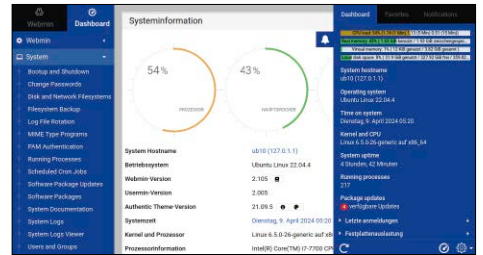


# Erste Hilfe

Booten, Netzwerk, Paketmanager, Wayland, Firmware und mehr: So reparieren Sie System- und Softwarefehler und retten gelöschte Daten. **S. 38**



# À la Carte

Konfiguration im Browser: Admin-Tools mit Weboberfläche machen die Linux-Verwaltung komfortabler – auch auf Desktopsystemen. **S. 66**

# Die besten Linux-Befehle

Welche Terminaltools braucht man für welche Aufgaben? Und wie lauten Syntax und Parameter für typische Alltagsszenarien? Der große Terminal-Guide sortiert thematisch und liefert praktische Einsatzbeispiele. **S. 20**

## ■ Grundlagen

- 6 **Hefthemen & DVD**  
Infos zum Terminal-Guide und zu weiteren Highlights dieser Ausgabe
- 8 **Die Heft-DVD**  
Alle DVD-Inhalte im Überblick
- 10 **Distributionen auf DVD**  
Kurzvorstellungen: Peppermint „Mainline“, Gparted Live und die Systeme der Extra-DVD (Download)
- 12 **Ubuntu 24.04 LTS**  
Erster Test: Installer, Snap Store und Gnome 46 bringen viel Neues, überzeugen aber nicht durchgängig
- 16 **Linux-News**  
News und Trends rund um Linux, Open Source und IT-Sicherheit
- 19 **Die XZ-Backdoor**  
Server weltweit am Abgrund: Ein strategisch geplanter Angriff auf SSH wurde knapp verhindert

## ■ Special I – Der Terminal-Guide

- 20 **Die Kategorienübersicht**  
Dateien – Laufwerke – Rechte – Hardware – System? Die Übersicht informiert, welche Terminaltools Sie von Fall zu Fall benötigen

PROZESSE & TASKS (9)	
Terminl	Aufgabenstellung
chmod	Rechte ändern und erstellen
chown	Terminl zur Berechtigungssteuerung
lsattr	Tools über Namensattribute steuern
lsblk	Tools über Namensattribute steuern
mkfs	Info zu Tools und Installation
mount	Tabellensicht über namenspezifische
top	Prozessliste (CPU, RAM, User)
lscpu	→ Terminl-Eingangs (17)
lshw	→ Terminl-Eingangs (17)
lspci	→ System (1)

- 24 **Die Beispielsammlung**  
Die Basissyntax für circa 200 Terminalkommandos: Die Beispiele repräsentieren 80 bis 90 Prozent verbreiteter Alltagsaufgaben

Terminal	
Device: em03d0 [32:340:8:5] (1/21)	
Information:	Outgoing:
Current: 1.22 MB/s	Current: 28.80 MB/s
Avg: 0.12 MB/s	Avg: 45.42 MB/s
Min: 1.82 MB/s	Min: 0.72 MB/s
Max: 1.22 MB/s	Max: 45.42 MB/s
TTL: 28.29 MByte	TTL: 851.53 MByte
Device: em03d0 [32:340:176:5] (2/21)	
Information:	Outgoing:
Current: 944.00 B/s	Current: 0.00 B/s
Avg: 604.00 B/s	Avg: 30.00 B/s
Min: 0.00 B/s	Min: 0.00 B/s
Max: 4.48 MB/s	Max: 4.48 MB/s
TTL: 1.48 MByte	

## ■ Special II – System- & Software-Reparaturen

- 38 **Boot- und Startprobleme**  
Grub, Bios/Uefi & Multiboot: Wie Linux bootet und wie Sie es wieder dazu überreden, wenn die Bootumgebung defekt ist
- 42 **Netzwerkprobleme**  
Lokale und externe Störungen: So identifizieren Sie die Ursachen und beheben das Netzproblem
- 46 **Fehler im Paketmanagement**  
Wenn Installationen scheitern: So beheben Sie Paketkonflikte und Probleme mit Fremdquellen
- 50 **Immer Ärger mit Wayland?**  
Zwischen Xorg und Wayland: Überbrücken Sie die Phase mit Umschalten und alternativen Tools
- 54 **Softwarefehler**  
Programme im Streik: Softwarefehler sind gut zu analysieren und oft in der Konfiguration zu verorten
- 56 **Fehlende Firmware**  
Hardwareprobleme: Einige Geräte funktionieren nur dann korrekt, wenn Firmwareinfos vorliegen
- 58 **Gelöschte Daten**  
Ddrescue, Photorec & Co: Spezialwerkzeuge können (logisch) gelöschte Dateien über ein Livesystem wiederherstellen
- 60 **Backup & Disaster-Recovery**  
Plädoyer für Backups: Sichern ist einfach, Daten-Recovery mühsam und unsicher – und professionelle Forensik richtig teuer

## ■ Standards

- 3 Editorial
- 9 Leserbefragung
- 112 Leserbriefe/Service
- 113 Impressum
- 114 Vorschau

■ Die Highlights der DVD

# Auf Heft-DVD: Großes Ubuntu 24.04 und kleine Ergänzungen

Die Tage, als die Heft-DVD den ganzen Zoo frischer Ubuntu's anbieten konnte, sind gezählt: Mit 5,7 GB füllt allein die Ubuntu-Hauptedition zwei Drittel der Kapazität. Ergänzend gibt es Boot-Extras wie Super Grub Disk, Software sowie Unetbootin und Putty, ein pflegeleichtes Peppermint und Gparted als Livesystem.

**S. 10**



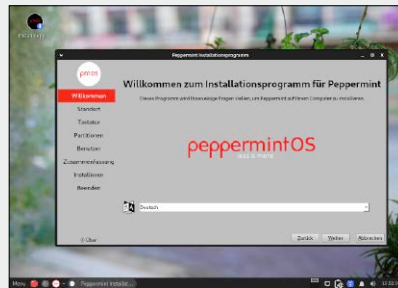
## Ubuntu 24.04 LTS

Der LTS-Dauerläufer versorgt Sie zwei Jahre bis zur nächsten LTS-Version, fünf Jahre mit Standardsupport oder 12 (!) Jahre mit „Pro“-Support.



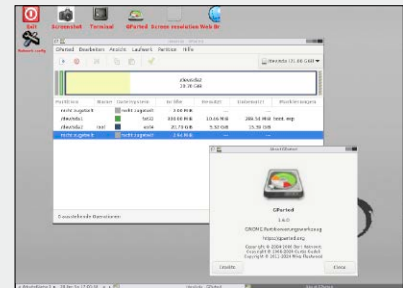
## Peppermint „Mainline“

Das Debian-System Peppermint eignet sich sowohl als schlanker Desktop (mit XFCE) zur Installation als auch als pures Surf- und Livesystem.



## Gparted Live 1.6.0-3

Den exzellenten Partitionierer Gparted haben viele Livesysteme an Bord. Bei Gparted Live müssen Sie nicht raten – hier steht er im Fokus.

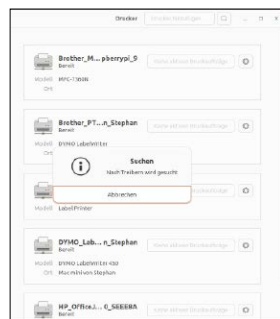


## ■ Software

- 62 **Linux virtuell**  
Virtualbox kann mehr: VMs ersetzen bisherige Hardware
- 64 **KI komplett**  
Zentrale für KI-Modelle: Pinokio erledigt Installation und Verwaltung
- 66 **Konfiguration im Browser**  
Nicht nur für Server: Webmin & Co. vereinfachen die Konfiguration von Linux-Systemen
- 68 **KI für die Shell**  
Microsoft-KI für Shells: Inshellense minimiert den Tippaufwand
- 70 **Ansel statt Darktable?**  
Der Darktable-Fork Ansel ist einfacher, aber funktionsreduziert
- 72 **Neue Software**  
12 neue Versionen: u. a. mit Czkawka, Digikam, Kdenlive, Keepass, Memtest, Panconvert

## ■ Hardware & Netzwerk

- 76 **Sensorenkontrolle**  
Hardware Sensoren unter Linux: So überwachen Sie die Temperatur von CPU, GPU und Laufwerken
- 78 **Papierloses Büro**  
Paperless-ngx: Die Serverlösung digitalisiert und verwaltet die Dokumente im Homeoffice
- 82 **Drucker-Upcycling**  
Raspberry und Cups: So machen Sie einfache USB-Altgeräte zu zentralen Netzwerkdruckern
- 85 **Der Wordpress-Editor**  
Theme-Anpassung: Der verbesserte Editor ermöglicht individuelle Gestaltung ohne PHP und HTML
- 88 **Netzanalyse mit Suricata**  
Intrusion Detection: Suricata kennt die Angriffsmuster, braucht aber Zugriff auf das gesamte Netzwerk
- 91 **Hardwarezubehör**  
Nützliche Hardwareergänzungen: Kleine Gadgets für wenig Geld verbessern Ihr Homeoffice



## ■ Praxis

- 94 **Einsteigertipp: Windows-Subsystem für Linux (WSL2)**  
Linux unter Windows: Mit WSL2 laufen auch grafische Programme
- 96 **Einsteigertipp: Veracrypt-Verschlüsselung**  
Sicher & einfach: Die Basisoptionen machen das Tool einsteigertauglich
- 98 **Konsolentipps**  
Neue Tipps & Tools für das Terminal u. a. zu Bluetooth und SSH
- 101 **Hardwaretipps**  
Hardwarelösungen für Mikrofone, Laufwerke und Tastaturen
- 104 **Softwaretipps**  
Neue Tipps und Tools für Office, Programme und Browser
- 108 **Desktoptipps**  
Tipps und Erweiterungen für prominente Linux-Desktops