

Brian Ward

# Linux

## verstehen und administrieren

Was jeder Superuser wissen sollte

Aus dem Amerikanischen übersetzt  
und überarbeitet von Dirk Wetter

 dpunkt.verlag

Übersetzung und Überarbeitung: Dr. Dirk Wetter, drwetter.de  
Lektorat: René Schönfeldt  
Copy-Editing: Ursula Zimpfer, Herrenberg  
Umschlaggestaltung: Helmut Kraus, www.exclam.de  
Druck und Bindung: Koninklijke Wöhrmann B.V., Zutphen, Niederlande

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;  
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <<http://dnb.ddb.de>>.

ISBN 3-89864-321-2

1. Auflage 2006  
Copyright © 2006 dpunkt.verlag GmbH  
Ringstraße 19 b  
69115 Heidelberg

Copyright © 2004 by Brian Ward. Title of English-language original: How Linux Works, ISBN 1-59327-034-6,  
published by No Starch Press. German language edition copyright by dpunkt.verlag. All rights reserved.

Die vorliegende Publikation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Die Verwendung der Texte und Abbildungen, auch auszugsweise, ist ohne die schriftliche Zustimmung des Verlags urheberrechtswidrig und daher strafbar. Dies gilt insbesondere für die Vervielfältigung, Übersetzung oder die Verwendung in elektronischen Systemen.

Es wird darauf hingewiesen, dass die im Buch verwendeten Soft- und Hardware-Bezeichnungen sowie Markennamen und Produktbezeichnungen der jeweiligen Firmen im Allgemeinen warenzeichen-, marken- oder patentrechtlichem Schutz unterliegen.

Alle Angaben und Programme in diesem Buch wurden mit größter Sorgfalt kontrolliert. Weder Autor noch Verlag können jedoch für Schäden haftbar gemacht werden, die in Zusammenhang mit der Verwendung dieses Buches stehen.

5 4 3 2 1 0

## Vorwort zur deutschen Ausgabe

Seitdem Brian Wards amerikanische Originalausgabe erstmals in den Buchläden auftauchte, ist einige Zeit vergangen. Auch an Linux – dem Betriebssystem wie der Software drumherum – hat sich seitdem vieles verändert. Diese deutsche Fassung trägt dem Rechnung, indem sie sich von der amerikanischen Ausgabe in zwei Punkten unterscheidet: Sie wurde während der Übersetzung komplett aktualisiert, und es sind einige Abschnitte sowie ein komplettes Kapitel neu hinzugekommen. Der dazu nötige Aufwand ging deutlich über eine übliche Übersetzung hinaus und sollte dem Buch sicherlich helfen, auch in Deutschland seine Leser und Freunde zu finden.

Wie auch das viel gelobte amerikanische Original *How Linux Works. What Every Superuser Should Know* wendet sich die deutsche Ausgabe an »Superuser« und solche, die es werden wollen. Gemeint sind damit alle Hobby- und Profi-Administratoren, die nicht nur Root-Rechte besitzen, sondern Linux auch »tief drinnen« abseits grafischer Hilfswerkzeuge verstehen wollen und einen breiten Grundlagenschatz an Systemadministrator-Wissen anstreben. Es ist sowohl für Einsteiger geeignet (das erste Kapitel ist speziell auf diese zugeschnitten) als auch für weiter fortgeschrittene Admins. Neben Grundlagenwissen soll das Buch Methoden und Hintergrundinformationen vermitteln, denn dies ist meist wichtiger als rein Kochbuch-artige Anleitungen oder das Wissen darum, was ein beliebiger Kommandozeilenschalter bewirkt. Ein guter Systemadministrator hat nicht nur seine Kommandos im Kopf, sondern versteht auch ihre Hintergründe und weiß, wie etwas am besten zu bewerkstelligen ist. Dieses fundamentale Wissen ist wichtig und hat eine größere Haltbarkeit.

Zu den Ergänzungen in diesem Buch: Neu hinzugesellt hat sich ein ganzes Kapitel über NFS und Automounter – die Methode der Wahl, um größere Datenmengen in heterogenen Unix-Umgebungen gemeinsam zu bearbeiten. Ebenfalls hinzugekommen ist das neue Linux-Hotplug-System basierend auf HAL, sysfs und udev (Kapitel 11.7). Bei der Besprechung des Linux-Kernels (Kapitel 10) wurde ebenfalls eine Menge ergänzt und aufgefrischt. Weitere Kostproben der Ergänzungen: Das Thema Sicherheit hat sich an vielen Stellen niedergeschlagen, nicht nur bei den Netzwerkthemen (wie bei der Besprechung von WLANs unter Linux) und bei der Verifizierung der Authentizität von Paketen, sondern auch im

Backup-Kapitel. Das Dateisystem XFS sollte nicht unerwähnt bleiben, ebenso wie `wdiff`. Zu `rsync`, Performanceanalyse, Shells und Punktdateien gab es ebenfalls noch mehr zu sagen. Die galoppierende Hardwareentwicklung machte es unvermeidlich, neuere CPU-Technologien (64 Bit, Stromspartechniken, Doppelkerne) im Hardware-Kapitel und beim Linux-Kernel zu berücksichtigen, ebenso wie SATA-Platten und DVD-Laufwerke. Kapitel 5 wurde erheblich überarbeitet, besonders das Schichtenmodell lag mir sehr am Herzen, da es einen wichtigen Verständnisbaustein auch für die Systemadministration darstellt.

Wichtig ist, dass einige Passagen im Hinblick auf die unterschiedlichen Distributionen allgemeingültiger gestaltet wurden (siehe Einleitung im Kapitel 1), dies betrifft auch die Konformität mit dem FHS (*Filesystem Hierarchy Standard*). An den Stellen, wo nicht abstrahierbare Beispiele gefordert waren, habe ich mich anders als das Original an Suse-Linux orientiert, das im deutschen Sprachraum eher verbreitet ist. Wo es sich anbot, wurden die Unterschiede zu den Debian- und Red-Hat-Linux-Dialekten herausgestellt.

Ich mag Brian Wards Schreibstil. Er ist »amerikanisch-typisch« locker, was beim Lesen Freude bereitet und die Lektüre nicht so dröge wie ein New Yorker Telefonbuch wirken lässt. Ich habe mich bemüht, für diesen Sprachstil eine Entsprechung zu finden, die den deutschen Lesegewohnheiten entgegenkommt, also etwas präziser und nicht ganz so locker wie im amerikanischen Original daherkommt. Solange es nicht schmerzte und meine Phantasie mich nicht im Stich ließ, habe ich versucht, passende deutsche Begriffe zu verwenden. Anglizismen sind zwar nicht immer zu vermeiden, aber viele Menschen machen es sich heutzutage sehr einfach, »Denglisch« zu verwenden: Sie »downloaden«, »haben geupdatet« oder »printen«, ohne auf ihr »wording« zu achten. Ich habe versucht, diesem Buch solche Unschönheiten zu ersparen, so dass Sie hier keine »Files«, »Tools« oder »gemountete« »Hard Disks« finden sollten. Nur dem Reiz des Wortes »Superuser« im Untertitel des Buches konnte ich nicht widerstehen.

Danken möchte ich all denen, die mir geholfen haben, diese deutsche Ausgabe fertig zu stellen. Allen voran meinem Lektor René Schönfeldt und dem dpunkt.verlag für ihre Geduld sowie meinen kritischen externen Augenpaaren, denen ich zum Querlesen dann und wann etwas aufs Auge drückte. Mein Dank gilt vor allen Dingen meiner Freundin Kerstin für ihre Engelsgeduld mit mir und für ihre Unterstützung während der Arbeiten.

So, nun wünsche ich Ihnen viel Spaß beim Lesen!

Dr. Dirk Wetter