



COMMUNITY EDITION
Frei kopieren und beliebig weiter verteilen!

VailuxOS: Debian für den Umstieg von Windows s.6

06.2026

linuxUSER

Leistungsfähige und bedienerfreundliche Werkzeuge für das moderne Büro

OFFICE-TOOLS

Typst/Typesetter: Perfekter Textsatz in der grafischen Oberfläche mit der unkomplizierten LaTeX-Alternative s. 16

Wikis: Informationen mit BookStack und DokuWiki erfassen und organisieren s. 22

Minarca: Komfortables Backup via Webclient für kleine, heterogene Büroumgebungen s. 30

Secure Boot im Detail erklärt s. 78

Warum sich unter Linux Boot-Sicherheit nur über Umwege erreichen lässt und wie Microsoft schon bald die Problematik noch verschärft

Komfort-TTY Ghostty s. 72
Moderner Terminalemulator mit zahlreichen nützlichen Extras

Private Prompts s. 42
Sensible persönliche Daten in KI-Anfragen simpel maskieren

Root-Rechte mit Doas statt Sudo s. 36
Was die Sudo-Alternative kann und für welche Einsatzszenarien sie sich eignet

Systemverwaltung mit Cockpit s. 46
Der neue webbasierte YaST-Nachfolger in OpenSuse Leap 16 im Detail erklärt



Tal der Tränen



Jörg Luther
Chefredakteur

Liebe Leserinnen und Leser,

kaum zu glauben, aber Donald Trump ist nicht an allem schuld, was derzeit unrund läuft. OK, mit seiner unsinnigen Zollpolitik hat er ganze Marktwirtschaften durcheinandergebracht und die Inflation weltweit kräftig angeschoben. Und dank seiner völlig planlosen Bombing-a-country-near-you-Aktion am persischen Golf – Epic Failure, oder wie heißt die Operation noch gleich? – tränen uns mittlerweile bei jedem Besuch an der Tanke die Augen. Sogar mir, und ich fahre einen Hybrid.

Daran, dass mir inzwischen auch beim Einkauf von Hardware die Tränen in die Augen steigen, kann der GröPraZ allerdings ausnahmsweise einmal nichts. Dafür darf ich mich bei Elon Musk, Sam Altman, dem Ehepaar Amodei und den anderen Granden der künstlichen Intelligenz bedanken: Rund um die ganze Welt sprießen die KI-Rechenzentren wie Pilze aus dem Boden. Und damit die Rechner dort unsinnige Pseudofakten halluzinie-

ren, miese Fake-Videos noch schlechter vertonen und Bilder von dreibeinigen Katzen und siebenfingerigen Menschen zusammenkleistern können, brauchen sie jede Menge Arbeitsspeicher. In der Folge schlägt das Gesetz von Angebot und Nachfrage unerbittlich zu: Die Preise für DRAM sind mittlerweile in schwindelerregende Höhen gestiegen.

Mich persönlich und mit mir vielen Open-Source- und DIY-Enthusiasten tut das vor allem an einer Stelle weh: beim Einkauf von Einplatinencomputern für das nächste Projekt. Wir reden hier nicht vom sprichwörtlichen Pappenstiel: Wie Raspberry-Pi-Vater Eben Upton beim Ankündigen [👉](#) der jüngsten Preiserhöhungsrunde am 1. April im Nebensatz erwähnte, ist das im RasPi 4 und 5 verbaute LPDDR4-DRAM mittlerweile sieben Mal teurer als im Vorjahr! Zu Redaktionsschluss lag denn auch der Straßenpreis für einen RasPi 5 mit 8 GByte RAM bei knapp 200 Euro, die 16-GByte-Variante wechselte im Schnitt für rund 330 Euro den Besitzer. Das sind Preise, wie sie noch vor einem Jahr für komplette Mini-PC-Systeme aufgerufen wurden.

Das tut nicht nur Tüftlern und Makern weh, sondern trifft auch Schulen und Bildungseinrichtungen, für die der Raspberry Pi ja eigentlich gedacht war. Bezahlbare digitale Bildung, auf Rechnern,

die mit Open Source laufen: Das wäre ein nachhaltiges Konzept für die Zukunft. Ich finde, wir sollten mehr darauf achten, die natürliche Intelligenz zu fördern, statt der künstlichen blind hinterherzulaufen.

Ein bescheidener Vorschlag für unsere Regierung, die ja momentan mal wieder dringend auf der Suche nach Haushaltsmitteln ist: Wie wäre es denn mit einer KI-Steuer, sagen wir 0,1 Eurocent pro Anfrage, zu entrichten durch die KI-Anbieter? Zweckgebunden zu verwenden für digitale Bildung an Schulen? Da könnte die nächste PISA-Studie dann schon erheblich erfreulicher ausfallen als die letzte.

Herzliche Grüße,

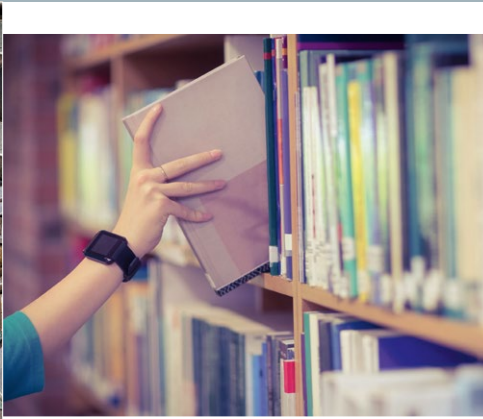


Weitere Infos und
interessante Links

www.linux-user.de/qr/53122



16 Typst und Typesetter positionieren sich als moderne LaTeX-Alternativen und überzeugen mit klarer Syntax und schneller Live-Vorschau.



22 Die beiden Wiki-Anwendungen DokuWiki und BookStack sind bestens für das Wissensmanagement und das kollaborative Arbeiten geeignet. Sie verfügen über alle nötigen Funktionen, ohne dabei überfrachtet zu wirken.



42 Die quelloffene Desktop-Anwendung Private Prompts erkennt in KI-Prompts sensible persönliche Informationen und maskiert sie.

Heft-DVD

VailuxOS 6

Das in Deutschland entwickelte VailuxOS will auf dem Desktop den nahtlosen Umstieg von proprietären Systemen wie Windows erleichtern.

Aktuelles

News: Software 10

Cat-Ersatz Bat 0.26.1, Dateimanager Clifm 1.27.1, Hosts-Editor Goodhosts 1.1.3, JSON-Stream-Editor Jq 1.8.1, Ausgaben zeitstempeln mit Logtimer 1.0.5, Programme parallelisieren mit Rust-parallel 1.21.0.

Report

10 Jahre RHL 14

Ein Wochenende lang gemeinsam entspannt tüfteln: Seit mittlerweile 10 Jahren treffen sich FOSS-Interessierte zu den Rencontres Hivernales du Libre, kurz RHL.

6 VailuxOS legt ganz besonderes Augenmerk auf Windows-ähnliche Arbeitsabläufe. Damit möchte es Ein- und Umsteigern die Angst vor dem Wechsel in die Linux-Welt nehmen.

Schwerpunkt

Typst/Typesetter 16

Mit klarer Syntax und einem wachsenden Ökosystem entwickelt sich Typst zunehmend zur modernen LaTeX-Alternative. Mit Typesetter steht ein nativer und funktionsreicher Editor für Gnome bereit.

Wiki-Software 22

Bei der Arbeit sammeln sich viele Informationen an, die strukturiert aufbereitet eine enorme Hilfe bei Alltagsaufgaben wären. Mit passender Wiki-Software beherrschen Sie die Informationsflut.

Schwerpunkt

Minarca 30

Dank der einfachen grafischen Bedienführung sichern Sie mit dem Backup-Tool Minarca Ihre Daten im lokalen Netz im Handumdrehen und ohne große Mühe.

Praxis

Sudo vs. Doas 36

Sudo gilt als Standardwerkzeug für das Ausführen von Befehlen mit administrativen Rechten. Mit Doas gibt es jedoch eine leichtgewichtige Alternative. Wir sehen uns an, für welche Szenarien sich welches Tool besser eignet.





46 Dass das neue Leap16 einige Grundpfeiler verrückt, überrascht wenig. Dass Suse YaST durch **Cockpit** ersetzt, erstaunt dann doch.



72 Ghostty, ein Terminalemulator mit GTK4, Tabs und Kitty-Grafik, bietet mehr Features als viele seiner Konkurrenten. Etwas anders sieht es beim Steckenpferd der Entwickler aus, der Performance: Hier bleibt er mittelmäßig.



84 Die Python-GUI-Bibliothek wxPython macht einen ausgereiften Eindruck. Grafische Oberflächen lassen sich damit leicht umsetzen.

Praxis

Private Prompts 42

Wer KI-Dienste nutzt, füttert diese oft unbewusst mit sensiblen persönlichen Daten. Das Tool Private Prompts sorgt dafür, dass private Daten auf Ihrem Rechner bleiben.

easyLINUX

OpenSuse-Tipps 46

Leap 16 mustert den sperrigen, aber leistungsfähigen traditionellen Installer aus und tauscht YaST gegen das Webfrontend Cockpit. Kehrt der neue Besen gut genug, um den alten zu ersetzen?

Gimp-Tipps 54

Mit Gimp lassen sich aus freigestellten Motiven mit wenigen Handgriffen überzeugende Fotomontagen zusammensetzen. Der Artikel erklärt die Vorgehensweise vom Schattenwurf bis zur Farbanpassung.

78 Secure Boot soll in erster Linie einen unkompromittierten Bootprozess gewährleisten. Unter Linux ist das jedoch nicht selten mit Fallstricken verbunden, die 2026 noch mehr werden.

Raspberry Pi

OpenFyde 58

Seine Popularität macht den RasPi auch für die Entwickler von Betriebssystemen interessant. Das OpenFyde-Projekt setzt sich zum Ziel, ChromiumOS ganz ohne Google auf den Mini-Rechner zu bringen.

Raspberry Pi AI HAT+ 2 62

Chatbots sind derzeit en vogue. Für den Raspberry Pi 5 gibt es nun einen speziellen HAT, der sich auch für den Einsatz großer Sprachmodelle eignet.

Netz&System

Hardinfo2 68

Viele Anwender wissen nicht genau, welche Hardware in ihrem Computer steckt. Hardinfo2 liefert nicht nur sehr detaillierte Systeminformationen, sondern ermöglicht auch umfangreiche Benchmarks.



Netz&System

Ghostty 72

Der moderne Terminalemulator Ghostty punktet mit GTK4-Integration und Features wie Tabs, Splits und Kitty-Grafik.

Know-how

Grundlagen Secure Boot 78

Secure Boot bleibt unter Linux ein zweischneidiges Schwert – meist mit eingebauter Abhängigkeit von Microsoft.

wxPython 84

Python bringt in der Standardbibliothek Tkinter mit, ein Tool für die GUI-Entwicklung. Ein frischeres Erscheinungsbild verspricht die Bibliothek wxPython.

Service

Editorial 3

Inhalt 4

IT-Profimarkt 92

Impressum 94

Events/Autoren/Inserenten 95

README 96

Vorschau 97

Heft-DVD-Inhalt 98



CHANGE

VailuxOS: Wechsel zu Linux ohne Reibungsverluste

Glatter Umstieg


Digitale Souveränität gewinnt in Europa zunehmend an Bedeutung. Das in Deutschland entwickelte VailuxOS will auf dem Desktop den nahtlosen Umstieg von proprietären Systemen wie Windows erleichtern. Erik Bärwaldt

README

Auf Arbeitsrechnern schrecken viele Anwender immer noch vor dem Wechsel von Windows zu Linux zurück, weil sie befürchten, ihre Gewohnheiten ändern zu müssen. Mit VailuxOS steht jetzt eine Distribution bereit, die ganz besonderes Augenmerk auf Windows-ähnliche Arbeitsabläufe legt.

Immer mehr Anwender fühlen sich mit der digitalen Abhängigkeit von US-Software unwohl. Fälle wie die des Chefanklägers beim Internationalen Strafgerichtshof, Karim Khan, dessen E-Mail-Konto Microsoft kurzerhand deaktivierte, belegen eindrucksvoll, wie sehr die Abhängigkeit von Big-Tech-Oligopolen aus den USA schaden kann. Das beschert heimischen Clouddiensten und europäi-

schen Softwareanbietern eine stark steigende Nachfrage. Bei Arbeitsplatzsystemen besteht dieselbe Abhängigkeit, doch viele Anwender sind den Windows-Einheitsbrei gewohnt und wollen sich nicht neu orientieren.

Mit dem Debian-Derivat VailuxOS  wollen deutsche Entwickler den Umstieg auf das freie Betriebssystem erleichtern. Die Arbeitsoberfläche der Distribution erinnert stark an die der neuesten Windows-Version und bietet ein Bedienkonzept, das einen Umstieg ohne Brüche gewährleistet. Die Softwareverwaltung integriert die Debian-Repositories, sodass ein nahezu unerschöpflicher Fundus an Anwendungssoftware zur Verfügung steht. Grafische Anwendungen integriert VailuxOS in Flatpak-Containern

ins System. Der Betrieb in einer abgeschotteten Umgebung bringt einen deutlichen Zugewinn an Sicherheit.

Installation

Anders als Windows stellt VailuxOS nur bescheidene Anforderungen an die vorhandene Hardware und erlaubt daher den Einsatz auf älteren Rechnern. Als Mindestanforderungen nennen die Entwickler eine Dual-Core-CPU mit wenigstens 2 GHz Taktfrequenz sowie 4 GByte RAM, eine Grafikkarte mit mindestens 256 MByte Grafikspeicher und 25 GByte freien Massenspeicher. Als Bildschirmauflösung genügt selbst das XGA-Format mit 1024 mal 768 Punkten. VailuxOS lässt sich damit sogar auf 15 Jahre alten Rechnern problemlos betreiben. Diese Anspruchslosigkeit erstaunt umso mehr, als das eigentlich recht schwergewichtige KDE Plasma als Arbeitsumgebung dient.

Sie beziehen VailuxOS als 4,3 GByte großes hybrides ISO-Abbild [von der Projektseite](#), das Sie anschließend auf eine DVD oder einen USB-Stick transferieren. Anschließend starten Sie den Rechner vom neu angelegten Wechseldatenträger. Im Grub-Bootloader wählen Sie aus, ob Sie VailuxOS zunächst im Live-Modus testen oder die Distribution gleich installieren wollen.

Entscheiden Sie sich für den Live-Modus, gelangen Sie nach dem Schließen des Willkommensfensters direkt auf die Arbeitsoberfläche [1](#). Sie wirkt auf den ersten Blick wie ein Klon von Windows 11: Das Startmenü befindet sich zusammen mit einigen Anwendungsstartern in der Mitte der Pannelleiste am unteren Bildschirmrand. Links gibt es ein Wetter-Applet, rechts residiert der gewohnte System-Tray. Er integriert ein kleines, per Mausklick aufklappbares Kontrollzentrum zum Steuern einiger wichtigster Desktop-Funktionen. Auf dem Desktop liegen lediglich die drei Icons der Installationsroutine, des Papierkorbs und des Dateimanagers.

Ein Doppelklick auf das Installer-Icon öffnet den populären grafischen Assistenten Calamares, der das Betriebssystem in wenigen Schritten auf den Massenspeicher packt. War auf dem Zieldatenträger vorher ein LVM-Partitionsschema eingerichtet, müssen Sie ihn manuell von

allen Partitionen befreien, sonst bricht der Assistent die Installation ab. Nach der Installation gelangen Sie über einen Warmstart wieder ins Willkommensfenster und danach auf die Arbeitsoberfläche.

Das Startmenü weist eine frappierende Ähnlichkeit zu dem von Windows auf: eine Suchleiste am oberen Rand, angepinnte Applikationen und die zuletzt verwendeten Dokumente und Dateien. Ein Klick auf *All apps* im Startmenü öffnet die Gesamtansicht der installierten Anwendungen – Linux-Pendants zu den aus Windows bekannten Programmen. Neben dem Webbrowser Firefox finden Sie hier den Dateimanager Dolphin, das Terminal und mit Discover den KDE-eigenen App-Store. Selbst die Steuerelemente am unteren Menürand ähneln optisch ihren Windows-Äquivalenten.

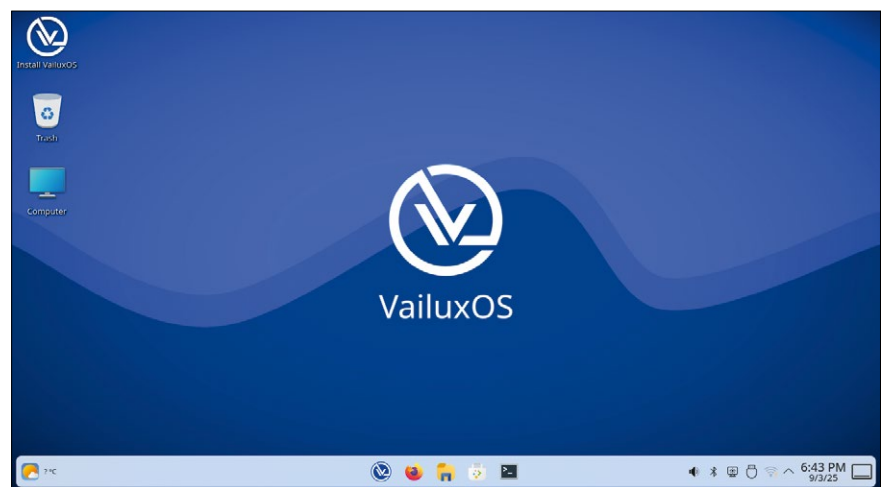
Software

Über die Debian-Paketquellen steht Ihnen eine nahezu unerschöpfliche Auswahl an freier Software zur Verfügung. Daneben gibt es VailuxOS-eigene Repositories sowie Archive von Drittanbietern wie Mozilla und Wine [2](#). Auf Flatpak-Pakete greifen Sie via Flathub zu, bei Bedarf binden Sie zusätzlich die Snap-Paketverwaltung ein.

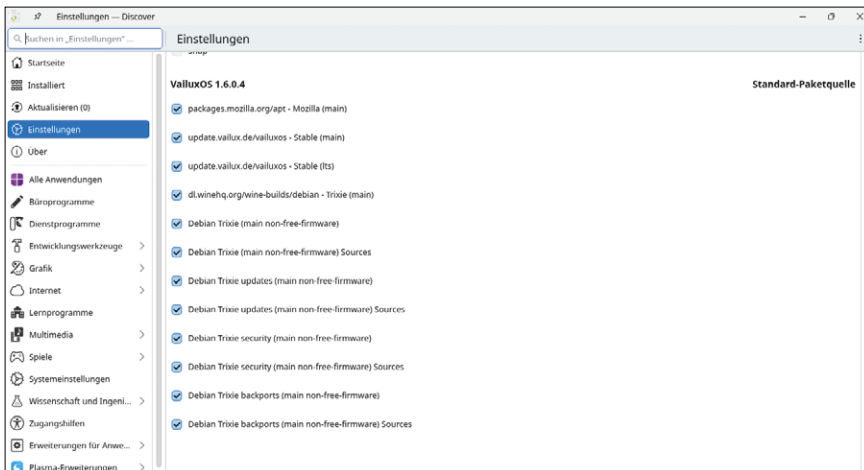
KDE Discover, das grafische Werkzeug für die Softwareverwaltung und die Aktualisierung, prüft schon beim Start im Hintergrund, ob neue Applikationsversionen zur Verfügung stehen. Es gruppiert die verfügbare Software in Kategorien,



VailuxOS 1.6.0.5 bootfähig auf Heft-DVD



[1](#) Die Arbeitsoberfläche von VailuxOS ähnelt sehr der von Windows 11.



2 In VailuxOS sind bereits zahlreiche Software-Repositories eingepflegt.

die einzelnen Applikationen integrieren Sie mit wenigen Mausklicks in Ihr System. Dabei zeigt die Listenansicht von Discover in den einzelnen Gruppen nur die jeweils zu installierenden Programme und verzichtet auf die Auflistung von Abhängigkeiten, Bibliotheken und Frameworks.

Als Standardpaketquelle dient Flathub. Das zieht eine zusätzliche Sicherheitsebene ins Betriebssystem ein, da die einzelnen Flatpaks in isolierten containerbasierten Umgebungen laufen. Möchten Sie stattdessen lieber die konventionelle Debian-Paketverwaltung nutzen, deaktivieren Sie das Flatpak-Paketmanagement über den Einstellungsdialog von Discover. Nach dem Aktualisieren der entsprechenden Paketquellen stehen alle Debian-Pakete zur Verfügung.

VailuxOS installiert nicht alle gängigen Standardanwendungen vor. Zwar finden sich viele KDE-spezifischen Apps, es fehlen aber wichtige Anwendungen wie der Mediaplayer VLC, die Bildbearbeitung Gimp und der E-Mail-Client Thunderbird, die Sie bei Bedarf über Discover nachinstallieren. Durch den Wegfall unnötiger Anwendungen bleibt das System allerdings gertenschlank und damit agiler.

Fremde Welten

VailuxOS bindet auf Wunsch über die Wine-Laufzeitumgebung zahlreiche Windows-Programme ein. Klicken Sie auf eine aus dem Netz bezogene EXE-Programmdatei, bietet das entsprechende Kontextmenü an, die Anwendung mit Wine zu öffnen **3**. In den meisten Fällen lässt sie sich dann direkt in Ihr laufendes VailuxOS-System integrieren. Fallen zusätzliche Abhängigkeiten an, zieht Wine sie per gesondertem Download nach.

Allerdings lassen sich nicht alle Windows-Programme mithilfe von Wine unter Linux ausführen. Gibt es eine native Linux-Variante der angepeilten Windows-Anwendung, empfiehlt es sich, diese zu installieren: Sie bietet meist denselben Funktionsumfang, verfügt über die gleiche Oberfläche wie die Windows-Variante und arbeitet obendrein stabiler und schneller als das Windows-Gegenstück unter Wine. Die Java-Laufzeitumgebung ist bereits integriert, sodass Sie Java-Applikationen ohne das Installieren zusätzlicher Pakete aus dem Stand verwenden können.



3 Die Windows-Laufzeitumgebung Wine ist ebenfalls in VailuxOS integriert.

Ressourcen

VailuxOS kommt trotz KDE-Plasma-Desktop und der aktiven Zusatzpakete mit erstaunlich wenig Ressourcen aus **4**. Auf einem älteren PC mit nur 4 GByte RAM benötigte VailuxOS im Test im Leerlauf gerade einmal 1,7 GByte Arbeitsspeicher. Das lässt ausreichend Reserven für den Einsatz großer Standardapplikationen wie LibreOffice oder Gimp.

Dateien zum Artikel
herunterladen unter

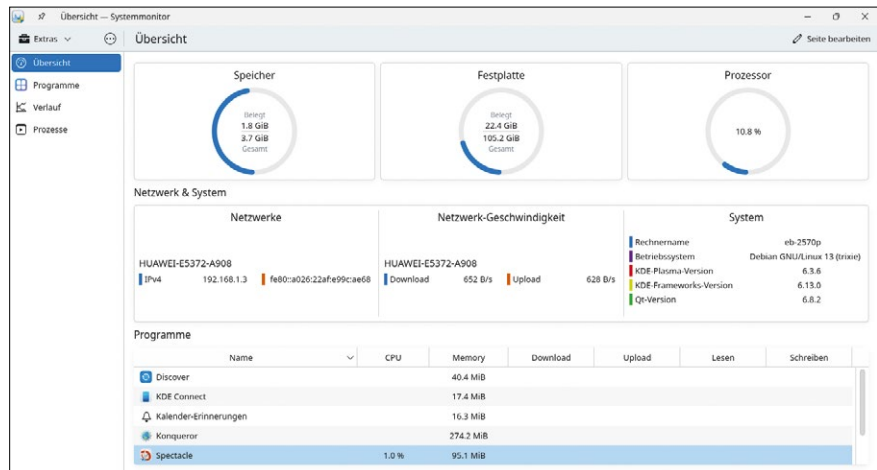
www.linux-user.de/dl/53685



Selbst betagte Prozessoren der ersten Core-i-Generationen kommen mit dem Debian-Derivat gut zurecht. Deshalb können Sie mit VailuxOS sogar älteren Maschinen neues Leben einhauchen, sofern Sie sich auf den Einsatz von Standard-Bürosuiten oder weniger ressourcenintensiven Multimediaanwendungen beschränken. Allerdings fällt insbesondere beim Einsatz von Wine oder Flatpaks der Massenspeicherbedarf recht hoch aus. Bereits ohne zusätzlich installierte Anwendungen beansprucht VailuxOS 21 GByte Festplattenkapazität.

Fazit

Mit dem Debian-Ableger VailuxOS fällt der Umstieg von Windows zu Linux auf dem Arbeitsplatz-PC leicht. Das System ähnelt im Handling weitgehend Windows 11 und gestattet daher einen weitgehend reibungslosen Übergang. Dank der vorinstallierten Wine-Laufzeitumgebung lassen sich sogar ältere Windows-Anwendungen integrieren, für die es



4 Der Ressourcenbedarf fällt bei VailuxOS insgesamt erfreulich niedrig aus.

noch keine Linux-Version gibt. Dabei glänzt VailuxOS mit exzellenter Stabilität. Anders als Windows verschickt es keine Telemetriedaten und verzichtet auf penetrante Werbung sowie fehlerbehaftete KI-Assistenten. Allein das macht VailuxOS schon sympathisch. (jak/jlu) ■



Weitere Infos und interessante Links

www.linux-user.de/qr/53685



Basics. Projekte.
Ideen. Know-how.

Jetzt
testen!

33% sparen
nur 8,00 €



Jetzt bestellen!

• Tel.: 0911 / 993 990 98

• E-Mail: computec@dpv.de

Einfach bequem online bestellen: shop.raspberry-pi-geek.de

Fledermaus

Die Software **Bat 0.26.1** bietet eine moderne und funktionsreiche Alternative zu Cat.

```
Terminal - vollbracht@debian13: ~/extract/LU042026/bat-v0.26.1-x86_64-unknown-linux-musl
A cat(1) clone with wings.
Usage: bat [OPTIONS] [FILE]...
       bat <COMMAND>

Arguments:
  [FILE]...  File(s) to print / concatenate. Use '-' for standard input.

Options:
  -A, --show-all
            Show non-printable characters (space, tab, newline, ..).
  --nonprintable-notation <notation>
            Set notation for non-printable characters.
  --binary <behavior>
            How to treat binary content. (default: no-printing)
  -p, --plain...
            Show plain style (alias for '--style=plain').
  -l, --language <language>
            Set the language for syntax highlighting.
  -H, --highlight-line <N:M>
            Highlight lines N through M.
  --file-name <name>
            Specify the name to display for a file.
```

Für die Ausgabe von Textdateien greifen viele User auf das GNU-Tool Cat zurück. Die Ausgabe erfolgt schnell, jedoch bei großen Dateien oft unübersichtlich und optisch nicht aufbereitet. Eine Alternative bietet das Rust-basierte Bat, das bereits einige Distributionen in einer älteren Version vorhalten. Die aktuelle Variante steht als Binärpaket für zahlreiche Plattformen auf Github zur Verfügung. Die Bedienung orientiert sich an Cat. Für eine einfache Ausgabe geben Sie die auszugebende Datei als Parameter beim

Programmaufruf mit. Die verwendete Programmier- oder Satzsprache ermittelt das Tool selbstständig und wählt ein passendes Highlighting. Der Aufruf mit `-L` liefert eine Übersicht aller 180 unterstützten Sprachen. Optional geben Sie die Programmiersprache mit `-l` vor. Bei der Ausgabe großer Dateien

ermöglicht der integrierte Pager seitenweises Navigieren. Mit `-P` deaktivieren Sie diese Funktion bei Bedarf. In der Grundeinstellung nummeriert Bat alle Zeilen. Wünschen Sie einen anderen Ausgabestil, geben Sie ihn mit `--style` an. Für eine einfache, unstrukturierte Ausgabe verwenden Sie den Schalter `-p`. Benötigen Sie nur einen bestimmten Abschnitt einer Datei, grenzt `-r` die Ausgabe auf den Bereich zwischen zwei Zeilennummern ein. Ähnlich funktioniert das begrenzte Highlighting: Hier geben Sie mit `-H` einen Bereich an, in dem Highlighting aktiv sein soll. Der restliche Text erscheint monochrom. Nicht darstellbare Zeichen sortiert Bat aus. Sollen sie dennoch angezeigt werden, hilft `-A` weiter. Das Tool bietet außerdem verschiedene Themes und passt diese optional sogar an dunkle oder helle Hintergründe an. Alles in allem ist Bat eine interessante Alternative zu Cat, ein Blick lohnt sich.

Lizenz: MIT



Quelle: <https://github.com/sharkdp/bat>

Organisator

Das konsolenbasierte **Clifm 1.27.1** bietet eine einfache Möglichkeit, Ihre Dateien zu organisieren.

```
Terminal - vollbracht@debian13: ~/extract/LU042026/clifm.d
1 Bilder/4      9 Öffentlich/      17 chinook.zip
2 bin/8        10 Schreibtisch/   18 crowdsec_install-.sh
3 bkp/1        11 tmp/4           19 deb12-select.txt
4 Dokumente/  12 Videos/        20 lacy.env
5 Downloads/  13 Vorlagen/       21 lazydocker_0.24.-.gz
6 extract/17  14 warpgate/5     22 test
7 go/1        15 [2259982865] No-.mp3  23 testlog.tar
8 Musik/      16 [2265113561] No-.mp3

- Showing 23/57 files
[1] 21:07 vollbracht@debian13 ~
<B> $ 22
[1] 21:07 vollbracht@debian13 ~
<B> $
```

Steht keine grafische Benutzeroberfläche zur Verfügung, nutzen viele Anwender zur Dateiverwaltung die bewährten GNU-Tools. Mehr Bedienkomfort bietet der konsolenbasierte Dateimanager Clifm, der derzeit nicht in allen Distributionen verfügbar ist. Für x86_64-Systeme stehen Binärpakete auf Github zum Herunterladen bereit, für andere Architekturen müssen Sie die Software selbst kompilieren. Beim Ressourcenbedarf gibt sich Clifm bescheiden und greift auch nicht auf die Ncurses-Bibliotheken zurück. Ohne weitere Parameter aufgerufen, zeigt es den Inhalt des zuletzt geöffneten Verzeichnisses an. Um direkt in einem bestimmten Ordner zu starten, geben Sie ihn als Parameter mit. Die Software nummeriert den Inhalt durch, sodass Sie durch Eingabe einer Nummer in das betreffende Verzeichnis wechseln oder eine Datei öffnen. Anhand

des Mime-Typs erkennt das Tool, um welche Dateiart es sich handelt, und wählt das entsprechende Programm zur Ausführung. So erkennt Clifm beispielsweise Archive und öffnet sie mit dem passenden Kompressionsprogramm. Mit `?` starten Sie die Onlinehilfe, die unter anderem eine Übersicht aller Kommandos anzeigt. So erzeugt `n` ein neues Verzeichnis oder eine Datei, während `oc` die Eigentumsrechte anpasst. Eine Übersicht aller vorhandenen Mountpoints erhalten Sie mit `mp`. Um die Sortierung der Clifm-Anzeige anzupassen, verwenden Sie `st`. In der Clifm-Kommandozeile funktionieren zudem die GNU-Befehle `cd`, `pwd` und `cp`. Sie pflegt darüber hinaus eine eigene Historie. Alle Konfigurationsdaten wie Lesezeichen, Befehlsverlauf oder auch Mime-Einstellungen legt das Tool unter `$HOME/.config/clifm` ab. Die Daten liegen als Textdatei vor, sodass Sie sie notfalls manuell anpassen können. Es lohnt sich, Clifm ausgiebig zu testen.

Lizenz: GPLv2



Quelle: <https://github.com/leo-arch/clifm>

DNS-Server dienen in großen Netzwerken der Zuordnung von Hostnamen und IP-Adressen. Im Heimnetz mit wenigen Rechnern reicht es aus, stattdessen die Namensauflösung in die lokale Datei `/etc/hosts` einzutragen – ein Relikt aus den Anfängen der Netzwerke. Die Einträge pflegen Sie entweder mit einem Texteditor oder nutzen dafür das Go-basierte Management-Tool `Goodhost-cli`. Das Github-Repository des Projekts stellt fertige Binärpakete bereit. Um in die `/etc/hosts` schreiben zu können, benötigt das Tool Administratorrechte. Ohne weitere Parameter aufgerufen, gibt es den Inhalt der Hosts-Datei aus. Einen neuen Eintrag erstellen Sie mit `add`, gefolgt von der IP-Adresse und dem Hostnamen. Dabei lassen sich einer IP-Adresse mehrere Namen zuweisen. Soll die Software die Änderungen nur anzeigen, ohne sie aus-

Lizenz: MIT

Quelle: <https://github.com/goodhosts/>

zuführen, hilft `--dry-run`. Um auf Nummer sicher zu gehen, legen Sie mit `backup` eine Sicherung des aktuellen Zustands an. Der Unterbefehl `restore` stellt die Datei wieder her. Um doppelte Einträge zu vermeiden, gibt es den Unterbefehl `check`, der die Hosts-Datei auf einen neuen Eintrag prüft. Um Doppler zu entfernen, verwenden Sie `clean`. Nicht mehr benötigte Einträge lassen sich mit `remove` entfernen. Ergänzend zur Onlinehilfe (`-h`) hält die Github-Seite des Projekts diverse weitere Informationen bereit. `Goodhosts-cli` bietet eine interessante Alternative für Einsteiger oder Anwender, die ihre `/etc/hosts` strukturiert anlegen möchten. Das Tool besitzt allerdings keine Remote-Funktion, der Einsatz via SSH ist aber möglich.

```
Terminal - vollbracht@debian13:~/extract/LU042026/goodhosts.d
vollbracht@debian13:~/extract/LU042026/goodhosts.d$ ./goodhosts
127.0.0.1    localhost
127.0.1.1    debian13
:::1        localhost ip6-localhost ip6-loopback
ff02::1     ip6-allnodes
ff02::2     ip6-allrouters
havntest1   192.168.1.69 # <<< Malformed!
havntest2   192.168.55.67 # <<< Malformed!
vollbracht@debian13:~/extract/LU042026/goodhosts.d$ ./goodhosts -h
NAME:
goodhosts - manage your hosts file goodly

USAGE:
goodhosts [global options] command [command options] [arguments...]

COMMANDS:
add, a      Add an entry to the hostsfile
backup      Backup hosts file
check, c    Check if ip or host exists. With IP and hosts: check if all
            hosts are mapped to IP
clean, cl   Clean the hostsfile by doing: remove dupe IPs, for each IPs
remove dupe hosts and sort, sort all IPs, split hosts per OS limitations
debug, d    Show debug table for hosts file
edit, e     Open hosts file in an editor, default vim
```

Um Text im Verarbeitungsfluss zu verändern, nutzen viele das GNU-Tool `Sed`. Mit Texten im JSON- oder XML-Format tut sich der Stream Editor jedoch schwer. Hier hilft das Tool `Jq` weiter. Die aktuelle Version steht auf Github in einer Vielzahl von Binärpaketen bereit. Wie bei `Sed` übergeben Sie die zu verarbeitenden Daten als Datenstrom über die Standardeingabe an `Jq`. Filterausdrücke geben Sie als Parameter an oder laden sie mit `-f` aus einer Datei. Bei der Angabe als Parameter müssen Sie die Filterregeln in doppelte Anführungszeichen setzen. Leerzeichen im Eingabestrom interpretiert `Jq` als Trenner. Für eine monochrome Ausgabe geben Sie beim Aufruf den Schalter `-M` an. Weitere Optionen wie `-r`, `-a` oder

Lizenz: LGPL, MIT,

Quelle: <https://github.com/jqlang/jq>

`-c` ermöglichen eine Ausgabe im Rohformat, beschränken sie auf den ASCII-Zeichensatz oder falten sie kompakt zusammen. Parameter wie `--tab` oder `--indent` erlauben es Ihnen, die Tiefe der Einrückungen bei JSON-Dateien zu beeinflussen. Der Parameter `-S` ermöglicht die Vorgabe von Sortierschlüsseln. Für eine schnellere Verarbeitung großer Eingaben bietet `Jq` mit `--stream` eine Stream-Verarbeitung. Neben der Onlinehilfe (`-h`) steht auf der Projektseite eine Anleitung bereit. Unterm Strich eignet sich `Jq` hervorragend zur Integration in eigene Skripte oder zur Weiterverarbeitung von JSON-Daten.

```
Terminal - vollbracht@debian13:~/extract/LU042026
jq - commandLine JSON processor [version 1.8.1]

Usage:  jq [options] <jq filter> [file...]
        jq [options] --args <jq filter> [strings...]
        jq [options] --jsonargs <jq filter> [JSON_TEXTS...]

jq is a tool for processing JSON inputs, applying the given filter to
its JSON text inputs and producing the filter's results as JSON on
standard output.

The simplest filter is ., which copies jq's input to its output
unmodified except for formatting. For more advanced filters see
the jq(1) manpage ("man jq") and/or https://jqlang.org/.

Example:

$ echo '{"foo": 0}' | jq .
{
  "foo": 0
}

Command options:
-n, --null-input      use 'null' as the single input value;
-R, --raw-input       read each line as string instead of JSON;
```

Namensregister

Die Software **Goodhosts 1.1.3** hilft Ihnen dabei, die lokale Namensauflösung mit der `/etc/hosts` zu pflegen.

Formatjongleur

Das Tool **Jq 1.8.1** ermöglicht es, JSON-Dateien bequem zu bearbeiten.

Werden Sie geprüfter Linux-Administrator LPI

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

FERNSCHULE WEBER - seit 1959 - Abt. X23
Neerstedter Str. 8 - 26197 Großenkneten

Telefon 04487 / 263

Kostenloses
Teststudium!



Weitere Studiengänge:

- ▶ IT-Security SSCP / CISSP
- ▶ SPS-Technik und IEC-Programmierung
- ▶ Online Marketing Manager/in (IHK)
- ▶ Datenschutzbeauftragter TÜV

GRATIS-Infomappe gleich anfordern!

www.fernschule-weber.de



Parallelogramm

Mit **Rust-parallel 1.21.0** führen Sie Programme ohne Multi-Core-Unterstützung auf mehreren CPU-Kernen aus.

```
Terminal - vollbracht@debian13: ~/extract/LU042026
Execute commands in parallel
Usage: rust-parallel [OPTIONS] [COMMAND_AND_INITIAL_ARGUMENTS]...
Arguments:
  [COMMAND_AND_INITIAL_ARGUMENTS]...  Optional command and initial arguments
Options:
  -d, --discard-output <DISCARD_OUTPUT>
        Discard output for commands [possible values: stdout, stderr, all]
  -i, --input-file <INPUT_FILE>
        Input file or - for stdin. Defaults to stdin if no inputs are specified
  -j, --jobs <JOBS>
        Maximum number of commands to run in parallel, defaults to num cpus [default: 1]
  -0, --null-separator
        Use null separator for reading input files instead of newline
  -p, --progress-bar
        Display progress bar
  --progress-bar-style <PROGRESS_BAR_STYLE>
        Progress bar style
  -r, --regex <REGEX>
  -More--
```

Seit Langem besitzen die meisten Prozessoren vier oder mehr Kerne – ideal, um rechenintensive Aufgaben aufzuteilen und die Verarbeitung zu beschleunigen. Allerdings unterstützen nicht alle Programme diese Funktionalität. Wollen Sie die Verarbeitung älterer Tools oder eigener Skripte parallelisieren, hilft Rust-parallel weiter. Es steht in zahlreichen Binärformaten im Github-Repository des Projekts zur Verfügung. Um ein Programm parallel auszuführen, übergeben Sie dessen Aufruf mit Pfad und allen notwendigen Parametern an Rust-parallel.

Die Eingabedaten für das auszuführende Programm werden via Pipe über die Standardeingabe übertragen. Die Software startet dann je einen Job pro Prozessorkern. Alternativ legen Sie die Jobanzahl mit `-j` fest. Bei den Ausgabekanälen

stellt das Tool für jeden Kern zwei bereit. Auch das lässt sich mit `--channel-capacity` anpassen. Soll das Werkzeug mehrere Programme parallelisieren, geben Sie sie mit dem Parameter `-i` als Textdatei an. In jeder Zeile darf nur ein ausführbarer Befehl stehen. In der Vorgabe schreibt Rust-parallel das Ergebnis in die Standardausgabe. Mit `-d` begrenzen Sie das, indem Sie wahlweise die Standard-, die Fehlerausgabe oder beide deaktivieren. Um trotzdem den Verlauf im Auge zu behalten, aktivieren Sie mit `-p` einen Fortschrittsbalken. Für Testläufe bietet das Tool mit `--dry-run` einen Probelauf an. Zum Verarbeiten der Standardeingabe unterstützt es reguläre Ausdrücke, die Sie mit `-r` angeben. Eine Onlinehilfe mit allen Parametern liefert `-h` zurück. Das Github-Repository bietet darüber hinaus eine ausführliche Dokumentation und Anwendungsbeispiele.

Lizenz: MIT

Quelle: <https://github.com/aaronriekenberg/rust-parallel>

Abgestempelt

Das Tool **Logtimer 1.0.5** versieht Ausgaben mit einem Zeitstempel.

```
Terminal - vollbracht@debian13: ~/extract/LU042026/logtimer.d
Usage: logtimer [flags]
Flags:
  --color-correction string  change color correction if you experience pr
  -f, --format string         format to prefix the lines. You can use foll
  %a Weekday as locale's abbreviated na
  %A Weekday as locale's full name.
  %w Weekday as a decimal number, where
  %d Day of the month as a decimal numb
  %b Month as locale's abbreviated name
  %B Month as locale's full name.
  %m Month as a decimal number.
  %y Year without century as a decimal
  %Y Year with century as a decimal num
  %H Hour (24-hour clock) as a decimal
  %I Hour (12-hour clock) as a decimal
  %p Meridian indicator.
  %M Minute as a decimal number.
  %S Second as a decimal number.
  %f Microsecond as a decimal number.
  %z UTC offset in the form +HHMM or -H
  %Z Time zone name
:set nowrap 1,1 Anfang
```

Bei Programmen, die fortlaufende Ausgaben erzeugen, wird das Ergebnis nach einer Weile recht unübersichtlich. Orientierungshilfen wie beispielsweise Zeitstempel in den Ausgaben würden das Ganze deutlich übersichtlicher gestalten. Bietet ein Programm das nicht von Haus aus, hilft das Go-basierte Logtimer weiter. Sie müssen das Werkzeug nicht selbst kompilieren, sondern können auf eines der zahlreichen Binärpakete auf Github zurückgreifen. Sie konfigurieren das Tool über Kommandozeilenparameter, eine Konfigurationsdatei unterstützt Logtimer

nicht. Um die Ausgabe eines Programms mit Zeitstempeln zu versehen, leiten Sie sie via Pipe an die Standardeingabe von Logtimer weiter. Die Github-Seite des Projekts führt die Kombination mit der Ping-Ausgabe als Anwendungsbeispiel an. Mit `-h` steht Ihnen auch eine Onlinehilfe zur

Verfügung, die alle Einstellungsmöglichkeiten auflistet. So passen Sie beispielsweise das Zeitformat mit dem Parameter `-f` an Ihre Wünsche an. Das Benennen der Platzhalter erfolgt in einem Format, das dem des GNU-Tools `date` ähnelt. In der Grundeinstellung schreibt die Software nur die aktuelle Uhrzeit an den Zeilenanfang. Mit angepasstem Zeitformat fügt es auch das Datum oder die Zeitzone ein. Soll statt der aktuellen Uhrzeit die Laufzeit erscheinen, rufen Sie Logtimer mit `-r` auf. Auch hier lässt sich die Ausgabe über Platzhalter anpassen und lässt sich beispielsweise in Mikro- oder Nanosekunden zählen. Bei Problemen mit der Darstellung der Anzeige passen Sie mit `--color-correction` die Ausgabefarbe an Ihre Wünsche an. Auch wenn die Entwicklung in den letzten Monaten etwas an Fahrt verloren hat, bietet das Tool eine interessante Möglichkeit, eigene Ausgaben oder Skripte mit maßgeschneiderten Zeitstempeln zu versehen. ■

Lizenz: Apache 2.0, MIT

Quelle: <https://github.com/Eun/logtimer>

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!



1x im Shop registrieren – überall mobil lesen.

Mit Ihren Login-Daten erhalten Sie überall Zugriff auf Ihre gekauften Digital-Ausgaben, im Shop-Account, in der Kiosk-Computec-App und auf epaper.computec.de.

shop.linuxuser.de



© Wavebreak Media Ltd / 123RF.com

Wiki-Software für Freiberufler und kleine Büros

Wissensbasiert

Bei der Arbeit sammeln sich viele Informationen an, die strukturiert aufbereitet eine enorme Hilfe bei Alltagsaufgaben wären. Mit passender Wiki-Software beherrschen Sie die Informationsflut. Erik Bärwaldt

README

Die beiden Wiki-Anwendungen DokuWiki und BookStack eignen sich bestens für das Wissensmanagement und das kollaborative Arbeiten. Sie verfügen über alle nötigen Funktionen, ohne dabei überfrachtet zu wirken oder durch optische Gimmicks vom eigentlichen Zweck abzulenken. Als Client genügt bei beiden ein Webbrowser.

Wiki-Software fristet vielerorts noch ein Nischendasein. Dabei sind Wissensdatenbanken auf Basis solcher Programme jedermann ein Begriff: Am bekanntesten dürfte Wikipedia sein. Für den Einsatz solcher Software braucht es nicht immer große Infrastrukturen wie bei MediaWiki, der Software hinter Wikipedia. Auch für Freiberufler und kleine Büros gibt es inzwischen viele solcher Anwendungen. Sie lassen sich hausintern hosten und

bringen die typischen Merkmale freier und quelloffener Software mit.

Die Einsatzszenarien für Wiki-Software sind vielfältig: Wikis dienen nicht nur als reine Wissensdatenbank, sondern nehmen auch Informationen zu internen Abläufen, allgemeine Infos oder Dokumentationen auf. Alle Daten lassen sich wahlfrei miteinander kombinieren und verbinden. Überdies eignen sie sich als Stütze kollaborativen Arbeitens, weil sich in ihnen wichtige Informationen strukturell erfassen, mit Links verknüpfen und mithilfe leistungsfähiger Suchfunktionen schnell abrufen lassen.

Dokumentationen, an denen sich mehrere Personen beteiligen, profitieren von integrierten Funktionen für die Versionsverwaltung. Beispielsweise stellen Sie bei Bedarf vorherige Versionsstände eines Wiki-Beitrags problemlos wieder her. Modifikationen an Inhalten lassen sich dank der Versionsverwaltung der Wiki-Software über längere Zeiträume hinweg nachvollziehen.

Über offene Schnittstellen verknüpfen Sie Wiki-Plattformen außerdem mit Anwendungen wie Projektmanagement-

applikationen. Das vermeidet ein doppeltes Erfassen unterschiedlicher Daten. Zudem sind quelloffene Wiki-Programme kompatibel zu häufig genutzten Datenbanken wie MariaDB, PostgreSQL, MySQL oder SQLite, sodass sie auf bereits bestehende Datenbanksysteme zurückgreifen können. Plattformunabhängig erhältliche Wikis eignen sich gut für den Einsatz in heterogenen IT-Infrastrukturen. Häufig in Java entwickelt, lassen sie sich unabhängig vom vorhandenen Betriebssystem verwenden.


Auswahlkriterien

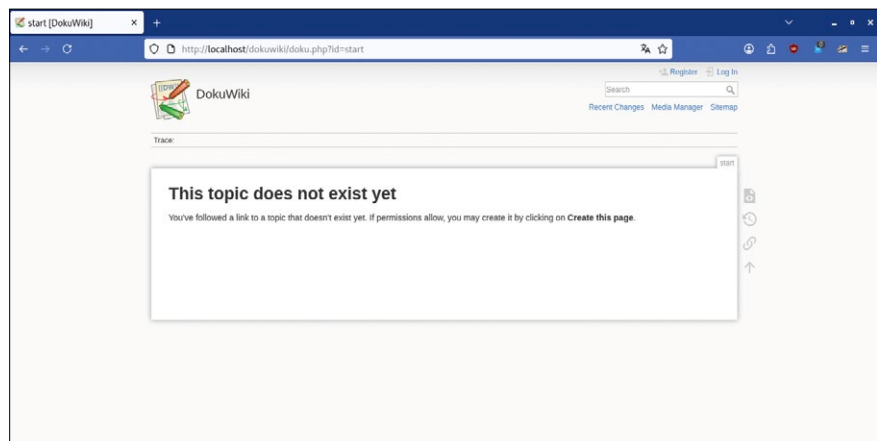
Wer im Small oder Home Office agiert, verfügt weder über eine eigene IT-Abteilung noch über Mitarbeiter, die hochkomplexe Softwareanwendungen installieren, konfigurieren und permanent warten. Deswegen muss ein Wiki-System für diese Zielgruppe einfach zu handhaben sein und darf im Betrieb nicht permanent Ressourcen beanspruchen. Das betrifft auch die Hardware: Das Wiki-System sollte so konzipiert sein, dass auch ältere Computer als Plattform infrage kommen und alle Daten auf lokalen Servern ohne Cloud-Zugang verbleiben.

Zu den wichtigen Auswahlkriterien zählt daneben die Verfügbarkeit der Software auf den Clients. Native Clientanwendungen auf Arbeitsplatzrechnern müssen installiert und gewartet werden. Webbasierte Anwendungen dagegen nutzen den bereits vorhandenen Webbrowser und benötigen dementsprechend keine zusätzliche Software. Viele Wiki-Plattformen verwenden daher integrierte Webserver.

Zu guter Letzt sollte die Wiki-Plattform möglichst modular aufgebaut sein. Das vermeidet ein von vornherein überladenes Interface, erlaubt aber trotzdem, benötigte Funktionsmodule nachträglich einzubinden.

■ DokuWiki

Hinter DokuWiki  steckt eine freie, in PHP geschriebene Wiki-Software, die bereits seit über 20 Jahren kontinuierlich entwickelt wird. Die Wiki-Engine war ursprünglich für Dokumentationszwecke ausgelegt, wurde jedoch im Laufe der Zeit dank ihres modularen Aufbaus um



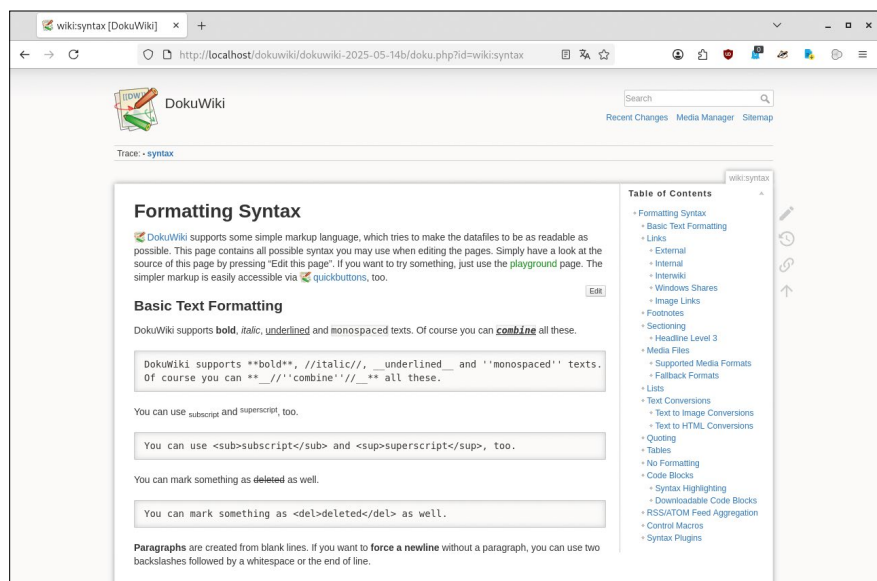
1 Die Startseite von DokuWiki wirkt beim ersten Aufruf etwas unübersichtlich.

immer mehr Plugins erweitert. Sie eignet sich inzwischen auch für das kollaborative Arbeiten, für Blogs sowie zum Verwalten von Mediadaten.

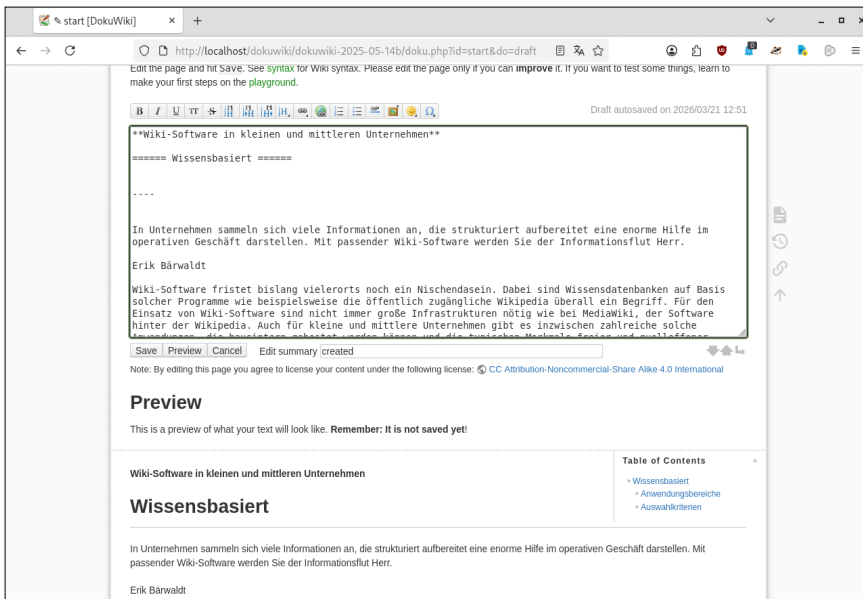
Die Anwendung kommt mit einer ausgereiften Zugriffsverwaltung und lässt sich mehrsprachig einsetzen. Außerdem haben die Entwickler eine Volltextsuche integriert. DokuWiki verwendet eine Markdown-ähnliche Syntax, lässt sich aber mithilfe eines Plugins mit einem WYSIWYG-Editor versehen.

Holprige Installation

DokuWiki setzt einen Webserver und PHP voraus. Sie können einen beliebigen




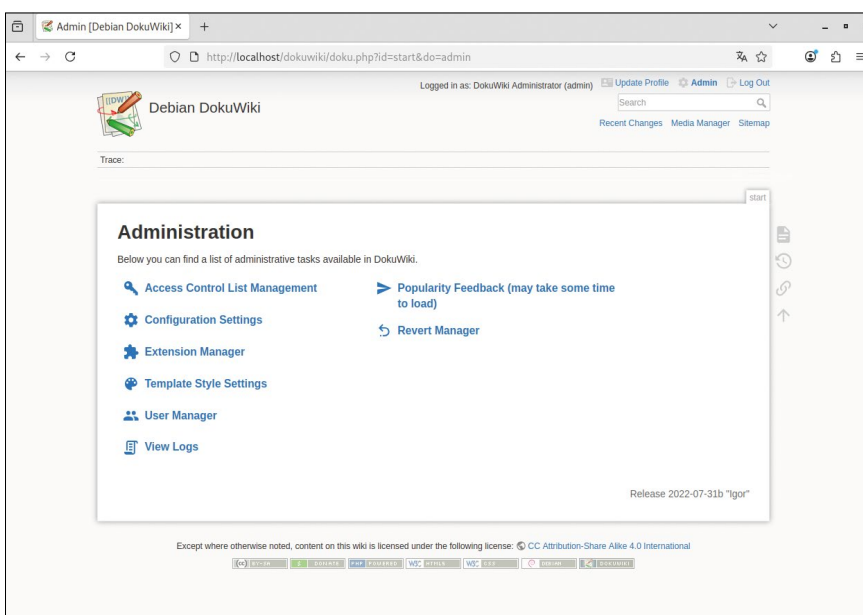
2 Die Auszeichnungssyntax von DokuWiki lehnt sich an Markdown und HTML an.



3 Bei Bedarf blenden Sie unterhalb des DokuWiki-Editors eine Seitenvorschau ein.

Webserver einsetzen, wobei Linux vor-
eingestellt Apache nutzt. Ein Datenbank-
Backend benötigen Sie nicht, weil die
Plattform die generierten Inhalte in ein-
fachen Textdateien sichert.

DokuWiki ist in den Repositories aller
gängigen Linux-Distributionen zu finden.
Es lässt sich dementsprechend bequem
über die jeweilige Paketverwaltung in-
stallieren. Dann erhalten Sie allerdings
meist nicht die aktuellste Version ,



4 Über die DokuWiki-Administrationsseite erstellen Sie Nutzer und binden Plugins ein.

weswegen die Entwickler empfehlen, sie
manuell einzubinden. Das kann wegen
inkonsistenter Verzeichnisstrukturen je-
doch erhebliche Probleme verursachen,
insbesondere unter Debian. Vor allem
unter aktuellen Debian-Releases binden
Sie deshalb ungeachtet der resultieren-
den DokuWiki-Version besser die Pakete
aus den Repos ein.

Sobald DokuWiki läuft, rufen Sie die
Startseite im Webbrowser unter der URL
<http://localhost/dokuwiki> auf. Damit
überspringen Sie die Installationsseite,
die möglicherweise Fehlermeldungen
aufgrund fehlender Verzeichnisstruk-
turen anzeigt. Sie gelangen stattdessen
direkt auf die Startseite des Wikis **1**.
Wenn Sie von einem anderen Computer
im lokalen Netz auf den DokuWiki-Rech-
ner zugreifen, geben Sie im Browser
anstelle der Localhost-URL die entspre-
chende IP-Adresse des Servers ein.

Bedienungsanleitung

Die einzelnen Bedienelemente beschrän-
ken sich auf vier Schalter rechts neben
Start und drei Verlinkungen.

Oberhalb des Suchfelds finden Sie
einen Login- und einen Registrierungs-
Link. Damit Sie den Administrations-
modus erreichen und Inhalte einpflegen
können, klicken Sie auf den Login-Link
und melden sich mit den während der
Installation angegebenen Authentifizie-
rungsdaten an. Anschließend pflegen
Sie direkt die ersten Inhalte über das
Bleistiftsymbol oder das Kontextmenü
und die Option *Create this page* ein. Die
Software öffnet daraufhin den Editor,
der oben eine Leiste mit Formatierungs-
optionen anbietet. Im freien Bereich da-
runter geben Sie Ihren Text ein.

Damit DokuWiki die Inhalte korrekt
anzeigt, müssen Sie die Syntax einhalten.
Die meisten einfacheren Auszeichnun-
gen pflegen Sie mithilfe der Formatie-
rungsoptionen ein. Die drei Schaltflä-
chen unter dem Editorbereich dienen
zum Sichern der Seite und zum Abbre-
chen des Editiervorgangs. *Preview* öffnet
eine Vorschau, anhand derer Sie prüfen,
ob der Text Ihren Vorstellungen ent-
spricht oder noch Feinschliff benötigt.

Es empfiehlt sich, den Text zunächst
unformatiert einzugeben und danach
anzupassen. Für einen detaillierteren

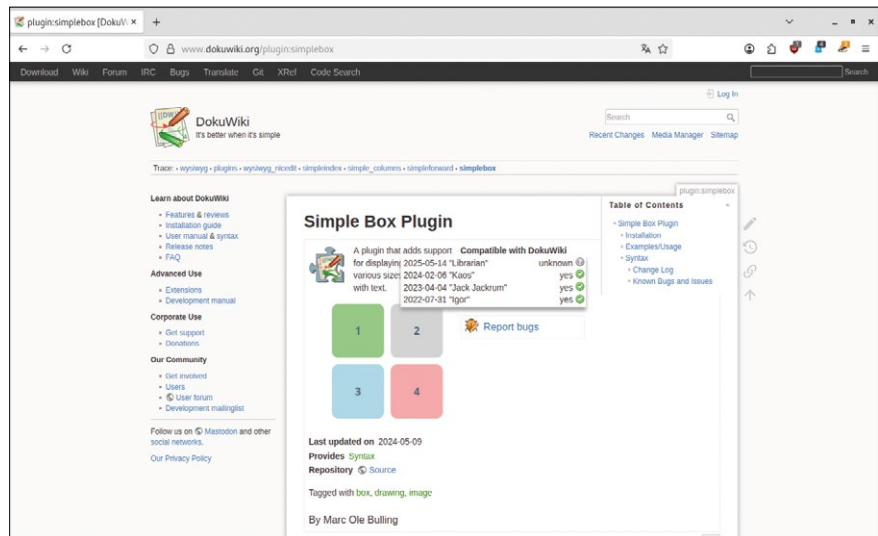
Überblick über die Syntax klicken Sie auf *Sitemap* und wählen in dem sich daraufhin öffnenden Fenster *wiki*. In der nun ausklappenden Optionsleiste klicken Sie auf *syntax* und erhalten eine detaillierte Dokumentation. Einzelne Unterpunkte sehen Sie für eine schnellere Navigation rechts im Inhaltsverzeichnis **2**.

Um Inhalte via Schalterleiste zu formatieren, markieren Sie die gewünschten Textteile mit der Maus und klicken auf den passenden Button. So verleihen Sie dem Text eine Struktur, indem Sie Überschriften mit mehreren Ebenen einfügen, die Inhalte als Aufzählung nummerieren oder in Kursiv- oder Fettschrift darstellen.

Ist die Formatierung abgeschlossen, klicken Sie auf *Preview*, um eine Vorschau anzuzeigen **3**. Beachten Sie, dass Sie sie nach jeder Änderung am Text erneut laden müssen. Bei längeren Texten springt die Vorschau an die Stelle, an der Sie die letzte Formatierung vorgenommen haben. Gleichzeitig legt die Software anhand der ausgezeichneten Überschriften ein Inhaltsverzeichnis an, wobei sie die entsprechenden Ebenen berücksichtigt. Das Inhaltsverzeichnis erscheint in der Vorschau rechts neben der Überschrift in einem Kasten *Table of Contents* und enthält die einzelnen Kapitelüberschriften in Form direkt anklickbarer Links.

Mithilfe der Verlinkungsfunktion fügen Sie interne oder externe Links ein. Interne Verknüpfungen verweisen auf Seiten in DokuWiki, externe führen zu Sites im Internet. Mediendateien ergänzen Sie ähnlich einfach über *Media Files* rechts oben in der Steuerleiste. In dem geöffneten Dialog laden Sie eine Abbildung, eine Videosequenz, ein Dateiarchiv oder ein externes Dokument in Ihre DokuWiki-Instanz. Nachdem Sie die Größe und den Platz des Mediums im Text definiert haben, genügt ein Mausklick auf *Insert*.

Die Auszeichnungen lassen sich durch Löschen der entsprechenden Syntax im Editierbereich jederzeit wieder aus dem Dokument entfernen. Bei längeren Texten sehen Sie außerdem vor Absatzüberschriften rechts im Anzeigefenster einen Schalter *Edit*, der nach einem Klick nur den aktuellen Absatz in das Editierfenster lädt. Das gewährleistet bei umfangreichen Inhalten eine wesentlich bessere Übersicht, da Sie absatzweise arbeiten können und nicht durch den gesamten



5 Bei Bedarf erweitern Sie die Funktionen von DokuWiki mithilfe von Plugins.

Text scrollen müssen. Abschließend empfiehlt es sich, die Schaltfläche *Save* unterhalb des Editorbereichs zu betätigen. Die Applikation springt dann zurück in die Gesamtansicht.

Namensräume

Mit Namensräumen bezeichnet DokuWiki Ordnerstrukturen. Grundsätzlich bestehen sie aus hierarchisch strukturierten Inhaltssammlungen. Haben Sie zum Beispiel einen langen Text erfasst, strukturieren Sie ihn, indem Sie die einzelnen Kapitel jeweils als interne Links auszeichnen und so in die Namensraumstruktur übernehmen. Dabei fügen Sie je nach Bedarf im Editierbereich zusätzliche Anmerkungen innerhalb der Auszeichnung ein, die die Seitenansicht mit übernimmt.

Um in umfangreichen Namensräumen problemlos zu navigieren, klicken Sie oben rechts im Hauptfenster auf *Sitemap*. Steuern Sie danach anhand der einzelnen Überschriften den jeweiligen Namensraum an. Zu den Auszeichnungsmöglichkeiten in den Namensräumen finden Sie unter *Sitemap | namespaces* eine ausführliche Dokumentation.

Administration

Sollen mehrere Personen mit der DokuWiki-Instanz arbeiten, richten Sie die entsprechenden Zugriffsrechte auf der Administrationsseite ein. Dort finden Sie

```

erik@eb-vb:~
ERROR: This script must be ran with root/sudo privileges
erik@eb-vb:~$ sudo ./installation-ubuntu-24.04.sh
[sudo] Passwort für erik:
This script installs a new BookStack instance on a fresh Ubuntu 24.04 server.
This script does not ensure system security.

This script logs full output to /home/erik/bookstack_install_1774196957.log which may help upon issues.

Enter the domain (or IP if not using a domain) you want to host BookStack on and press [ENTER].
Examples: my-site.com or docs.my-site.com or 10.0.2.15
10.0.2.15

Installing using the domain or IP "10.0.2.15"

[1/9] Installing required system packages... (This may take several minutes)
[2/9] Preparing MySQL database...
[3/9] Downloading BookStack to /var/www/bookstack...
[4/9] Installing Composer (PHP dependency manager)...
[5/9] Installing PHP dependencies using composer...
[6/9] Creating and populating BookStack .env file...
[7/9] Running initial BookStack database migrations...
[8/9] Setting BookStack file & folder permissions...
[9/9] Configuring apache server...

-----
Setup finished, your BookStack instance should now be installed!
- Default login email: admin@admin.com
- Default login password: password
- Access URL: http://10.0.2.15/ or http://10.0.2.15/
- BookStack install path: /var/www/bookstack
- Install script log: /home/erik/bookstack_install_1774196957.log
-----
erik@eb-vb:~$

```

6 Über ein Installationsskript richten Sie BookStack ohne großen Aufwand ein.

darüber hinaus einige Konfigurationsmöglichkeiten und Optionen zum Integrieren von Erweiterungen.

Um Zugriff auf die Administrationsseite zu erhalten, melden Sie sich als *admin* mit dem während der Installation vergebenen Passwort an. Die Software öffnet daraufhin die leere Startseite. Durch einen Klick auf *Admin* oben rechts im Fenster gelangen Sie in den Administrationsdialog [4](#).

Via *Access Control List Management* und *User Manager* legen Sie neue Benutzer mit den passenden Zugriffsrechten an. Die *Template Style Settings* modifizieren das Erscheinungsbild der Anwendung. Im Dialog *Configuration Settings* nehmen Sie zahlreiche Einstellungen zum Verhalten der Anwendung vor.

Plugins

Über den Administrationsdialog lässt sich DokuWiki unter der Option *Extension Manager* [5](#) durch Plugins funktio-

nell erweitern. Voreingestellt erscheinen die installierten Extensions unter *Installed Plugins*. Daneben finden Sie im Reiter *Installed Templates* eingepflegte Vorlagen zur optischen Gestaltung des Wikis. Über *Search and Install* integrieren Sie weitere Plugins ins System.

Von Haus aus bietet DokuWiki nur eine Eingabezeile für die Angabe zumindest eines Teils des Plugin-Namens an. Sollten Sie den Namen der jeweiligen Erweiterung nicht genau kennen, klicken Sie im erläuternden Text darüber auf den Link *plugins*. Damit öffnen Sie eine alphabetisch sortierte Liste verfügbarer Plugins auf der DokuWiki-Projektseite. Ein Klick auf *Download* holt das gewünschte Exemplar in die Anwendung.

Die Erweiterungsverwaltung verfügt außerdem über eine Suchfunktion, mit der Sie nach Plugins recherchieren. *Install* integriert das gewünschte Plugin in Ihre DokuWiki-Instanz. In den Listenansichten tauchen jedoch teils obsoletere oder nur mit älteren DokuWiki-Installationen funktionierende Erweiterungen auf. Entsprechende Warnmeldungen in gelben Kästen sollten Sie unbedingt berücksichtigen, da länger nicht mehr gepflegte Erweiterungen ein Sicherheitsrisiko bergen können.

Versionskontrolle

Um auf ältere Versionen von Einträgen zuzugreifen, nutzen Sie im Editor die Option *Old revisions*. Ein Klick auf das Uhrensymbol öffnet eine Tabellenansicht der älteren Versionen Ihrer Wiki-Seiten. Zum Vergleich markieren Sie die gewünschten Einträge mit einem Häkchen und nutzen die Schaltfläche *Show differences between selected revisions*. Die Unterschiede erscheinen farblich markiert nebeneinander. Um eine ältere Revision zu bearbeiten, wählen Sie sie zunächst in der Versionsansicht aus. Laden Sie die Seite daraufhin über die Schaltfläche *Edit this page* in den Editor.

BookStack

Mit über zehn Jahren kontinuierlicher Entwicklungszeit und konsequenter Pflege gehört BookStack [6](#) wie DokuWiki zu den fest etablierten Wiki-Systemen. Es orientiert sich in Aufbau und Konzept

Listing 1: BookStack unter Ubuntu 24.04 installieren


```

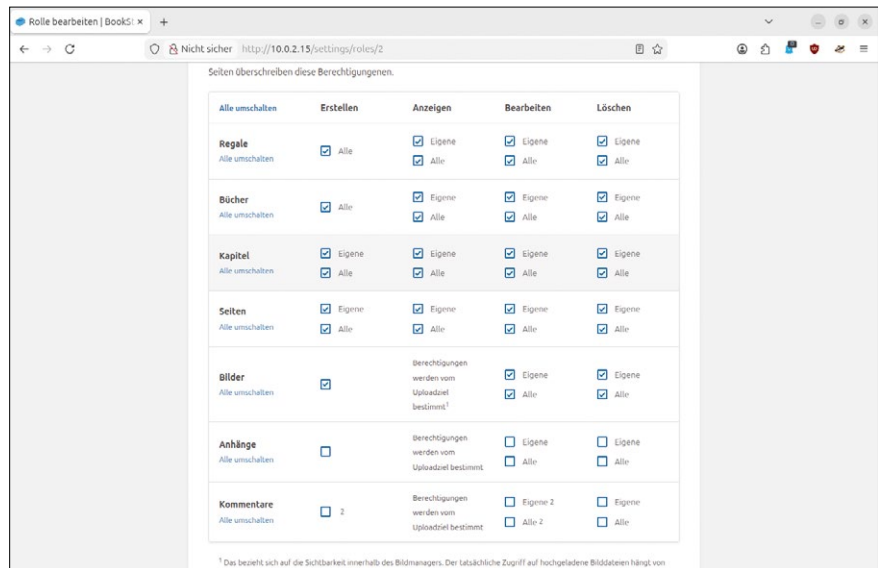
$ wget https://codeberg.org/bookstack/devops/raw/branch/main/scripts/installation-ubuntu-24.04.sh
$ chmod a+x installation-ubuntu-24.04.sh
$ sudo ./installation-ubuntu-24.04.sh

```

an einer Bibliothek: Sie organisieren Ihre Inhalte in Kapiteln, die wiederum Bestandteil von Büchern sind, die in einem Bücherregal stehen.

Das plattformübergreifend erhältliche freie Wiki-System lässt sich sowohl auf einem Server als auch in einer Docker-Umgebung installieren. Es setzt PHP, MySQL ab Version 8.0 oder MariaDB ab Version 10.6 voraus. Zusätzlich brauchen Sie die PHP-Paketverwaltung Composer, einen mit PHP kompatiblen Webserver und das Versionskontrollsystem Git.

Für kleinere Umgebungen und unerfahrene Anwender stellen die Softwareentwickler für Ubuntu 22.04 und 24.04 jeweils ein eigenes Installationskript **6** zur Verfügung. Es übernimmt die komplette Systemintegration inklusive aller Abhängigkeiten . Als Basis dient eine frische Instanz einer der beiden neuesten Ubuntu-LTS-Varianten. Ob es sich dabei um die Desktop- oder Serverversion handelt, spielt keine Rolle. Darüber hinaus stellt die Projektseite weitere (inoffizielle) Installationskripte für ältere Ubuntu-



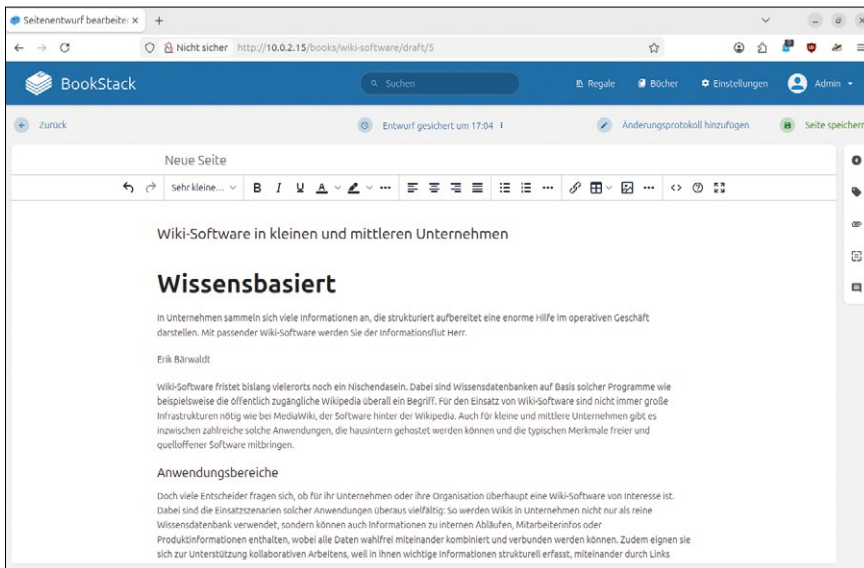
7 Über eine ausgeklügelte Rollenverwaltung gewähren Sie differenzierte Rechte.

Varianten sowie Alpine Linux, Debian 13 und AlmaLinux bereit. Zum Einbinden in ein aktuelles Ubuntu-24.04-System nutzen Sie die drei Befehle aus [Listing 1](#).

Nachrichten plus Hintergrund

Der KI-Newsletter des Linux-Magazins





8 Der Editor für Ihre Wiki-Einträge offeriert unter anderem eine WYSIWYG-Funktion.

Nach Abfrage einer Domain oder IP-Adresse richtet das Install-Skript innerhalb weniger Minuten das Wiki-System ein. Anschließend erhalten Sie am Prompt Informationen zum Aufruf der Software. Da es sich bei BookStack um ein web-basiertes Wiki handelt, benötigen Sie keine nativen Clients auf den Arbeitsplatzrechnern – ein Webbrowser genügt.

Öffnen Sie einen Webbrowser und geben Sie im Login-Bildschirm die am Prompt nach der Installation angezeigten Authentifizierungsdaten ein. Sie gelangen in einen sehr übersichtlich gehaltenen Eingangsdialog. Hier klicken Sie zunächst oben in der Steuerleiste auf *Admin*, um das System auf die deutsche Sprache umzustellen. Lokalisierungseinstellungen greifen in BookStack nur nutzerbezogen und nicht global.

Im Einstellungsmenü des Administrators navigieren Sie zu *My Account* und wählen unter *Preferred Language* eine der deutschen Optionen. Nach dem Bestätigen der Sprachauswahl mit *Save* passt BookStack die Spracheinstellung sofort an. Im selben Menü ändern Sie gegebenenfalls außerdem Ihre Zugangsdaten und fügen ein Bild ein.

Die weitere Systemkonfiguration nehmen Sie unter *Einstellungen* vor. Unterhalb der blauen Steuerleiste finden Sie noch weitere, nur gelegentlich benötigte Steuerelemente. Als Administrator sollten Sie gleich zu Beginn die Benutzer,

die auf die Wiki-Software Zugriff haben sollen, in der Gruppe *Benutzer* eintragen und ihre Rollen in der gleichnamigen Gruppe personenbezogen festlegen.

Rollenspiel

BookStack verfügt über eine ausgeklügelte Zugriffsverwaltung, die es ermöglicht, detaillierte anwenderspezifische Rechte zu vergeben. Im Dialog *Benutzer* legen Sie neue User an und weisen ihnen eine Rolle zu. Zur Auswahl stehen dabei *Admin*, *Editor*, *Public* und *Viewer*.

Klicken Sie auf einen der Links zur Rollenbezeichnung, um die Berechtigungen detailliert einzustellen. In der Vorgabe dürfen ausschließlich Admins und Editoren Inhalte generieren. Die beiden Rollen *Public* und *Viewer* erlauben dagegen lediglich das Betrachten von Inhalten. Die Rolle *Public* offeriert BookStack nur, wenn Sie die Inhalte des Wikis auch im Internet zur Verfügung stellen.

Interne Nutzer, die vom lokalen Netz aus lesenden Zugriff auf Inhalte erhalten sollen, fügen Sie dagegen der Gruppe *Viewer* hinzu. In allen Rollen **7** justieren Sie die Berechtigungen durch Setzen oder Entfernen eines Häkchens vor der jeweiligen Option. Beim Anlegen eines neuen Nutzers können Sie in der Benutzerverwaltung zusätzlich individuell eine Lokalisierung für ihn festlegen.

Bücher in Regalen

BookStack gliedert seine Inhalte in Form von Büchern. Die finden genau wie in der analogen Welt in Regalen ihren Platz, die Sie über den Dialog *Regale* erzeugen. Neben der Bezeichnung und einer Kurzbeschreibung legen Sie bei Bedarf zusätzlich ein Titelbild sowie Schlagwörter zur Thematik des Regals fest.

Nach dem Speichern springt die Routine in die Regalansicht. Dort sehen Sie zwei Links zum Erfassen neuer Bücher im Regal oder zum Editieren des Regals. Eine Steuerleiste offeriert eine Reihe von Verwaltungsoptionen. Um alle vorhandenen Regale einzusehen, klicken Sie oben in der blauen Steuerleiste erneut auf *Regale*. Die bereits erfassten Bücherablagen erscheinen darunter in Kachelform mit Namen und Kurzbeschreibung zur Erläuterung der Inhalte.

Analog dazu legen Sie im Dialog *Bücher* neue Monografien an, die jeweils einen Wiki-Beitrag repräsentieren. Dabei fragt BookStack wieder eine kurze Beschreibung ab. Nach dem Speichern beginnen Sie damit, eine Seite anzulegen oder ein neues Kapitel hinzuzufügen. Für ein neues Kapitel öffnet sich derselbe Dialog wie zur Anlage eines neuen Buchs oder Regals. Beim Anlegen einer neuen Seite gelangen Sie in den eigentlichen Editor **8**.

Über die entsprechenden Buttons lassen sich auf simple Weise verschiedene Formatierungen einfügen. Haben Sie den gewünschten Inhalt erfasst und abgespeichert, springt BookStack aus dem Editor in eine Bearbeitungsansicht. Hier finden Sie links neben dem Text eine Leiste mit unterschiedlichen Funktionen zum Modifizieren der angezeigten Inhalte. Unterhalb der Bearbeitungsfunktionen gibt es ein Inhaltsverzeichnis, das markierte und mit Attributen ausgezeichnete Absatzüberschriften enthält. Insbesondere bei längeren Wiki-Texten ist diese Funktion sehr nützlich, wenn Sie Änderungen in einem bestimmten Absatz vornehmen wollen. Sie müssen dann nicht mühsam durch den Text scrollen, sondern springen gleich durch einen Klick auf die entsprechende Überschrift zur richtigen Stelle.

BookStack bietet eine umfassende Versionsverwaltung, die Sie über *Versionen* links in der Steuerleiste erreichen. Im Dialog *Seitenversionen* finden Sie untereinander angeordnet die jeweiligen Varianten der Wiki-Seite samt Änderungshinweis, und rechts gibt es ein Feld mit Aktions-Links. So löschen Sie eine Version, sehen sie sich an oder stellen sie bei Bedarf wieder her.

Über den Link *Berechtigungen* in der linken Steuerleiste legen Sie fest, welcher Benutzer welche Zugriffsrechte erhält. Dabei übernehmen Sie bei Bedarf für einzelne Nutzer die in den Rollen festgelegten Standardberechtigungen.

BookStack gestattet außerdem das Weiterverarbeiten von Wiki-Inhalten. Dazu bietet es eine Funktion, mit der Sie das angezeigte Buch oder einzelne Inhalte daraus in ein anderes Dateiformat exportieren. Das entsprechende Kontextmenü, das Sie in der Buchansicht über einen Klick auf *Exportieren* öffnen, unterstützt HTML, PDF, ein einfaches Text- und

Markdown-Format sowie den Export umfangreicher Inhalte in ein ZIP-Archiv.

Fazit

Sowohl DokuWiki als auch BookStack eignen sich bestens für das Wissensmanagement und das kollaborative Arbeiten. Sie verfügen über alle nötigen Funktionen, ohne dabei überfrachtet zu wirken oder durch optische Gimmicks vom eigentlichen Zweck abzulenken.

Die Unterschiede zwischen den Anwendungen liegen im Detail: Während DokuWiki optisch konventioneller wirkt, sich aber durch Module flexibel an spezielle Bedürfnisse anpassen lässt, glänzt BookStack mit einer moderneren Oberfläche, verfügt über ausgefeiltere Exportfunktionen und erlaubt es, den Inhalt mit Kommentaren zu versehen. Beide Anwendungen gefallen durch eine einfache Installation.

Als einziges Manko beider Applikationen sticht die teilweise unvollständige deutsche Lokalisierung ins Auge. Bei DokuWiki kommt noch die nicht konsistente Installationsroutine unter den aktuellen Debian-Versionen hinzu. Insgesamt sind jedoch beide Wiki-Systeme vorbehaltlos zu empfehlen. (jak) ■



Weitere Infos und interessante Links

www.linux-user.de/qr/53684

Feature-Vergleich Wiki-Systeme

	DokuWiki	BookStack
Lizenz	GPLv2	MIT
plattformübergreifend erhältlich	■	■
Docker-Container	■	■
Oberfläche	webbasiert	webbasiert
native Clientsoftware erhältlich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Funktionen		
Markdown-Editor	■	■
WYSIWYG-Editor	■	■
Seitenvorschau	■	■
Medieneinbindung	■	■
Verlinkung von Inhalten	■	■
Administrationsseite	■	■
kollaboratives Bearbeiten	■	■
Kommentarfunktion	<input type="checkbox"/>	■
Versionsverwaltung	■	■
Plugins	■	<input type="checkbox"/>
Exportfunktion für Inhalte	via Plugin	■



© atosan / 123RF.com

Webbasierte Systemadministration unter OpenSuse Leap 16.0

Blick in das Cockpit

Leap 16 mustert den sperrigen, aber leistungsfähigen Installer YaST aus und ersetzt ihn durch das Webfrontend Cockpit. Wir zeigen, was Admin-Piloten erwartet. Peter Kreußel

README

Dass eine neue Leap-Major-Version wie die 16.0 einige Grundpfeiler verrückt, überrascht nicht. Dass Suse YaST durch Cockpit ersetzt, erstaunt dann aber doch. Dieser Artikel zeigt, wie Sie in der Post-YaST-Ära Ihr System administrieren, Software installieren und Drucker einrichten.

Der neue Installer von Leap 16.0 kommt bei Optik und Bedienung dem bei Ein- und Umsteigern geschätzten Ubuntu-Pendant näher. Ein manuelles Partitionieren sowie die Nutzung bestehender Partitionen ist möglich, die Optionen dafür verstecken sich allerdings im Ausklappenmenü *Speicherplatz ausfindig machen* [1](#). Fortgeschrittene Linux-Funktionen wie die Konfiguration eines RAID-festplatten fehlen bei der Installation jedoch.

Wer es gewohnt ist, sein System aktiv zu administrieren, stellt bei Leap 16 fest, dass die Suche nach YaST im Startmenü ins Leere läuft. Als Ersatz präsentieren die Leap-Entwickler das webbasierte Cockpit [2](#). Auch wenn es auf den ersten Blick nicht auffällt, läuft unter Leap 16 KDE 6 statt 5. Das alte X-Window-System gilt als

ausrangiert, nach der Installation steht nur noch eine Wayland-Sitzung zur Wahl. Eine X.org-Session für KDE lässt sich unter OpenSuse allerdings nachinstallieren.

Der Wechsel vom Soundsystem Pulseaudio zum rückwärtskompatiblen PipeWire ist für den Nutzer zunächst gleichfalls nicht zu erkennen. Steckt eine Nvidia-Grafikkarte im Rechner, braucht man außerdem unter Leap 16 keine zusätzlichen Repositories mehr einzubinden und Pakete händisch einzuspielen.

Viele Anwender bedauernd den Wegfall von YaST. Allerdings waren mittlerweile nicht nur viele Module des Systemadministrationswerkzeugs veraltet. Auch die technische Basis war so sehr in die Jahre gekommen, dass sich niemand mehr fand, der sie pflegen und ihren

Funktionsumfang den gegenwärtigen Anforderungen anpassen wollte. So steht YaST zwar im Moment noch zur Installation zur Verfügung, doch das ist nicht in Stein gemeißelt und kann sich bei Upgrades der technischen Basis jederzeit ohne Vorankündigung ändern.

OpenSuse setzt also auf das von Fedora stammende Konfigurations-Webfrontend Cockpit [2](#). Der erst seit März verfügbare Cockpit-Desktop-Client (Paket `cockpit-client-launcher`) erleichtert YaST-Anwendern den Umstieg, sollten die weiterhin ein lokal ausführbares Programm statt eines Webfrontends wünschen.

Konfliktpotenzial

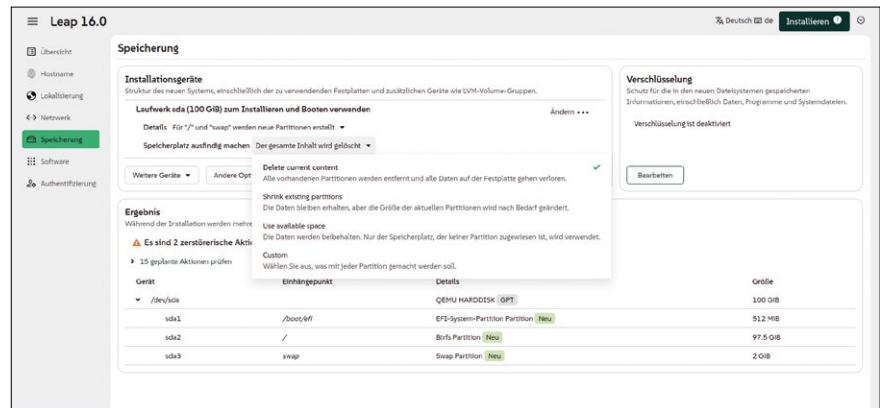
Seltsamerweise ist Cockpit in Leap nicht vorinstalliert. Am einfachsten richten Sie es per Pattern in der konsolenbasierten Paketverwaltung mit `sudo zypper in -t pattern cockpit` ein. Die neue grafische Paketverwaltung Myrlyn erbt den Funktionsumfang des früheren YaST-Moduls `Software`, inklusive des Umgangs mit Patterns oder deutsch Schemata.

Bei der Installation von Cockpit meldet die Paketverwaltung zu allem Überfluss einen Konflikt – das überrascht beim designierten Nachfolger einer so zentralen Komponente wie YaST. Leap sollte Cockpit vorinstalliert ausliefern, statt die Installation durch einen Paketkonflikt erschweren. Der ist bei genauerer Prüfung aber harmlos: Cockpit gestattet, ebenso wie das in Konflikt stehende `busybox-hostname`, das Verändern des Hostnames im Netzwerk. Der Konflikt lässt sich kurzentschlossen mit *Lösung 1: Deinstallation von busybox-hostname* auflösen.

Steuerzentrale

Wer Cockpit aufruft, egal ob im Browser oder Desktop-Client, der findet Entsprechungen für die meisten für Heimanwender relevanten YaST-Module. Als erster Punkt im Menü links ist ein Protokoll-Browser zu finden, der die wichtigsten Filterfunktionen der Systemd-Log-Komponente Journalctl unterstützt und seine Anzeige live aktualisiert.

Die zweideutig benannte Rubrik *Speicher* zeigt die gegenwärtige Last des I/O-Systems an, listet alle bestehenden Laufwerke sowie Partitionen auf und fasst

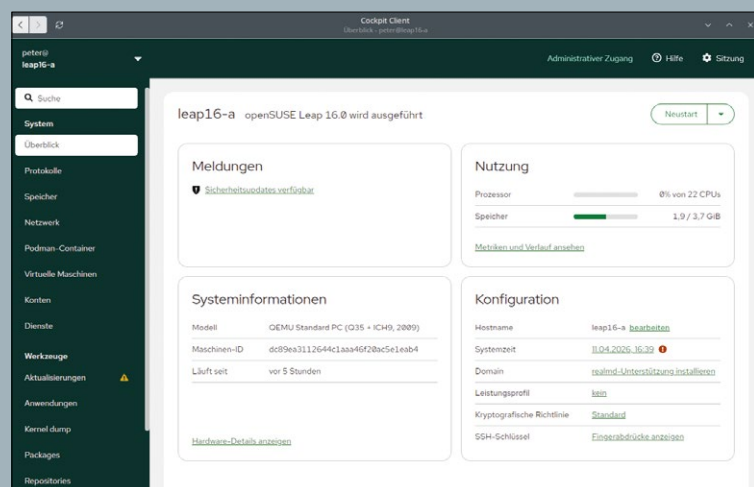


1 Standardmäßig will der Installer *Die ganze Festplatte löschen/Delete current content*. Die Option *Custom* im Menü *Speicherplatz ausfindig machen* öffnet den *Partitionseditor*.

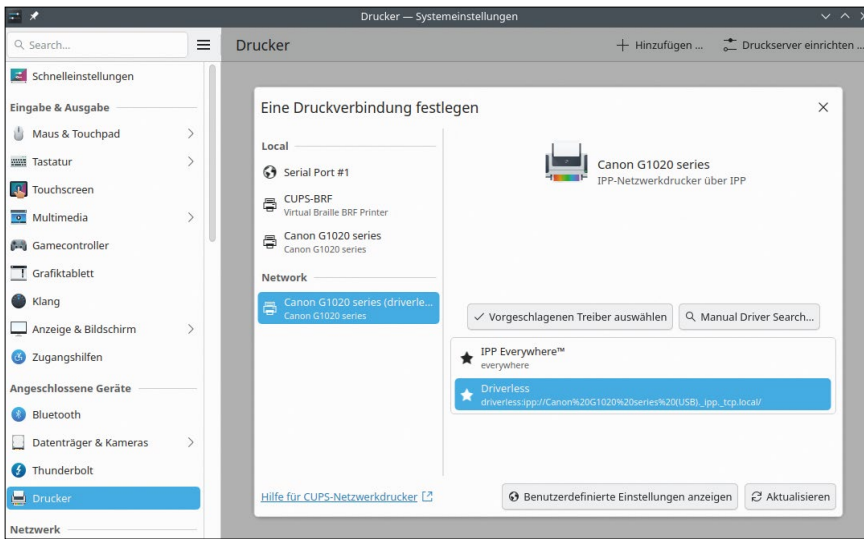
sämtliche das I/O-System betreffenden Meldungen zusammen. Die Hamburger-Icons am Ende der Zeile jedes Eintrags in der Liste der Geräte und Partitionen umfasst je nach Typ Operationen wie *Partitionstabelle erstellen* oder *Formatieren*.

Auch RAID- oder LVM-Verbünde lassen sich anlegen. Btrfs-spezifische Operationen wie das Erstellen von Snapshots oder Subvolumes zählen ebenfalls zum Angebot. Cockpit liefert damit die wichtigsten im Zusammenhang mit Festplatten und SSDs gefragten Funktionen. Entsprechend gilt es, sich zu überlegen, ob man Cockpit nur durch ein Passwort geschützt im Netzwerk freigeben möchte. Im Auslieferungszustand von Leap steht

MTU: Maximum Transmission Unit. Die maximale Paketgröße einer OSI-Layer-3-Nutzlast, die ohne Fragmentierung in einen Layer-2-Frame passt. Bei Ethernet sind das 1500 oder 9000 (GbE mit Jumbo-Frames) Byte.



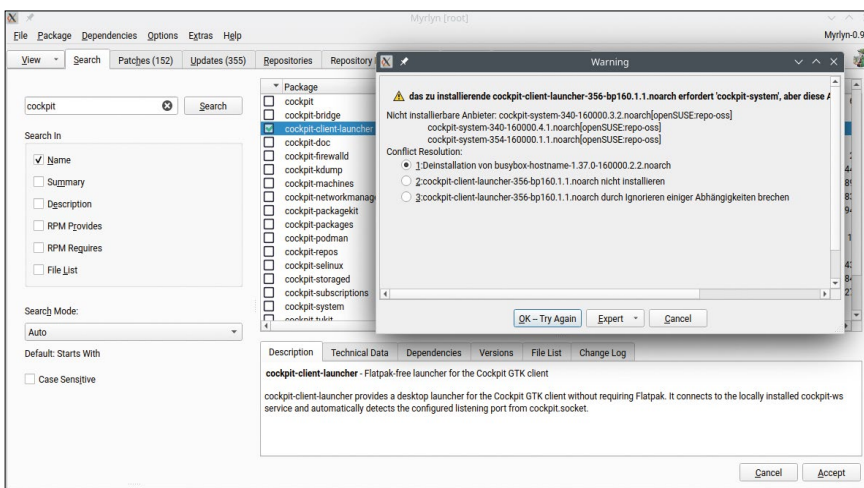
2 Die neue Anwendung Cockpit Client bettet das Webfrontend der Systemverwaltungssoftware Cockpit in eine Desktop-Anwendung ein.



3 Für den treiberlosen Betrieb geeignete Drucker sind seit etwa zehn Jahren zum Glück recht verbreitet und machen modellspezifische Druckertreiber überflüssig.

der zugehörige Port 9090 nach Installation von Cockpit jedenfalls offen.

Was fehlt, ist die Unterstützung der in Btrfs integrierten RAID-Funktionalität, im Gegensatz zum DMRAID genannten Kernel-basierten Plattenverbund. Zum Glück gelingt es auf der Kommandozeile leicht, eine einzelne Btrfs-Partition zu einem RAID zu erweitern.



4 Die grafische Paketverwaltung Myrlyn stammt vom YaST-Modul *Software* ab und ist damit weitgehend, wie hier bei der Auflösung eine Paketkonflikts, identisch.

Listing 1: RAID erzeugen

```
# btrfs device add /dev/sdb1 /
# btrfs balance start -mconvert=raid1 -dconvert=raid1 /
```

Haben Sie beispielsweise OpenSuse in eine gewöhnliche Btrfs-Partition installiert, wie der Installer es vorschlägt, dann fügen Sie dem Root-Volumen mit dem Kommando aus der ersten Zeile von **Listing 1** eine zweite Partition hinzu. Sofern /dev/sdb1 dieselbe Größe hat wie die bisherige Root-Partition /dev/sda2, baut der Befehl aus Zeile 2 die beiden Partitionen im laufenden Betrieb ohne Datenverlust zu einem redundanten RAID 1 um. Da Btrfs alle Daten per Checksumme prüft, kann es anders als das alte Kernel-Software-RAID Fehler automatisch korrigieren, die nur auf einer der beiden RAID1-Partitionen auftreten.

In der Rubrik *Netzwerk* überwacht Cockpit den Netzwerk-Durchsatz und zeigt zugehörige Systemmeldungen an. Die Firewall lässt sich hier ein- und ausschalten sowie ihre Regeln und Zonen bearbeiten. Wie früher im YaST-Modul *Firewall* genügt es, den Namen eines Diensts zu kennen, um seinen Port an einer Netzwerkschnittstelle freizuschalten. Die Portnummer müssen Sie nur bei exotischen Diensten angeben, oder wenn sie vom Standardwert abweicht.

Cockpit aktiviert und deaktiviert Netzwerkschnittstellen, weist ihnen feste IPv4/IPv6-Adressen zu oder passt den **MTU**-Wert an, falls Netzwerkprobleme das erfordern. Außerdem legt das Tool Wireguard-VPN-Zugänge, Netzwerk-Bridges, Bondings und VLAN-Segmentierungen an. Die Leistungsfähigkeit übersteigt also die des alten YaST-Moduls deutlich. Einzige Ausnahme ist die Auswahl eines bestimmten Kernel-Moduls für eine Netzwerkkarte, die heute nur noch selten erforderlich ist.

Außerdem verwaltet Cockpit Container inklusive der praktischen Distroboxen sowie virtuelle Maschinen und deren Speicherpools und Netzwerke. Beim Anlegen neuer VMs lädt es die Installationsabbilder bekannter Distributionen ohne zusätzlichen Arbeitsschritt herunter. Der etwas unhandliche Virtmanager bietet deutlich mehr Konfigurationsmöglichkeiten, die allerdings eher selten zum Einsatz kommen. Vielen Anwendern dürfte der Funktionsumfang von Cockpit für die Verwaltung ihrer virtuellen Maschinen genügen.



Das Administrationswerkzeug kümmert sich daneben um Benutzer und

Benutzergruppen sowie Systemdienste. Letztere stoppt und startet Cockpit oder konfiguriert sie zum Start beim Booten. Wie schon in anderen Rubriken zeigt es die zu jedem Dienst gehörigen Protokollmeldungen. Unter OpenSuse installiert oder deinstalliert Cockpit Software aus den eingebundenen Repositories, zeigt Aktualisierungen an und installiert sie.

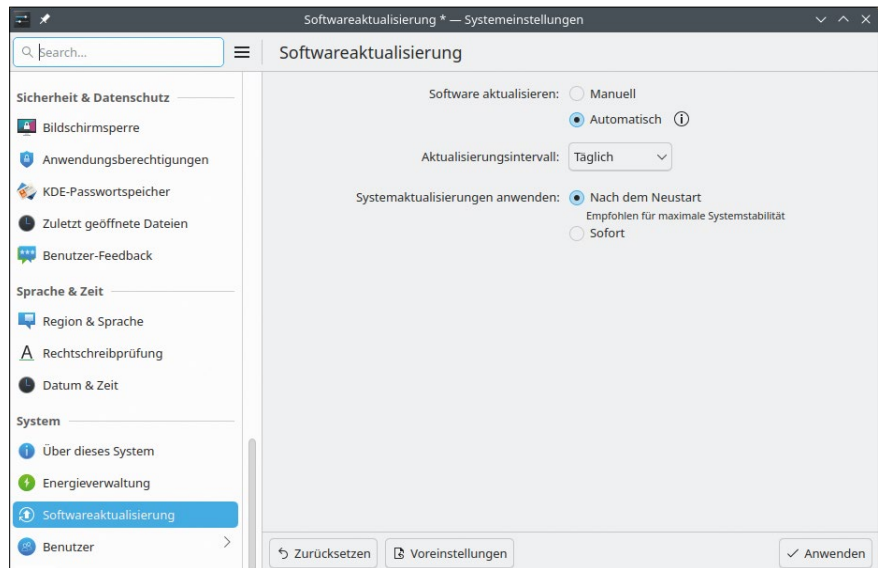
Gemäß dem Ansatz, Verwaltungsfunktionen und Log-Viewer zu kombinieren, lässt sich herausfinden, welche Pakete frühere Updates ins Spiel gebracht haben – das ist eine wichtige Informationsquelle, wenn nach einer Aktualisierung Regressionen auftreten.

Vollwertiger Ersatz

Fortgeschrittene Funktionen zur Serveradministration wie das Einrichten eines Mailservers, das Initiieren eines iSCSI-Laufwerks sowie Module zum Einrichten eines Scanners oder Druckers fehlen. Letztere dürften Heimanwender in den letzten Jahren ohnehin kaum angefasst haben. Für die Verwaltung des Druckdiensts Cups bringen die Desktop-Umgebungen längst zeitgemäßere GUIs mit. Unter der URL localhost:631 ist zudem das Webfrontend von Cups erreichbar.

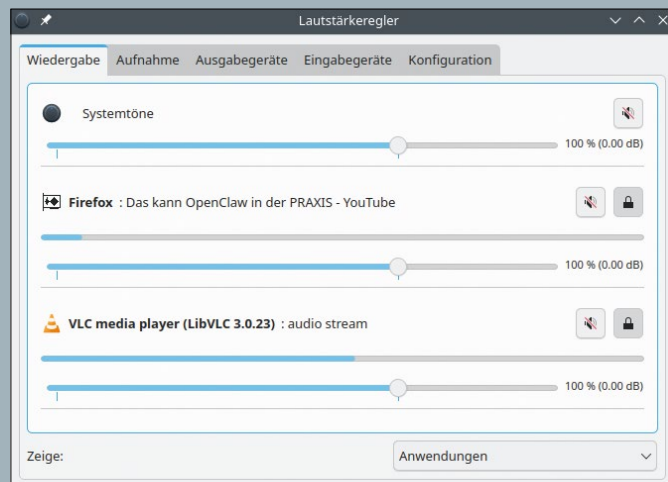
Wenn Cups den Drucker nativ unterstützt, genügt es, nach dem Anschließen per USB das Modul *Drucker* der KDE-Systemeinstellungen zu öffnen. Es schlägt automatisch den richtigen Treiber vor. Das funktioniert zwar nicht für alle Druckermodelle , doch viele Drucker der letzten zehn Jahre unterstützten sogenanntes treiberloses Drucken  ohne modellspezifischen Treiber.

Damit dieses eigentlich für das Drucken im Netzwerk vorgesehene Verfahren unter OpenSuse lokal funktioniert, müssen Sie das Paket *ipp-usb* installieren. Das Modul *Drucker* der Systemeinstellungen listet dann den lokal per USB an den Rechner angeschlossenen Drucker unter *Network* und bietet dabei die Option *Driverless* an. Abbildung [3](#) zeigt das am Beispiel eines Canon G1020. Nach Übernahme der gleichnamigen Option mit *Vorgeschlagenen Treiber auswählen* ist das Gerät einsatzbereit. Eine Installieren des von Canon zwar für Linux angebotenen, doch stiefmütterlich behandelten Druckertreibers entfällt.

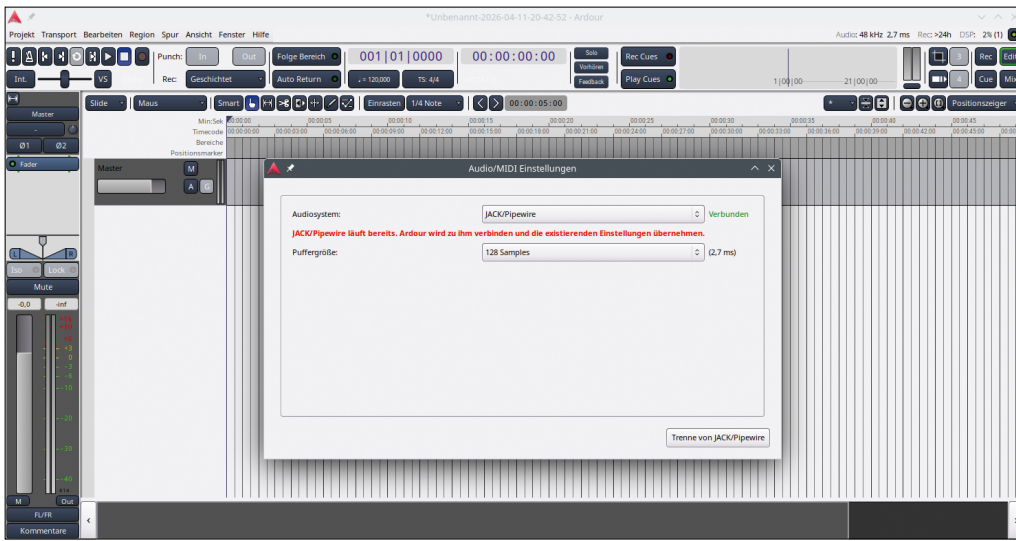


5 KDE bietet an, Aktualisierungen automatisch einzuspielen. OpenSuse-Leap-Anwender können dies dank der Snapper-System-Snapshots gefahrlos annehmen.

Unter Linux Mint erscheinen mit treiberlosem Drucken kompatible, per USB an den Rechner angeschlossene Drucker sogar ohne Zutun des Nutzers im Drucksystem. Wünschen Sie sich dieses Verhalten, aktivieren Sie den entsprechenden Cups-Dienst via `sudo systemctl enable cups-browsed --now`. Die automatische Erkennung von WLAN-fähigen Druckern setzt zusätzlich die Aktivierung des Diensts *Avahi-dnssconfd* voraus.



6 Der alte Pulseaudio-Mixer Pavucontrol, hier in der Qt-Version für eine KDE-Umgebung, funktioniert auch unter Pipewire noch, ebenso die Lautstärkeregler der Desktop-Umgebungen.



7 Programme wie die Audio-Workstation Ardour, die den Low-Latency-Soundserver Jack benutzen, sind unter Leap nicht mehr auf einen manuellen Start des Soundservers angewiesen.

Bei der Druckerverwaltung hat sich zwischen Leap 15.6 und 16 also nichts Grundlegendes verändert. Leider, will man anmerken, denn Cups plant, in Zukunft nur noch das treiberlose Drucken anzubieten. Dass damit der Support für etliche im Moment funktionierende Drucker wegfällt, ist eine Sache. Eine andere ist, dass treiberloses Drucken es vielen OpenSuse-Anwendern erspart, generische RPM-Pakete auf ihrem System zum Laufen bringen zu müssen. Da OpenSuse das dafür nötige Paket nicht vorinstalliert und Hinweise darauf im Internet seltsamerweise schwer zu finden sind, bleibt es vielen Nutzern künftig verborgen, wie reibungslos die Druckerunterstützung unter Linux funktionieren kann.

Paketdienst

Cockpit ist mit seiner Bündelung von informativen und administrativen Funktionen zu vielen Themenbereichen ein würdiger Ersatz für die wichtigsten YaST-Module. Eine Ausnahme macht die Softwareverwaltung, die rudimentär ausfällt. Ein früherer YaST-Entwickler hat aber bereits dafür gesorgt, dass sich hier in der Post-YaST-Periode keine Lücke auftut: Stefan Hundhammer löste das Modul *Software* aus YaST heraus. Die so entstandene neue Anwendung heißt Myrlyn und besitzt inzwischen alle Funktionen ihres Vorgängers **4**.

Die Anordnung der Unterfenster im Hauptfenster im Vergleich zum YaST-Modul sogar übersichtlicher. Der Fortschritt größerer Downloads und Installationsvorgänge lässt sich so einfacher überblicken. Nach wie vor spielt die Software ihre Stärke beim Aufzeigen und Auflösen von Abhängigkeitsproblemen aus. Solche Probleme sollten zwar bei der Installation unterstützter Pakete aus den offiziellen Repositories nie auftreten. Doch OpenSuse wäre nicht OpenSuse ohne den Build Service **5** mit experimentellen Paketen. Bei solchen Experimenten spielt die leistungs-

fähige, grafische Paketverwaltung, wie sie in dieser Form keine andere Distribution bietet, ihre Stärken aus: Sie identifiziert Pakete, die Probleme verursachen. Anschließend lässt sich der Übeltäter entweder deinstallieren, oder Myrlyn zeigt eine Lösung auf, wie das Paket trotzdem installiert bleiben kann. Myrlyn verwaltet zudem Paket-Repositories. Das für OpenSuse unverzichtbare Community-Repo Packman, gefüllt mit den nicht aus lizenzrechtlicher Vorsicht beschnittenen Multimedia-Codecs, binden Sie wie früher mit einem Mausklick ein. Für das Einspielen von Aktualisierungen verlässt sich Leap 16 wie sein Vorgänger auf die Applets der Desktop-Umgebung. KDE 6 bringt für Anwender hier keine Veränderungen.

Die Updates bestehen unter Leap größtenteils aus Sicherheitsaktualisierungen. Da Snapper nach wie vor die Möglichkeit bietet, jede Paketoperation notfalls zurückzudrehen, können Sie beruhigt die Option *Automatisch* im Punkt *Softwareaktualisierung* der KDE-Systemeinstellungen wählen **5**.

Klangvoll

Statt in jede Audioanwendung eigene Konfigurationsdialoge für Geräte wie Mikrofone und Lautsprecher einzubauen, ist es effektiver, das Handling in einen

```
Listing 2: jack.conf
context.modules = [
  # Uses RTKit to boost the data
  thread priority.
  { name = libpipewire-module-rtkit
    args = {
      nice.level = -11
      rt.prio = 88
      rt.time.soft = -1
      rt.time.hard = -1
    }
    flags = [ ifexists nofail ]
  }
]
```

Soundserver auszulagern. Der erledigt dann das Routing, etwa ein Umschalten zwischen Lautsprecher und Kopfhörer, oder eine anwendungsspezifische Lautstärkeregelung. Mehr als ein Jahrzehnt lang galt dafür Pulseaudio als unangefochtener Platzhirsch. Seit 2021 erobert zunehmend das modernere und leistungsfähigere Pipewire das Audio-Revier.

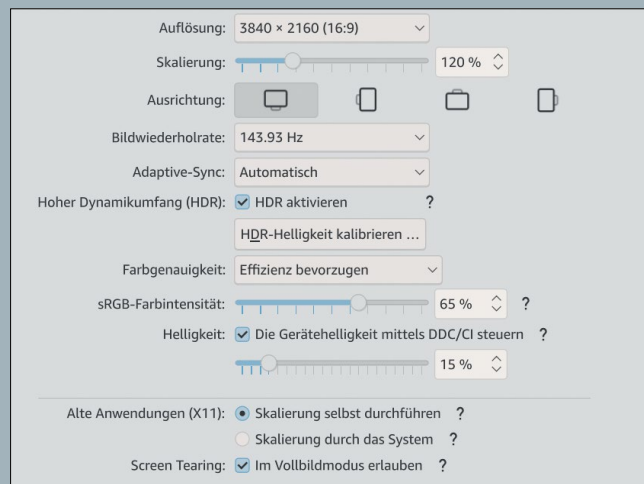
Die wesentlichste Neuerung für den Bereich Sound besteht darin, dass Pipewire nun sowohl das Pulseaudio-Protokoll als auch das Jack-Protokoll für geringe Latenz umsetzt. Für Alltagsanwendungen wie ein Musikwiedergabeprogramm spielt es keine Rolle, wenn nach dem Start der Wiedergabe eine Viertelsekunde vergeht, bis der erste Ton erklingt. Bei der Musikproduktion stören dagegen schon sehr viel geringere Verzögerungen. Endlich sind beide Anforderungsprofile – Pulseaudio für mäßige Systemlast und Jack für minimale Latenz – ohne Start eines zusätzlichen Soundservers vereint. Zusätzlich dehnt Pipewire das Routing auf Videoaufnahmegeräte aus.

Der Umstieg von Pulseaudio zum neueren, als stabiler geltenden Pipewire, den Fedora bereits 2021 vollzog, fällt unspektakulär aus, weil Pipewire volle Rückwärtskompatibilität zu Pulseaudio anstrebt und erreicht. Die Programme zur Audiowiedergabe wie Audioplayer und Firefox funktionieren klaglos und unverändert weiter. Dasselbe gilt auch für die Verwaltungs- und Konfigurationsprogramme wie Pavucontrol [6](#) und die Rubrik *Klang* in den Systemeinstellungen der Desktop-Umgebungen.

Um eine akzeptable Latenz für auf Jack aufsetzende Musikprogramme zu erzielen, gilt es, die Prozesspriorität des

Soundserver zu erhöhen. Dank des unter OpenSuse bereits vorinstallierten Rtkit braucht es dafür keine Konfigurationsänderungen auf Systemebene. Es genügt, die Pipewire-Konfiguration anzupassen. Platzieren Sie dazu einfach eine Konfigurationsdatei `jack.conf` mit dem Inhalt aus [Listing 2](#) im Verzeichnis `~/.config/pipewire/`.

Starten Sie Anwendungen dann beispielsweise mit `PIPEWIRE_LATENCY="128/48000" Anwendung` auf der Konsole für eine 128-Sample-Pufferperiode bei 48 KHz. Das entspricht einer Latenz von 2,67 ms. Sollte es dabei zu Pufferüberläufen kommen, sogenannten XRuns, dann erhöhen sie die Pufferperiode von 128 auf 256 oder 512 [7](#).



[8](#) Nicht nur Drucker, auch die Bildschirmauflösung verwalten die Konfigurationszentren der Desktop-Umgebungen längst umfassend. In KDE 6 kam unter Wayland ein HDR-Support hinzu.

AUSGABE VERPASST?

ALLE ARTIKEL DES JAHRGANGS 2025

6,99 €
zzgl. Versandkosten

Alle Artikel des Jahrgangs 2025 auf DVD
Mehr Infos unter: shop.linuxuser.de/jahres-dvd/2025

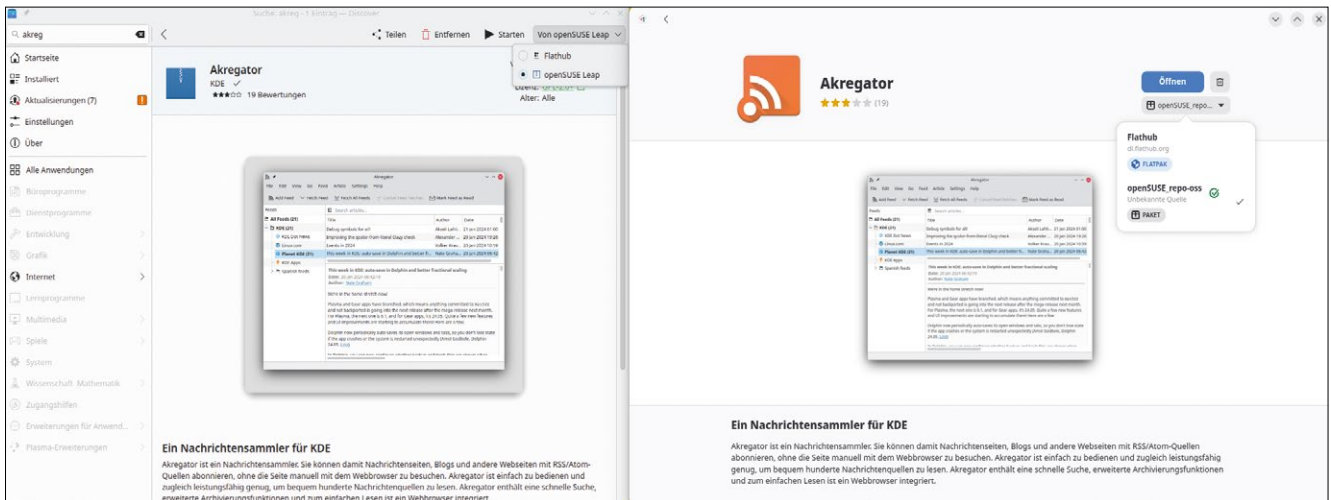


Bequem online
bestellen:

Telefon: 0911 / 993 990 98 - E-Mail: compute@dpv.de

shop.linuxuser.de/jahres-dvd/2025





9 Im Flathub-Repository zeigen KDE Discover (links) und Gnome Software oft eine native OpenSuse- und eine Flatpak-Spielart.

Genussreif

Während Leap 15 noch die seit Januar 2025 nicht mehr unterstützte KDE-Plasma-Version 5 enthielt, setzt Leap 16 auf die seit Anfang 2024 verfügbare Version 6. Dass dies auf den ersten Blick gar nicht auffällt, ist ein gutes Zeichen. Den KDE-Entwicklern ging es beim Switch der Major-Version ausdrücklich nicht darum, größere Änderungen am Bedienkonzept vorzunehmen. Das Ziel waren vielmehr Umbauten unter der Haube, allen voran der Umstieg von der grafischen Bibliothek Qt 5 auf Qt 6.

Bei der KDE-Plasma-Version in Leap 16 handelt es sich auch keineswegs um die erste Fassung nach dem Major-Versionsprung, sondern um die Version 6.4. Die durch den Entwicklungssprung ausgelösten Regressionen gelten als bereits ausgegült. Die wichtigste Änderung ist der Umstieg von der seit den 1980er-Jahren genutzten grafischen X-Window-Umgebung auf Wayland. Damit sind unter anderem HDR-Monitore **8** jetzt salonfähig. Korrekturfilter für Farbenblindheit bringt Wayland ebenfalls mit.

In der Paketausstattung von Leap fehlen jetzt allerdings manche beliebte Programme wie der RAW-Entwickler Darktable oder die Virtualisierungslösung Vir-

tualbox. Sie stehen nicht länger als native Pakete bereit. Die Zahl der distributionsübergreifend einsetzbaren Flatpak-Pakete wächst dagegen an. Die Flatpak-Paketmanagementsoftware ist vorinstalliert. Das Standard-Repository Flathub bindet der Befehl aus Listing 3 ein, damit sich Pakete daraus installieren lassen.

Das gelingt mit dem Kommandozeilenprogramm Flatpak, dem KDE-Software-Store Discover oder dem Gnome-Pendant Gnome Software. Nach dem erfolgreichen Einbinden von Flathub ist oft eine Wahl zwischen einem nativen OpenSuse-Pakete und einer Flatpak-Alternative möglich **9**.

Fazit

OpenSuse Leap 16.0 glättet viele Ecken und Kanten der Distribution. Das Release gibt den sperrigen, doch leistungsfähigen Installer und das in vielen Aspekten altbackene, doch von vielen Anwendern immer noch geschätzte YaST zugunsten von Cockpit auf. KDE Plasma 6 und damit einhergehend Qt 6 tun ein Übriges zur Modernisierung. Ob die Annäherung an den Mainstream der Verbreitung von Leap gut tut oder OpenSuse-Fans die Alleinstellungsmerkmale der Distribution vermissen, muss sich zeigen. (uba) ■

Dateien zum Artikel herunterladen unter www.linux-user.de/dl/53107

Weitere Infos und interessante Links www.linux-user.de/qr/53107

Listing 3: Flathub einbinden

```
$ flatpak remote-add --if-not-exists flathub https://flathub.org/repo/flathub.flatpakrepo
```

COMPUTEC

marquard group

Ein Unternehmen der MARQUARD MEDIA GROUP AG
Verleger: Jürg Marquard

Redaktion/Verlag	Computec Media GmbH Redaktion LinuxUser Dr.-Mack-Straße 83 90762 Fürth Telefon: (0911) 2872-110 E-Mail: redaktion@linux-user.de Web: www.linux-user.de
Geschäftsführer	Rainer Rosenbusch
Chefredakteur, Brand/Editorial Director	Jörg Luther (Jlu, v. i. S. d. P.), joerg.luther@computec.de
Stellv. Chefredakteurin, Strategy & Operations	Carina Schipper Reuß (csi), carina.schipper@computec.de
Redaktion	Uli Bantle (uba), ulrich.bantle@computec.de János Kapuvári (jak), janos.kapuvári@computec.de Thomas Leichtenstern (tle), thomas.leichtenstern@computec.de
Linux-Community	Jörg Luther, joerg.luther@computec.de
Datenträger	Thomas Leichtenstern (tle), cdredaktion@linux-user.de
Ständige Mitarbeiter	Erik Bärwaldt, Frank Hofmann, Peter Kreußel, Claudia Meindl, Thomas Reuß, Tim Schürmann (tsc), Anna Simon, Daniel Tibi, Ferdinand Thommes, Uwe Vollbracht, Harald Zisler
Titel & Layout	Titel: Judith Erb Titelmotiv: David Sandomato, 123RF.com Layout: Judith Erb
Sprachlektorat	Stefan Gneiting, Sabine Schmitt
Produktion	Martin Clossmann (Ltg.), martin.clossmann@computec.de Uwe Hönig, uwe.hoenig@computec.de
Anzeigen	Verantwortlich für den Anzeigenteil: Bernhard Nusser Es gilt die Anzeigenpreisliste vom 01.01.2024.
Mediaberatung D/A/CH	Bernhard Nusser, bernhard.nusser@computec.de Tel.: (0911) 2872-254, Fax: (0911) 2872-241
Mediaberatung UK/USA	Brian Osborn, bosborn@linuxnewmedia.com
New Business	Viktor Eippert (Project Manager)
E-Commerce & Affiliate	Daniel Waadt (Head of E-Commerce & Affiliate), Veronika Maucher, Andreas Szedlak, Frank Stöwer
Abo	Die Abwicklung (Rechnungsstellung, Zahlungsabwicklung und Versand) erfolgt über unser Partnerunternehmen: DPV Deutscher Pressevertrieb GmbH Leserservice Computec 20080 Hamburg Deutschland https://shop.computec.de
Einzelhefte und Abo-Bestellung	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 via Festnetz, max. 0,42 €/min via Mobilnetz)
Leserservice Deutschland	E-Mail: computec@dpv.de Tel.: +49 911 99399098 Fax: +49 1805 8618002
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	DMV Der Medienvertrieb GmbH & Co. KG Meißberg 1, 20086 Hamburg http://www.dermedienvertrieb.de
Druck	EDS Zrínyi Zrt., Nádás utca 8, 2600 Vác, Ungarn
ISSN	1615-4444



Unternehmen und Marken:

4NETPLAYERS, GOLEM, ODIN, PC GAMES, PC GAMES HARDWARE,
BUFFED, GAMES AKTUELL, GAMESWORLD, GAMESZONE, LINUX-MAGAZIN,
LINUX-COMMUNITY, LINUXUSER, RASPBERRY PI GEEK,
N-ZONE, PLAY 5, VIDEOGAMESZONE

ABONNEMENT

Probeabo (3 Ausgaben)	Deutschland	Österreich	Schweiz
No-Media-Ausgabe	15,00 €	15,00 €	15,00 €
DVD-Ausgabe	19,00 €	19,00 €	19,00 €
Jahres-Abo (12 Ausgaben)	Deutschland	Österreich	Schweiz
No-Media-Ausgabe	91,00 €	99,00 €	106,00 €
DVD-Ausgabe	112,00 €	120,00 €	127,00 €
Jahres-DVD zum Abo *	6,70 €	6,70 €	6,70 €
Preise Digital	Deutschland	Österreich	Schweiz
Heft-PDF Einzelausgaben Digital	8,50 €	8,50 €	8,50 €
Digital-Abo (12 Ausgaben)	84,99 €	84,99 €	84,99 €
Kombi Digital + Print (No-Media-Ausgabe, 12 Ausgaben)	103,00 €	111,00 €	118,00 €
Kombi Digital + Print (DVD-Ausgabe, 12 Ausgaben)	124,00 €	132,00 €	139,00 €

Die Probe-, Jahres- und Digital-Abos erhalten Sie in unserem Webshop unter <https://shop.computec.de>. Die Auslieferung erfolgt versandkostenfrei.

(*) Nur erhältlich in Verbindung mit einem Jahresabonnement der Printausgabe von LinuxUser.

Internet <https://www.linux-user.de>

News und Archiv <https://www.linux-community.de>

Facebook <https://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, Franziska Behme, Verlagsanschrift (siehe oben links).

Linux ist ein eingetragenes Warenzeichen von Linus Torvalds und wird von uns mit seiner freundlichen Genehmigung genutzt. Der Linux-Pinguin wurde von Larry Ewing mit dem Pixelgrafikprogramm »The GIMP« erstellt.

Raspberry Pi und das Raspberry-Pi-Logo sind eingetragene Warenzeichen der Raspberry Pi Foundation und werden von uns mit deren freundlicher 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.

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 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: Dabei handelt es sich um eine rund 30-seitige PDF-Datei mit ausgewählten Artikeln aus der aktuellen Ausgabe, die parallel zur Veröffentlichung des gedruckten Hefts 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

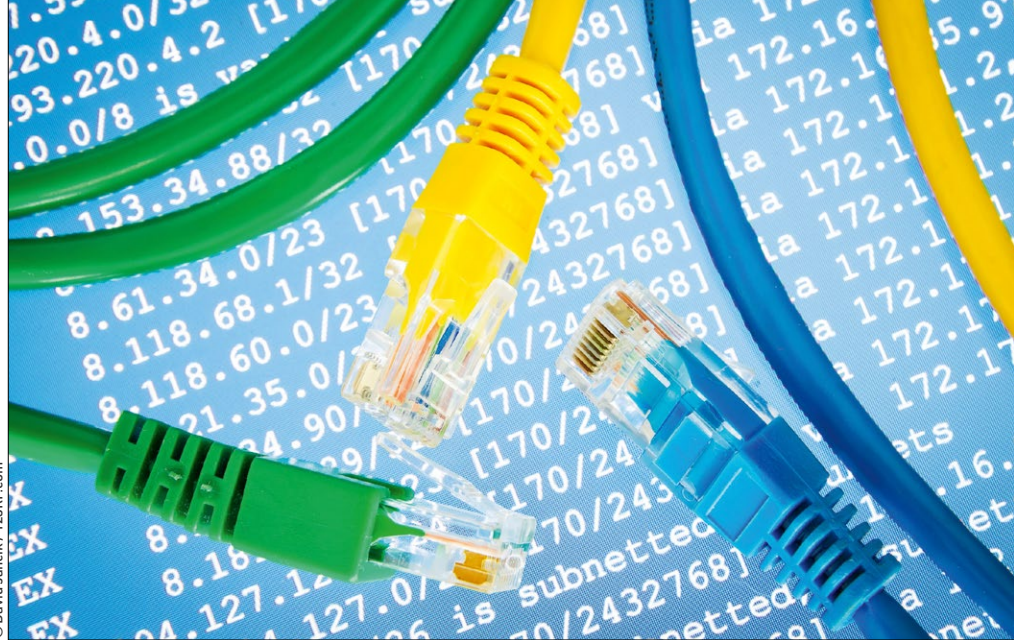
Falls es bei der Nutzung der Heft-DVDs zu Problemen kommt, die auf einen defekten Datenträger schließen lassen, dann schicken Sie bitte eine E-Mail mit einer genauen Fehlerbeschreibung an die Adresse computec@dpv.de. Wir senden Ihnen dann umgehend kostenfrei einen Ersatzdatenträger zu.

Vorschau auf 07/2026

Die nächste Ausgabe
erscheint am 19.06.2026

Netzwerk im Griff

Im Schwerpunkt der nächsten Ausgabe geht es um Tools für das Netzwerk. Mit Sniffnet bringen Sie in Erfahrung, welche Programme Netzwerkverkehr erzeugen und mit welchen Gegenstellen im LAN und Internet sie kommunizieren. Little Snitch für Linux ist eine auf Prozessebene operierende Application Firewall für ausgehende Netzwerkverbindungen, die Sie komfortabel per Web-Interface steuern. Unter Wayland funktionieren liebgewonnene Helfer für den Remote-Zugriff wie X2go oder Thinlinc nicht mehr. Wir sehen uns an, mit welchen Tools die Arbeit aus der Ferne trotzdem klappt.



© David Jancik / 123RF.com

Gnome Extensions

Gnome Shell Extensions haben sich mittlerweile von einer fehleranfälligen Bastellösung zu einem stabilen und leistungsfähigen Werkzeug entwickelt. Mit ihrer Hilfe erweitern Sie den Gnome-Desktop gezielt und passen ihn flexibel an Ihre Anforderungen an. Wir stellen Ihnen die besten Vertreter der Gattung vor.

Reguläre Ausdrücke

Reguläre Ausdrücke helfen beim Suchen und Ersetzen. Sie beschreiben Muster auf sehr spezifische Art und Weise. Um sie zu meistern, müssen Sie die mitunter wenig eingängigen Regeln nicht stur auswendig pauken: Die Webseite Regex101.com erleichtert den Einstieg ins Regex-Universum durch spielerisches Lernen.

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 (10,99 Euro) oder No-Media-Edition (8,99 Euro)
Einfach und bequem versandkostenfrei bestellen unter:

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



Jederzeit gratis heruntergeladen unter:

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

Neues auf der Heft-DVD

Die Heft-DVD liegt ausschließlich der LinuxUser DVD-Edition bei.

VailuxOS 1.6.0.6

Mit dem Debian-Derivat VailuxOS wollen deutsche Entwickler den Umstieg auf das freie Betriebssystem erleichtern. Die Arbeitsoberfläche erinnert an die der neuesten Windows-Version und bietet ein Bedienkonzept, das einen Umstieg ohne große Brüche gewährleistet. Die Softwareverwaltung integriert die Debian-Repositories, sodass Ihnen ein nahezu unerschöpflicher Fundus an Anwendungssoftware zur Verfügung steht. Grafische Anwendungen liefert die Distribution in Flatpak-Containern aus. Die vorliegende Version festigt

die mit dem Major Release 1.6 eingeführten Neuerungen wie die schwebende Taskleiste und ein optimiertes Startmenü. Das Release konzentriert sich auf die funktionale Verfeinerung innerhalb der KDE-Plasma-6-Umgebung. Der optisch verbesserte Calamares-Installer erhöht die visuelle Konsistenz weiter. Sie booten VailuxOS über den Datenträger. Das ISO-Image finden Sie im Verzeichnis `isos/`. ➔ S. 6



Trisquel Mini 12.0 „Ecne“

Nach mehr als drei Jahren erschien im April das neue Major Release von Trisquel. Es basiert auf Ubuntu 24.04 LTS, den Unterbau stellt der Linux-Libre-Kernel 6.8. Die Distribution ist vollständig frei von proprietärer Software und Firmware, was die Zertifizierung durch die Free Software Foundation (FSF) belegt. Als Standardbrowser kommt der Abrowser in Version 124 zum Einsatz, als E-Mail-Client dient der etwas angestaubte Sylpheed 3.8.0 Beta. Darüber hinaus bringt Trisquel das schlanke Textver-

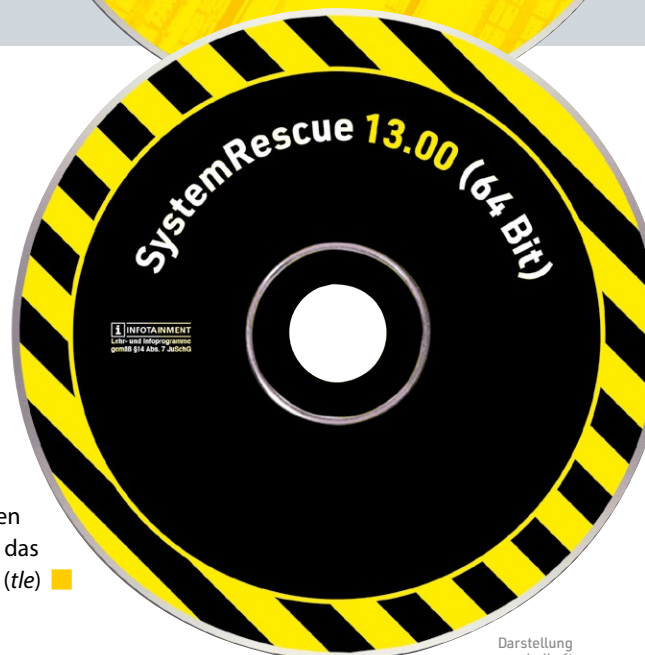
arbeitungsprogramm Abiword 3.0.5 mit. Andere Office-Tools fehlen in der vorliegenden Minimalversion, lassen sich aber problemlos mit dem Paketmanager Synaptic 0.91.7 nachinstallieren. Als Videoabspieler steht MPV bereit, als Desktop-Umgebung dient LXDE 0.10.1. Sie booten das installierbare Live-System direkt vom Datenträger. Das ISO-Image finden Sie unter `isos/`.



SystemRescue 13.00

Die Wartungs- und Rettungsdistribution SystemRescue basiert auf Arch Linux. Als technisches Fundament nutzt das aktuelle Major Release 13.00 den Linux-Kernel 6.18.20 LTS, der die Hardwareerkennung optimiert und damit hohe Zuverlässigkeit für Reparatureinsätze an moderner Hardware bietet. Eine signifikante Verbesserung betrifft die Kompatibilität mit HiDPI-Bildschirmen. Der Rückgriff auf die Standardschriftart des Kernels vermeidet eine zu kleine Darstellung der Systemkonsole auf hochauflösenden Bildschirmen. Ein neues

Skript automatisiert die Anpassung des Skalierungsfaktors basierend auf der jeweiligen Hardwareumgebung. Die Distribution bringt den Partitionseditor GParted in Version 1.8.1 mit. Die Unterstützung des Dateisystems Bcachefs verbesserten die Entwickler durch die Aktualisierung der Kernel-Module und der zugehörigen Werkzeuge. Sie booten das Live-System vom Datenträger, das ISO-Image finden Sie unter `isos/`. (tle) ■



Darstellung symbolhaft