

# Vorwort

Linux begann als Hobby-Projekt des finnischen Programmierers Linus Torvalds und dominiert heute viele Segmente des IT-Markts. Erstaunlicherweise ist der Siegeszug von Linux nur IT-Profis bewusst: Milliarden Menschen verwenden Android-Smartphones, nutzen Server der Cloud-Infrastruktur, WLAN-Router und IoT-Geräte, ohne zu wissen, dass auf fast allen dieser Geräte Linux läuft.

Linux ist  
allgegenwärtig ...

Der Grund dafür, dass Linux ein Schattendasein führt, ist sein Versagen im Desktop-Segment: Die Masse ärgert sich mit Windows herum, eine kleine Elite kann sich Geräte mit macOS leisten. Linux läuft dagegen (fast) nur auf den Notebooks von Technikstudenten, Wissenschaftlern oder Administratoren.

... nur nicht auf  
dem Desktop

Dafür gibt es mehrere Gründe: Linux bietet nicht *ein* Desktop-System an, sondern viele. Diese Zersplitterung hat dazu geführt, dass kein System wirklich perfekt funktioniert. Am ehesten gelingt es GNOME, die Bedürfnisse von »gewöhnlichen« Anwendern zu befriedigen.

Probleme gibt es aber auch aufseiten der Hardware: Auch wenn Linux auf 99 Prozent der verfügbaren Hardware problemlos läuft, macht das letzte Prozent permanent Ärger: Bei einem Notebook funktioniert Bluetooth nicht richtig, auf einem anderen Rechner bereitet die Installation des Grafiktreibers Probleme usw.

Nun will ich Sie natürlich nicht schon im Vorwort abschrecken! Im Gegenteil, in diesem Buch werde ich Ihnen zeigen, wie effizient Sie mit Linux arbeiten können. Linux bietet eine Vielseitigkeit und Flexibilität, mit der andere Betriebssysteme schwer mithalten können. Linux ist zudem ein ausgesprochen sicheres System.

Was macht Linux so erfolgreich? Die freie und kostenlose Verfügbarkeit des Quellcodes von Linux und der meisten unter Linux laufenden Programme macht es möglich, Linux schneller und unkomplizierter als andere Betriebssysteme an neue Herausforderungen anzupassen – ganz egal, ob es um das *Internet of Things* geht, das momentan in aller Munde ist, um Hausautomation, um künstliche Intelligenz, um Software für selbststeuernde Autos oder um Simulationsmodelle für die Klimaforschung.

Der Schlüssel  
zum Erfolg:  
Open Source

## Was dieses Buch kann – und was nicht

In diesem Buch stelle ich Ihnen Linux von Grund auf vor. Die Themenpalette reicht über die Installation von Linux auf einem Notebook über die Desktop-Anwendung bis hin zum Server- und Cloud-Einsatz. Ein umfassendes Kapitel stellt den Minicomputer Raspberry Pi vor. Er eignet sich nicht nur für Elektronikbasteleien, sondern ermöglicht auch einen besonders kostengünstigen Einstieg in die Linux-Embedded-Welt.

Besonders wichtig ist mir, dass Sie Linux nicht nur anwenden, sondern auch verstehen lernen: Ausführliche Grundlagenkapitel erklären, wie Sie Linux im Terminal bedienen, wie Sie Linux optimal konfigurieren und warum Linux so funktioniert. Nach der Lektüre dieser Kapitel kennen Sie nicht nur Linux an sich, sondern auch die Philosophie von Unix/Linux – also gewissermaßen *the Linux way to do it*.

Trotz mehr als 1400 Seiten kann das Buch nicht jedes Problem beschreiben, das beim Betrieb mit Linux auftreten kann. Insbesondere bei Hardware-Inkompatibilitäten kann ich in der Regel nicht weiterhelfen – ganz einfach, weil ich nicht die Möglichkeit habe, diverse Linux-Distributionen auf jeder erdenklichen Hardware auszuprobieren.

### Neu in der 16. Auflage

Für die vorliegende 16. Auflage habe ich dieses Buch umfassend überarbeitet und modernisiert. Gleichzeitig habe ich Platz für neue Inhalte geschaffen:

- ▶ Distributionen: Pop!\_OS, Clear Linux, CentOS 8 und Red Hat Enterprise Linux 8
- ▶ Moderne Apps: Texpander, Syncthing, Etcher, KDE-Connect, Duplicati, Borg
- ▶ Optimale Notebook-Nutzung: NVIDIA-Grafikkarten, Undervolting, Batterie- und CPU-Tuning
- ▶ Raspberry Pi 4: Anwendung als Desktop-, Multimedia- und Maker-System
- ▶ Server-Einsatz: RAID- und LVM-Setups, LAMP/LEMP-Beispiele, MySQL/MariaDB-Absicherung, Spam-Handling mit Postfix, Zwei-Faktor-Authentifizierung mit SSH
- ▶ Linux in der Cloud: AWS EC2, Hetzner Cloud Hosting
- ▶ Virtualisierung & Co.: VirtualBox- und KVM-Arbeitstechniken, Neuerungen in WSL2 und Docker

### Viel Spaß!

Je mehr Sie sich in die Linux-Welt einarbeiten, desto mehr wird Linux *Ihr* Betriebssystem. Ich wünsche Ihnen viel Freude beim Experimentieren und Arbeiten mit Linux!

*Michael Kofler*  
<https://kofler.info>  
<https://twitter.com/michaelkofler>