schnell und flüssig arbeiten. NoMachine nimmt für sich in Anspruch, diese Kriterien zu erfüllen. Wir zeigen, was die Software leistet.

In privaten Haushalten kommen heute häufig zwei oder mehr PCs zum Einsatz, dazu gesellen sich Tablets und Smartphones. Oft dient einer der stationären Rechner als Server, auf den die anderen Systeme zugreifen – etwa zum Transfer von Daten, vor allem aber zum Streamen von Multimedia-Inhalten. Remote-Desktop-Programme erlauben dabei die Arbeit an einem entfernten Rechner, ohne dass die Systeme dabei größere Datenmengen austauschen.

Software zum Fernzugriff auf Computer im Intranet vereinfacht zudem die Wartung der anderen Rechner vom eigenen Arbeitsplatz aus. In Unternehmen erfüllt Remote-Desktop-Software dieselbe Aufgabe, ermöglicht jedoch zusätzlich beispielsweise den Zugriff auf Server über Thin Clients. Kommen anstelle ausgewachsener Computer solche Mini-PCs zum Einsatz, bietet das die Möglichkeit, Kosten einzusparen.

Linux bietet viele Optionen, um die Vorteile von Remote-Desktop-Applika-

tionen zu nutzen. Häufig kommen in reinen Linux-Umgebungen Programme zum Zug, die auf VNC („Virtual Network Computing“) aufsetzen, wie TightVNC [↗](#) oder das zum KDE-Fundus gehörende Duo Krddc/Krdb. Wesentlich unabhängiger sind Sie jedoch mit NoMachine [↗](#), einer plattformübergreifenden Remote-Desktop-Software, die noch einige zusätzliche Schmäckerl bietet.

VNC [↗](#) und seine Derivate setzen auf das Remote-Framebuffer-Protocol auf, das in älteren Varianten einen recht hohen Datenfluss verursacht und einige technische Nachteile mitbringt, wie ein eher rudimentäres Skalieren der Bildschirmauflösung in Echtzeit. Dagegen nutzt NoMachine das NX-Protokoll, das den Daten-Overhead minimiert und sich dadurch für den Einsatz über Netze mit niedriger Bandbreite eignet.

Das NX-Protokoll komprimiert dazu die Daten und speichert bereits übertragene Bestände in einem Cache, sodass das Volumen beim Transfer deutlich

schrumpft. Dabei braucht es auf anderen Plattformen keine Zusatzsoftware, sodass die Software in heterogenen Umgebungen immer mit ähnlichen Geschwindigkeiten beim Transfer arbeitet. Außerdem verwendet NX zum Übertragen der Daten in den professionellen Varianten einen SSH-Tunnel.

Installation

Sie erhalten das Programm kostenfrei in mehreren Varianten als DEB- und RPM-Paket auf der Webseite des gleichnamigen luxemburgischen Herstellers [\[Link\]](#). Er bietet außerdem für jede Hardware-Architektur ein TAR-Archiv an, das Sie bei Bedarf unabhängig vom vorhandenen Paketmanagement und der eingesetzten Distribution installieren.

Nach dem Herunterladen des knapp 45 MByte großen Gesamtpakets installieren Sie es über die entsprechenden Tools der Paketverwaltung. Dabei integriert die Routine in den meisten Fällen die Applikation bereits in die vorhandene Menüstruktur. Das Setup sorgt außerdem dafür, dass sich das Programm automatisch beim Systemstart aktiviert, sodass Sie ab dem nächsten Start des Computers das rote NoMachine-Icon im System-Tray des Desktops finden. Bei einigen Distributionen mit Maté-Desktop klappt jedoch die automatische Integration in die Menüs nicht, sodass Sie hier die entsprechenden Starter manuell hinzufügen müssen.

Die Software steht in der frei zugänglichen Variante als Client/Server-Applikation unter einer proprietären Lizenz, während die essenziellen Bestandteile des NX-Protokolls und die dazugehörigen Bibliotheken unter der GPL stehen. Das ermöglicht eigene Anwendungen.

Für professionelle Anwender bietet NoMachine ein kostenpflichtiges Lizenzmodell an, das verschiedene Support-Optionen und zusätzliche Funktionen umfasst: Während die freie Variante das SSH-Protokoll nicht unterstützt und nur jeweils eine Verbindung zu einem entfernten System aufbaut, fallen diese Beschränkungen in den kostenpflichtigen „Enterprise“-Versionen weg.

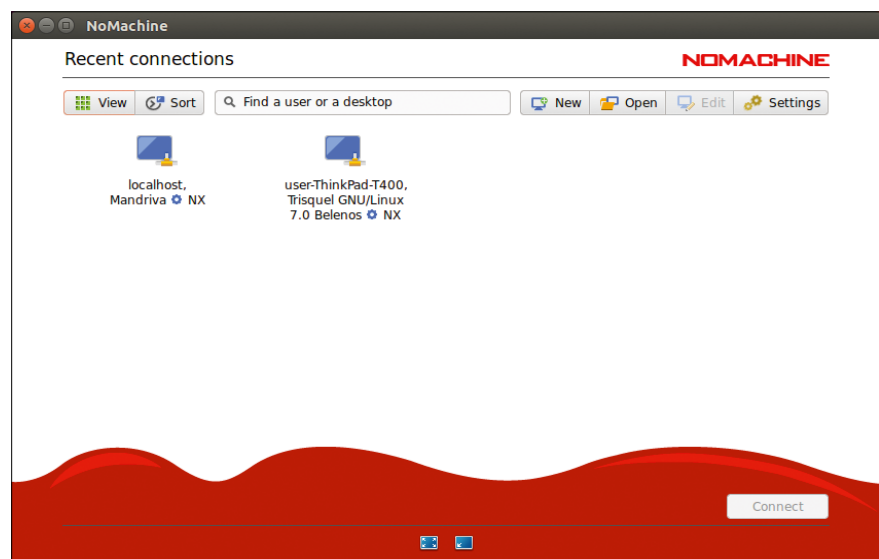
Nach der Installation auf allen beteiligten Rechnern nehmen Sie die Software durch einen Klick auf den entsprechenden Starter in Betrieb. Der Assistent zeigt im ersten Dialog einige Optionen, die es ermöglichen, sich mit entfernten Rechnern zu verbinden.

Nach einem Klick auf die Schaltfläche *Continue* gelangen Sie in einen Bereich, in dem die Software das lokale Netzwerk nach Rechnern durchsucht, auf denen das Programm ebenfalls läuft. Diese zeigt sie anschließend samt IP-Adressen oder Hostnamen an. Achten Sie darauf, dass Sie vor der ersten Verbindungsaufnahme die Software auf den beteiligten Systemen starten **1**.

Erster Einsatz

Zunächst stellen Sie die Oberfläche der Anwendung auf Deutsch um. Dazu klicken Sie auf der Verwaltungsmaschine, die zukünftig die entfernten Desktops anzeigt, auf die Schaltfläche *Settings* oben rechts und anschließend im neuen Dialog auf den Reiter *Appearance*. Danach wählen Sie im Auswahlfeld *Text* die Option *Deutsch*.

Weitere optionale Einstellungen finden Sie in den Reitern *Transfers*, *Folders* und *Privacy*. Unter *Transfers* legen Sie fest, ob es möglich sein soll, Dateien zwi-



1 Die Remote-Desktop-Software NoMachine setzt auf einen Mix von proprietären und freien Komponenten sowie ein abgestuftes Lizenzmodell.



2 Das Programmfenster liefert Ihnen unterschiedliche Informationen zum Bedienen der Software, mit der Sie unter anderem die Auflösung für die Anzeige des Desktops steuern.

schen den beteiligten Maschinen auszutauschen, und falls ja, bis zu welcher maximalen Größe. Im Reiter *Folders* bestimmen Sie unter anderem, wo das Programm diese übertragenen Daten ablegt. Im Reiter *Privacy* stellen Sie unterschiedliche Optionen zum Löschen der Protokolldateien ein. Voreingestellt entfernt das Programm automatisch nach dem Ende einer Sitzung alle Logs.

Einige grundlegende Einstellungen zum passenden Dienst nehmen Sie vor, indem Sie unten links auf die Schaltfläche *Connection preferences* klicken: Dort



3 Mit dem Assistenten richten Sie in wenigen Schritten eine neue Verbindung ein.

konfigurieren Sie unter anderem, ob dieser bei jedem Start des PCs automatisch lädt und ob das System im Intranet sichtbar ist. Zusätzlich ändern Sie bei Bedarf den Port; in der Voreinstellung lauscht das Tool auf Port 4000. Ändern Sie diesen Wert auf dem Server, müssen Sie auch auf allen Systemen, die Sie von hier fernsteuern, die neue Portnummer eintragen – anderenfalls kommt kein Kontakt zustande.

Nach dem Fertigstellen der Konfiguration klicken Sie auf den Schalter *Done* und starten das Computersystem neu, um die modifizierten Optionen zu übernehmen.

Fernsteuerung

Nach dem Neustart wählen Sie im entsprechenden Dialog das gewünschte entfernte System aus der angezeigten Liste und bauen die Verbindung durch einen Klick auf den Button *Verbinden* auf. Das Programm leitet Sie nun durch einen mehrstufigen Dialog mit Hinweisen zum Einsatz der Software, in dessen Verlauf Sie sich auf dem entfernten System authentifizieren.

Anders als bei ähnlichen Programmen wie Anydesk oder Teamviewer nutzt NoMachine dazu keine gesonderten Accounts, sondern die auf dem entfernten Rechner vorhandenen Nutzernamen samt zugehörigem Passwort. Das bedeutet, dass Sie auf diese Weise die Rechte eines Administrators auf dem entfernten System erhalten, wenn Sie sich mit den Daten von *root* anmelden.

Beim ersten Einsatz des Programms empfiehlt es sich unbedingt, die in den einzelnen Dialogen eingeblendeten Hinweise zur Bedeutung der Symbole durchzulesen, da Sie hier wichtige Informationen zum Steuern des Bildschirms und zum Skalieren erhalten 2.

Manuell

Zusätzlich ermöglicht es die Software, sich manuell mit anderen Computern zu verbinden. Dazu öffnen Sie nach einem Klick auf den Button *Neu* in der Verbindungsanzeige den dafür vorgesehenen

Assistenten. Im ersten Schritt legen Sie das Protokoll dazu fest, wobei in der freien Variante nur das NX-Protokoll aktiv ist. Anschließend geben Sie im zweiten Dialog die IP-Adresse des entfernten Hosts ein und tragen den genutzten Port ein.

Im dritten Schritt definieren Sie die Methode zum Authentifizieren. Hier stehen mehrere Optionen zur Wahl, wobei im privaten Bereich und kleinen Unternehmen mit wenigen Arbeitsplätzen meist das Anmelden mithilfe des System-Logins ausreicht. In größeren Umgebungen bietet sich eine Authentifizierung per Private Key, Chipkarte oder Kerberos-Ticket an.

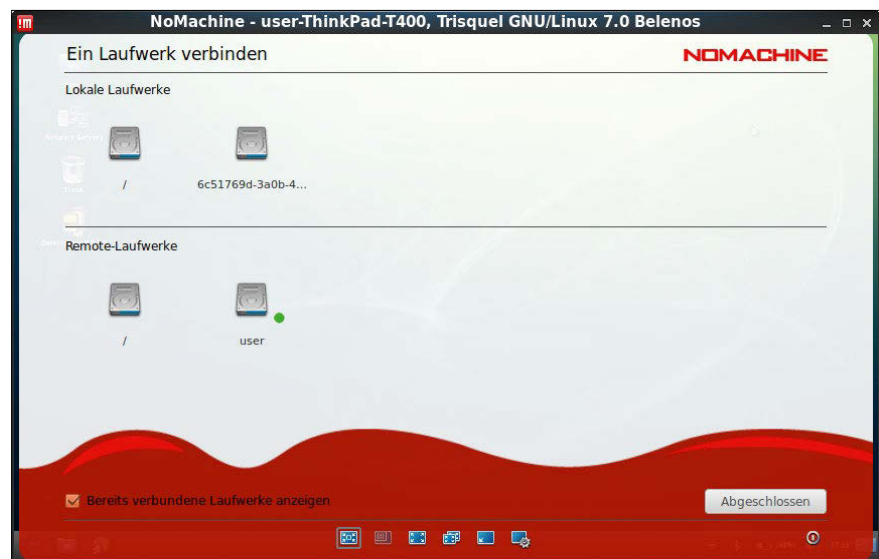
Anschließend teilen Sie der Software mit, ob Sie die Verbindung direkt aufbauen oder über einen Proxy-Server leiten wollen. Abschließend vergeben Sie einen Namen für die Konfiguration, beenden den Assistenten mit einem Klick auf *Abgeschlossen* und fügen damit die neue Verbindung in die Liste ein **3**.

Steht die Verbindung mit einem entfernten NoMachine-Server, und sehen Sie dessen Bildschirminhalt auf dem eigenen Bildschirm, dann bietet es sich an, weitere Details zu justieren. Bewegen Sie dazu den Mauszeiger in die rechte obere Ecke des duplizierten Bildschirms, klappt eine Lasche auf, die nach einem Linksklick den Dialog mit den Einstellungen öffnet. Dort passen Sie nicht nur die Bildschirmauflösung und die Fenstergröße des entfernten Systems an den lokalen Client an, sondern modifizieren über die verschiedenen eingeblendeten Gruppen weitere Parameter.

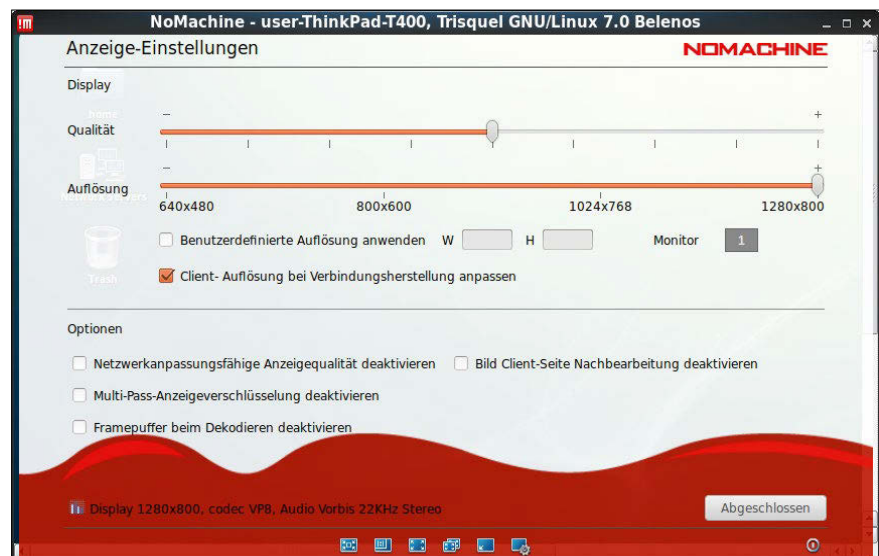
So gibt es Optionen, um das Mikrofon am entfernten NX-Server einzuschalten, die Lautstärke zu ändern oder die gesamte Sitzung aufzuzeichnen. Insbesondere für den Terminalbetrieb relevant ist die Option, im speziellen Menü *Geräte* Laufwerke und Drucker einzubinden. Hierbei gestattet NoMachine die bidirektionale Nutzung. Das bedeutet beispielsweise, dass lokal an den Client angeschlossene USB-Laufwerke für den Anwender an der entfernten Maschine bereitstehen. Zusätzlich erkennt die Software USB- oder andere Laufwerke, die

am entfernten Rechner hängen, und listet diese in den Einstellungen auf **4**.


Durch einen Klick auf das jeweilige Laufwerk binden Sie es ins Client-System ein. Das Programm legt dabei einen Ordner an, über den Sie auf die entsprechenden Inhalte so zugreifen wie auf lokale Daten. Ein grüner Punkt neben dem Namen des Laufwerks in den Einstellungen signalisiert die erfolgreiche Integration. Durch einen Klick auf *Abgeschlossen* schließen Sie das Fenster mit den Einstellungen und geben den Bildschirm des entfernten Systems frei.




4 Unter NoMachine können Sie auch verschiedene Peripheriegeräte nutzen.





5 In einem eigenen Dialog passen Sie die Bildschirmauflösung an.

NoMachine skaliert die Inhalte des entfernten Systems auf dem lokalen Client nicht automatisch. Daher kommt es insbesondere bei unterschiedlichen Bildschirmauflösungen der beteiligten Systeme häufig zu Fehlern. Um bei Bedarf jederzeit Änderungen an der Auflösung vorzunehmen, erlaubt es die Software, den Dialog mit den Einstellungen über die Tastenkombination [Strg]+[Alt]+ zu öffnen. Die gängigsten Optionen – den Vollbild-Betrieb des entfernten Systems auf dem lokalen Bildschirm und den Einsatz in einem lokalen Fenster – erreichen Sie per Mausklick.

Doppelte Mauszeiger

Nach Öffnen des Dialogs finden Sie die Optionen zum Anpassen des Bildschirms jeweils unten in der Mitte vor . Das dabei ganz rechts angeordnete Bildschirm-Symbol erlaubt es, die generellen Optionen festzulegen. Möchten Sie diese im Verlauf einer Sitzung anpassen, erledigen Sie das ad hoc über die anderen Symbole. Dabei kann es vorkommen, dass Sie die Einstellungen zu den Eingabegeräten ändern müssen, da ansonsten der Mauszeiger doppelt erscheint.

Während die Ad-hoc-Einstellungen sofort greifen, sind generell für alle Sitzungen modifizierte Optionen erst nach einem Neustart der Software aktiv.

Die Software gewährt während einer Sitzung Auskunft über eine Verbindung. Dazu rufen Sie im Betrieb über [Strg]+[Alt]+ das Dashboard auf und wählen darin die Option *Verbindung*. In einem neuen Dialog erscheinen nun die wichtigsten Daten .

Alternativ dazu erhalten Sie Statusinformationen über ein Applet, das Sie im System-Tray des Desktops finden. Bei der Installation des Programms legt die Routine zudem einen Starter *NoMachine Server Status* an, der bei aktiver Applikation ebenfalls wichtige Details der Verbindung preisgibt. Hier sehen Sie neben dem eigentlichen Status des Servers die verbundenen Benutzer und Übertragungsvorgänge.

Fazit

NoMachine konnte im Praxistest nicht ganz überzeugen: Zwar arbeitet die Software in der kostenfreien Variante stabil und bietet ein gut durchdachtes Bedienkonzept, doch die Übertragungsraten ließen selbst in einer auf aktuellen Standards beruhenden WLAN-Infrastruktur zu wünschen übrig. Mitbewerber wie Anydesk und Teamviewer bauen Inhalte deutlich schneller auf – egal, mit welchen Grafikkarten und bei welcher jeweiligen nativen Auflösung.

Die Software spielt ihre Trümpfe weniger dort aus, wo es um Fernwartung geht, als vielmehr in Szenarien, in denen Thin Clients helfen, Kosten in größeren IT-Infrastrukturen einzusparen. Hier agiert das Programm im Vollbildmodus auf den Clients so, dass der Eindruck besteht, der Anwender säße vor der entfernten Maschine. Die bidirektionale Datenübertragung erleichtert die Arbeit in solchen Umgebungen.

Das Programm beweist durch sein schlankes Konzept zudem, dass es nicht zwangsläufig schwierig sein muss, eine Client/Server-Lösung zu konfigurieren. NoMachine empfiehlt sich daher für all jene Anwender, die an entfernten Rechnern in einem Intranet nahtlos vom lokalen System aus arbeiten möchten und dabei einen direkten Blick auf den Desktop benötigen. (cla/agr) ■



Weitere Infos und interessante Links

www.linux-user.de/qr/39928



 Die Software listet bei Bedarf wichtige Statusmerkmale auf.

Basics. Projekte. Ideen. Know-how.



Auf DVD Die beste Software für den RasPi 0/1/2/3:
Raspbian, Peach Pi, RetroPie und mehr

Raspberry Pi GEEK

01-02/2018 • Januar / Februar 2018

DIGITAL SIGNAGE

Videowand, Diashow, Werbedisplay

Peach Pi LTS

Optimales System für den RasPi als Desktop-Rechner

Booten via LAN

Betriebssystem-Images zentral verwalten und flexibel verteilen

GL.iNet Mango

RasPi mit Huckepack-Router als WLAN-AP und Server

Sound mit dem RasPi

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

Neues auf den Heft-DVDs

Sparky: Debian für den Desktop

Die auf Debian „Stretch“ basierende Distribution Sparky Linux 4.7 XFCE möchte in erster Linie Heimmanwender durch ein intuitives Konzept, viele Funktionen und Tempo überzeugen. Nach Angaben der Entwickler bringt sie alle Werkzeuge, Codecs und Plugins für die tägliche Arbeit mit. Wie bei Debian sind Firefox mit Version 52.5.0 und Thunderbird

mit Release 52.4.0 etwas veraltet. Der Chat-Client Pidgin 2.12.0, VLC 2.2.6 übernimmt die Wiedergabe von Multimedia-Dateien, LibreOffice 5.2.7 den Office-Part. Sie starten das installierbare Live-System von Seite B der ersten Heft-DVD. Das zugehörige ISO-Image finden Sie unter `/isos/`.

Anonym surfen mit Tails 3.3

Wer Wert auf Sicherheit und Anonymität beim Surfen legt, kommt kaum an Tails 3.3 vorbei. Als Dreh- und Angelpunkt dient dabei der Tor-Client als Pforte ins gleichnamigen Netzwerk. Die aktuell vorliegende Version beseitigt in erster Linie einige Sicherheitslücken, bringt daneben aber auch etliche kleinere Neuerungen mit. So unter-

stützt Tails jetzt auch Internet-Verbindungen über PPPoE sowie über Modems (Dial-Up). Daneben ersetzt das Gnome Screen Keyboard die zuvor genutzte virtuelle Tastatur Florence. Sie starten das Live-System von Seite B der ersten Heft-DVD, das zugehörige ISO-Image finden Sie im Verzeichnis `/isos/`.

Slax: Umstieg von Slackware auf Debian

Nach längerer Abwesenheit meldet sich das Slax-Projekt mit Slax 9.2.1 zurück. Die wichtigste Änderung betrifft die Basis: Die Distribution beruht jetzt auf Debian „Stretch“ anstatt auf Slackware, was zwangsläufig einen Wechsel zu Dpkg und Systemd mit sich bringt. Als Desktop kommt Fluxbox zum Einsatz, als Window-Manager dient der speziell für Slax geschriebene Xlunch. Die nur

etwa 200 MByte große Live-Distribution bootet selbst auf älteren Rechnern schnell und benötigt dank ihres schlanken Unterbaus nur vergleichsweise wenige Systemressourcen. Sie booten das installierbare Live-System von Seite A der ersten Heft-DVD. Das zugehörige ISO-Image der Distribution finden Sie im Verzeichnis `/isos/`.

Linux Mint LTS mit modernem Unterbau

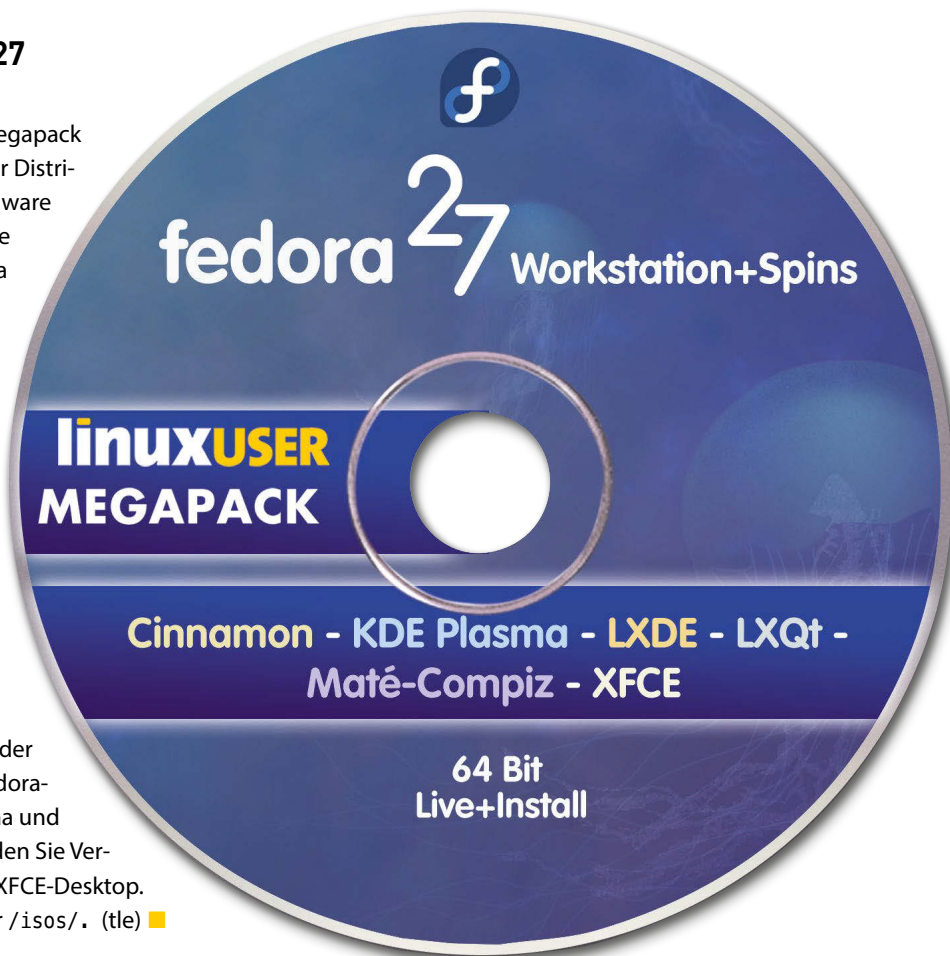
Linux Mint 18.3 LTS finden Sie in den beiden Flavors Cinnamon und Maté auf der DVD. Es bringt eine modernisierte Anwendungsverwaltung mit und unterstützt erstmals das distributionsübergreifende Paketformat Flatpak. Das Grundsystem entspricht dem Stand von Ubuntu 16.04.3, als Kernel

kommt jedoch Linux 4.10 aus dem Hardware-Enablement-Paket (HWE) für Ubuntu 17.04 zum Einsatz. Das Cinnamon-Flavor booten Sie von Seite A der ersten Heft-DVD, den Maté-Ableger von der Rückseite. Die ISO-Images der Systeme finden Sie unter `/isos/`.



Sieben Mal Fedora 27

Das Fedora 27 LinuxUser-Megapack enthält sieben Versionen der Distribution. Besitzer älterer Hardware profitieren von Desktops wie LXQt oder XFCE; KDE Plasma und Gnome (Workstation) bieten die volle Ausstattung. Als Grundlage dient ein kaum veränderter Kernel in Version 4.13, 4.14 soll in Kürze folgen. Die 3D-Treiber stammen von Mesa 17.2 und beherrschen erstmals die für Spiele wichtige Texturkompression über S3TC. Auf Seite A der ersten DVD finden Sie die Workstation-Version von Fedora. Seite A der zweiten DVD enthält die Fedora-Spins Cinnamon, KDE Plasma und LXDE. Auf der Rückseite finden Sie Versionen mit LXQt, Maté und XFCE-Desktop. Die ISO-Images liegen unter /isos/. (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

Das konsolenbasierte Backup-Tool **Duplicity 0.7.15** erzeugt bei Bedarf verschlüsselte Sicherungen. Es nutzt bei Backups über das Netzwerk die Bandbreite optimal aus und unterstützt auch inkrementelle Datensicherungen. Die Dateien komprimiert es mit Tar, zum Verschlüsseln kommt Gpg zum Einsatz.

Hungrycat 0.4 gibt den Inhalt einer Datei auf der Konsole aus, während es die jeweilige Datei blockweise vom Datenträger entfernt – ideal zum skriptgesteuerten Verarbeiten sehr großer Dateien auf Systemen mit nicht ausreichend Plattenplatz.

Mit dem Angry IP Scanner, kurz **Ipscan 3.5.2**, durchsuchen Sie Netzwerksegmente schnell und einfach nach laufenden Systemen und offenen Ports. Das in Java geschriebene Tool bietet eine einfache, intuitiv zu bedienende Oberfläche.

Der auf QtWebKit basierende Browser **Dooble 1.56e** begnügt sich zwar mit minimalen Systemressourcen, bietet aber dennoch viele Sicherheitsfunktionen. Wer das möchte, bekommt mit der auslaufenden Version 1.56e noch einen FTP-Browser und einen Dateimanager obendrauf, muss die Binaries dann aber selbst übersetzen.

Das Sammeln von Ideen, Gedanken und Informationen ist für die verschiedensten Bereiche wichtig. Mit dem in Java geschriebenen Programm **CompendiumNG 2.1.5** bringen Sie Ordnung in Ihre Ideen und Gedanken und verknüpfen diese zu einer komplexen Landkarte, aus der Sie Argumente und Entscheidungen ableiten.

Bei **Nootka 1.4.4** handelt es sich um ein Programm zum Lernen der klassischen Musiknoten. Es hilft dabei, die Regeln zum Lesen und Schreiben von Noten zu verstehen und die Noten zu spielen. Diverse Tutorials helfen beim Erlernen der Noten.

Auf Präzision legen die Schweizer großen Wert – auch bei der Software-Entwicklung. Da macht die relationale SQL-Datenbank namens **Rsql 0.7.1** keine Ausnahme: Deren Ziel ist es, den Microsoft-SQL-Server durch eine freie Alternative zu ersetzen.

Wenn Sie das Internet möglichst anonym nutzen möchten, kommen Sie um das Tor-Netzwerk nicht herum. Der **Tor-Browser 7.0.10** bietet eine einfache Möglichkeit, die Privatsphäre zu schützen. Die aktuelle Version nutzt als Unterbau Firefox 52.5.0 ESR, Tor 0.3.1.8, HTTPS-Everywhere 2017.10.30 und die Erweiterung NoScript 5.1.5.