## Inhalt

### Einleitung

<table>
<thead>
<tr>
<th>Kapitel</th>
<th>Unterkapitel</th>
<th>Seite</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>E.1</td>
<td>Linux? Ubuntu?</td>
<td>11</td>
</tr>
<tr>
<td>E.2</td>
<td>Linux</td>
<td>11</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Open Source</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Der Linux-Kernel</td>
<td>13</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Die Tools</td>
<td>14</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Freie Software</td>
<td>15</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sicher</td>
<td>15</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Stabil</td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Schnell</td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Benutzerfreundlich</td>
<td>17</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Distributionen</td>
<td>17</td>
</tr>
<tr>
<td>E.3</td>
<td>Ubuntu</td>
<td>17</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Die Ubuntu-Versionen</td>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Neuerungen in der Version 18.04</td>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Flavours</td>
<td>19</td>
</tr>
<tr>
<td>E.4</td>
<td>Der Umstieg</td>
<td>20</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Die Voraussetzungen</td>
<td>21</td>
</tr>
<tr>
<td>E.5</td>
<td>Die Konzeption dieses Buches</td>
<td>21</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 1 Ubuntu – zu den Quellen

<table>
<thead>
<tr>
<th>Unterkapitel</th>
<th>Seite</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1.1 Ubuntu im Internet</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>1.2 Netzwerkinstallation</td>
<td>27</td>
</tr>
<tr>
<td>1.3 Ubuntu auf einem Installationsmedium</td>
<td>28</td>
</tr>
</tbody>
</table>

# Inhalt

## 2 Installation

- Ubuntu per Live-Version ausprobieren .......................................................... 34
- UEFI statt BIOS ................................................................................................. 37
- Auf eine defekte Windows-Installation zugreifen .............................................. 43
- Ubuntu parallel zu einem anderen Betriebssystem installieren ... 45
- Sicherung, das A und O .................................................................................. 45
- Ubuntu dauerhaft installieren ......................................................................... 48
- Ubuntu 18.04 per Upgrade installieren ............................................................ 53
- Netzwerkinstallation ....................................................................................... 54
- Den Bootloader GRUB2 reparieren .................................................................. 56

## 3 Was finde ich wo?

### Die grafische Oberfläche Gnome

- Gnome, Ihr Arbeitsplatz .................................................................................. 62
- Das obere Panel .............................................................................................. 63
- Die Favoritenleiste ......................................................................................... 65
- Arbeitsflächen .................................................................................................. 67
- Shortcuts .......................................................................................................... 69
- Zwei Programme parallel auf einer Arbeitsfläche ............................................ 70
- Gnome an die eigenen Bedürfnisse anpassen .................................................... 71
- Hintergrund ....................................................................................................... 71
- Die Favoritenleiste .......................................................................................... 71
- Gnome-tweaks ................................................................................................. 72

## 4 Ubuntu nach den eigenen Bedürfnissen einrichten

- Die Netzwerkverbindungen einrichten ............................................................ 80
- Per LAN-Kabel ................................................................................................. 80
- Per WLAN .......................................................................................................... 81
- Per Surf-Stick .................................................................................................... 84
- System aktualisieren ....................................................................................... 85
- Sprachpakete komplettieren ........................................................................... 88
- Die Grafikkarte einrichten ............................................................................... 90
- Drucker einrichten ........................................................................................... 92
- Scanner einrichten ........................................................................................... 94
- Anwendungen nachinstallieren ....................................................................... 94
- Snappy ............................................................................................................. 97
- Programme mithilfe des Terminals installieren .............................................. 99
## Inhalt

<table>
<thead>
<tr>
<th>Thema</th>
<th>Seite</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Programme aus einer anderen Quelle installieren</td>
<td>100</td>
</tr>
<tr>
<td>Weitere Quellen in Ubuntu-Software einbinden</td>
<td>101</td>
</tr>
<tr>
<td>PPA einbinden</td>
<td>101</td>
</tr>
<tr>
<td>Zu guter Letzt: Aufräumen</td>
<td>103</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 5 Windows-Programme mit Linux nutzen  

| 5.1 Wine (Wine Is Not an Emulator)                                   | 107   |
| 5.2 Windows-Programme mit PlayOnLinux installieren                   | 112   |
| 5.3 Die Königsdisziplin: Die virtuelle Maschine                      | 115   |
| VirtualBox installieren                                              | 116   |
| Extension-Packs installieren                                         | 117   |
| DKMS installieren                                                    | 117   |
| Installation der Gasterweiterungen innerhalb des Gastsystems        | 120   |
| Die Windows-Partition von der Festplatte entfernen                   | 123   |
| 5.4 Linux-Alternativen bekannter Windows-Programme                   | 126   |
| Office-Programme                                                     | 126   |
| Textverarbeitungen                                                   | 127   |
| Tabellenkalkulationen                                                | 127   |
| Datenbanken                                                          | 128   |
| Präsentationsoftware (Microsoft PowerPoint)                          | 128   |
| Projektmanagement-Software (Microsoft Project)                      | 129   |
| Webdesign (FrontPage, Dreamweaver)                                  | 129   |
| Webbrowser (Edge, Internet Explorer, Chrome)                         | 130   |
| E-Mail-Clients (Microsoft Outlook)                                   | 131   |
| Brennsoftware (Nero Burning ROM)                                     | 132   |
| CDs rippen                                                           | 133   |
| Audiobearbeitung                                                     | 133   |
| Bildbearbeitung für Rastergrafiken (Adobe Photoshop, Corel Photo-Paint) | 134   |
| Fotoverwaltung und Bearbeitung (Adobe Lightroom)                    | 134   |
| Programme für Vektorgrafiken (Adobe Illustrator, CorelDraw, FreeHand) | 135   |
| Videobearbeitung (Windows Movie Maker, Adobe Premiere Elements)      | 136   |
| 3D-Animationen (3ds Max)                                             | 138   |
| CAD-Programme (AutoCAD)                                              | 138   |
Inhalt

6 Ubuntu in der Gruppe ........................................................................................................ 139

6.1 Warum ein Mehrbenutzersystem? ........................................................................ 140
6.2 Benutzer und Benutzergruppen, oder: Ein bisschen Hintergrundwissen ................................................................................................. 141
Die Nutzer ............................................................................................................... 141
sudo konfigurieren .................................................................................................. 143
6.3 Benutzerkonten verwalten ................................................................................... 145
Über die Benutzerverwaltung ................................................................................ 145
Über das Terminal .................................................................................................... 147
6.4 Benutzergruppen .................................................................................................. 148
6.5 Der Besitzer und seine Rechte .............................................................................. 149
Die Zugriffsoptionen .............................................................................................. 150
Erweiterte Zugriffsoptionen .................................................................................... 151

7 Ubuntu einmal anders ..................................................................................................... 155

7.1 »Derivate« oder »Flavours« – Was ist das? ............................................................ 156
7.2 Kubuntu .................................................................................................................. 157
7.3 Lubuntu .................................................................................................................. 160
7.4 Xubuntu .................................................................................................................. 161
7.5 Ubuntu MATE .......................................................................................................... 163
7.6 Ubuntu Budgie ....................................................................................................... 164
7.7 Ubuntu Studio ......................................................................................................... 165
7.8 Edubuntu .................................................................................................................. 165

8 Mit Ubuntu in der Cloud .............................................................................................. 167

8.1 Die Cloud: Daten online speichern und aktualisieren .......................................... 168
8.2 Server und Client .................................................................................................... 169
8.3 Sicherheit in der Cloud .......................................................................................... 171
8.4 Cloud-Anbieter .................................................................................................... 171
Der Klassiker: Dropbox .......................................................................................... 171
Speicherriese: MagentaCloud ................................................................................. 174
Speicherriese: Mega .................................................................................................. 176
Microsoft OneDrive ................................................................................................. 177
Verschlüsselt: TeamDrive ....................................................................................... 177
Sicher: Seafile ............................................................................................................ 178
OwnCloudbasiert: Blaucloud .................................................................................. 178
Nextcloudbasiert: Wolkesicher ................................................................................. 179
Eine Alternative: SpiderOak ...................................................................................... 179
<table>
<thead>
<tr>
<th>Kapitel</th>
<th>Titel</th>
<th>Seitenzahl</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>9</td>
<td>Safety first – Sicherheit im System</td>
<td>181</td>
</tr>
<tr>
<td>9.1</td>
<td>Ist Ubuntu eigentlich sicher?</td>
<td>182</td>
</tr>
<tr>
<td>9.2</td>
<td>Die Privilegien bei Ubuntu</td>
<td>183</td>
</tr>
<tr>
<td>9.3</td>
<td>Virenschoner</td>
<td>184</td>
</tr>
<tr>
<td>9.4</td>
<td>Firewall</td>
<td>184</td>
</tr>
<tr>
<td>9.5</td>
<td>Ubuntu-Ökosystem</td>
<td>185</td>
</tr>
<tr>
<td>9.6</td>
<td>Spectre und Meltdown</td>
<td>186</td>
</tr>
<tr>
<td>9.7</td>
<td>Sichere Passwörter</td>
<td>187</td>
</tr>
<tr>
<td>9.8</td>
<td>Start absichern</td>
<td>192</td>
</tr>
<tr>
<td>9.9</td>
<td>Daten verschlüsseln</td>
<td>193</td>
</tr>
<tr>
<td>9.10</td>
<td>Sicherheit und Datenschutz im Internet</td>
<td>193</td>
</tr>
<tr>
<td>9.11</td>
<td>Firefox absichern</td>
<td>194</td>
</tr>
<tr>
<td>9.12</td>
<td>Social Engineering / Phishing</td>
<td>197</td>
</tr>
<tr>
<td>9.13</td>
<td>Ihre Dateien sichern</td>
<td>199</td>
</tr>
<tr>
<td>9.14</td>
<td>VPN einrichten</td>
<td>201</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>Der Linux-Verzeichnisbaum: Eine etwas andere Logik</td>
<td>211</td>
</tr>
<tr>
<td>10.1</td>
<td>Die wichtigsten Verzeichnisse</td>
<td>212</td>
</tr>
<tr>
<td>10.2</td>
<td>Geräte im Verzeichnisbaum</td>
<td>214</td>
</tr>
<tr>
<td>10.3</td>
<td>Das Terminal</td>
<td>219</td>
</tr>
<tr>
<td>10.4</td>
<td>Nautilus</td>
<td>220</td>
</tr>
<tr>
<td>10.5</td>
<td>Nautilus als Systemadministrator nutzen</td>
<td>221</td>
</tr>
<tr>
<td>10.6</td>
<td>Den Funktionsumfang von Nautilus erweitern.</td>
<td>221</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Nachwort | 223

Index | 225
Einleitung

E.1 Linux? Ubuntu?

In dieser Einleitung möchte ich Ihnen einige Hintergründe zu Linux geben. Es ist nicht zwingend nötig, dieses Kapitel zu lesen, um Linux installieren und benutzen zu können, aber es erklärt, warum Linux und damit auch Ubuntu so ist, wie es ist. Und was hier anders ist, als in der gewohnten Windows-Welt. Denn wie fast alle PC-Benutzer kennen und nutzen Sie sicher Microsoft-Windows, erreicht dieses Betriebssystem doch einen weltweiten Marktanteil von über 90 % auf Desktop-PCs und Notebooks. Windows und sein Vorgänger DOS wurden von der Firma Microsoft entwickelt, um damit Geld zu verdienen. Und das funktionierte so gut, dass dessen ehemaliger Besitzer, Bill Gates, einer der reichsten Menschen der Welt wurde.

Aber: Wie alle anderen Nutzer auch sind Sie schon mit den Mängeln und Fehlern dieses Systems konfrontiert worden. Viren und andere Schadsoftware bedrohen Ihre Daten, das System wird im Laufe der Zeit immer langsamer und regelmäßig treten Sicherheitslücken auf, die geflickt werden müssen.

Zudem ist Windows recht teuer. Falls Sie der Meinung sind, Sie hätten es praktisch als notwendige Dreingabe zu Ihrem gekauften Computer erhalten, schauen Sie doch einmal nach, was derselbe PC ohne vorinstalliertes Windows gekostet hätte.

E.2 Linux

Linux’ Entwicklung und Selbstverständnis ist demgegenüber das genaue Gegenteil:

Einleitung

Hinweis

Ein Betriebssystem im weiteren Sinne ist eine Sammlung von Programmen, die Sie benötigen, um Programme auf dem Computer überhaupt starten zu können. Das Betriebssystem sorgt dabei dafür, dass Sie die Computer-Hardware, also Tastatur, Maus, Bildschirm ... benutzen können. Ohne dass Sie es merken, verwaltet das Betriebssystem darüber hinaus die Systemressourcen, also die Speicher, die CPU-Auslastung ...

Im Laufe der nächsten Jahre entstand aus einer freien UNIX-Lizenz eine Unzahl verschiedenster Versionen. Eine dieser Versionen war das kostenlose, aber auch nicht besonders leistungsfähige Minix. Der finnische Student Linus Torvalds war Ende der 1980er Jahre im Besitz eines PC mit Minix, das auf seinem 386-PC allerdings nicht zu seiner Zufriedenheit lief. Der Legende nach wollte er im Winter einfach nicht die Wohnung verlassen und begann eine Möglichkeit zu entwickeln, sich mit seinem PC in den Universitätscomputer einzuloggen. Irgendwann erkannte er dann wohl, dass er gerade im Begriff war, ein völlig neues Betriebssystem zu entwickeln. Dies war allerdings bereits in den Anfangszeiten des Personal Computers eine Herkulesaufgabe, die ein Mensch alleine gar nicht bewerkstelligen könnte. So postete er seine Entwicklung im gerade entstehenden Internet und forderte andere Interessierte auf, am System mitzuarbeiten und Verbesserungsvorschläge zu machen (»Nur so als Hobby, es wird nicht groß und professionell ...«).

Weltweit beteiligten sich von Beginn an Enthusiasten auf der ganzen Welt an der Entwicklung, programmierten viele Millionen Seiten Programmcode und brachten die Entwicklung weiter voran.

Open Source

Der entscheidende Schritt in der Entwicklung von Linux war die Idee, den Code unter der sogenannten GNU General Public License (GPL) zu veröffentlichen. Diese Lizenz erlaubt es einem Anwender, eine Software zu nutzen, sie zu studieren, zu verändern und weiterzugeben, solange diese Nutzerrchte ebenfalls weitergegeben werden. Dies bedeutet, dass alle Software, die unter dieser Lizenz vertrieben wird »frei« ist. »Frei« heißt in diesem Zusammenhang nicht unbedingt nur »kostenlos«. Es bedeutet, dass der Quellcode eines Programms offen zugänglich sein muss.
Hinweis

Der Quellcode ist der vom Menschen lesbare Text, den Programmierer eingeben, um einem Computer Befehle zu übermitteln. Diese Befehle werden dann mit einem Compiler in Maschinensprache, die nur aus 1 und 0 besteht, übersetzt. Da diese Übersetzung nur in einer Richtung funktioniert, also ein Rückübersetzen in den Quellcode nicht möglich ist, muss Entwicklern der Quellcode zugänglich sein, um die Software verändern zu können. (»Open Source«).


Ubuntu nutzt diesen Linux-Kern und die Tools und ist damit natürlich ebenfalls ein Open-Source-Projekt. Dies hat zur Folge, dass das gesamte Programmpaket transparent bleibt, es gibt keine versteckten, unliebsamen Überraschungen.

Der Linux-Kernel

Hinweis


Die GPL-Lizenz war unter anderem auch deswegen nötig, weil die Platzhirsche des boomenden Softwaremarktes immer wieder versuchten, die Ergebnisse der freiwilligen und oft ehrenamtlichen Arbeit der Entwickler in ihren Besitz zu bringen.

der Branche darauf angewiesen, dass ihre Ideen und Standards mit Linux kompatibel bleiben. Und seit 2016 ist eben sogar Microsoft Mitglied der Linux Foundation.

**Die Tools**

Nun bringt ein Kernel alleine ein System noch nicht zum Laufen, es werden darüber hinaus noch eine Menge anderer Programmpakete benötigt. Auch diese sind elementarer Bestandteil von Ubuntu. Während Sie als Nutzer mit dem Kernel gar nicht in Kontakt kommen, nutzen Sie diese anderen Programme direkt oder indirekt. Es handelt sich hierbei unter anderem um:


- **Die GNU Core Utilities** sind eine Sammlung von Befehlszeilenprogrammen, mit denen Sie Linux außerhalb der grafischen Benutzeroberflächen steuern können. Die Programme sind meist sehr klein und beschränken sich auf eine bestimmte Aufgabe.


- **GNU Compiler,** um die Quellcodes der benutzten Programme in von Computer lesbare Formate zu übertragen.

- **GNU-Bibliotheken.** Ein Entwickler muss nicht alle Details seines Programms selbst schreiben. Viele Routinen, Abläufe und Dienstprogramme existieren bereits als Module und der Programmierer kann darauf zurückgreifen. Die wichtigste Linux-Bibliothek heißt *glibc*.

Diese Pakete waren im Vorfeld bereits durch die Beteiligten des GNU-Projektes erstellt worden. Am Ende wurde daraus ein Streit, der bis heute andauert: Handelt es sich um ein GNU-Projekt, dem später nur noch der Kernel hinzugefügt wurde, oder ist der Kernel der zentrale Punkt und die GNU-Programme sind nur Beiwerk?
Als Folge dieser Diskussion werden Sie oft den Ausdruck GNU/Linux lesen, als Würdigung der Rolle, die R. Stallman und sein GNU-Projekt bei der Entstehung von Linux spielten.

**Freie Software**


*Freie Software* bedeutet in diesem Zusammenhang allerdings nicht zwingend kostenlos. Auch für freie Software kann eine Gebühr erhoben werden, sofern der Nutzer dieselben Rechte erhält, also das Programm seinerseits weiterentwickeln und verkaufen darf. Sie sollten sich ohnehin darüber im Klaren sein, dass ein Programm, das Sie käuflich zu erwerben meinen, gar nicht Ihnen gehört. Sie erwerben lediglich das Recht zur Nutzung und das zu meist sehr strengen Bedingungen.

Per definitionem ist Software dann frei, wenn der Benutzer vier Rechte erhält:

1. Ein Programm so auszuführen, wie man möchte.
2. Die Freiheit, die Funktionsweise des Programms zu untersuchen und anzupassen.
3. Die Freiheit, das Programm weiterzuverbreiten.
4. Die Freiheit, das Programm zu verbessern und diese Verbesserungen der Allgemeinheit zur Verfügung zu stellen.

Naturally ist klar, dass auch mit Linux viel Geld verdient wird. Die Firma Canonical, die hinter dem Ubuntu-Projekt steht, bietet Firmen Support und Schulung gegen Entgelt an, und auch ich schreibe dieses Buch gegen ein Honorar.

**Sicher**

Als Desktop-Anwendung ist Linux mit all seinen Distributionen, im Unterschied zu Windows, fast vollständig frei von Schadsoftware. Dafür gibt es mehrere Ursachen:

- Die meisten Schadprogramme werden für die Windows-Umgebung programmiert. Sie laufen gar nicht in der Linux-Umgebung.
- Selbst wenn sie für Linux programmiert würden: Für jede Systemveränderung müssen Sie sich als Administrator legitimieren, eine heimliche Installation durch die Hintertür ist nicht möglich.
Einleitung

- Da die Quellcodes der Programme offenliegen, werden potenzielle Einfallstore für Schadsoftware besser erkannt und können rechtzeitig geschlossen werden.
- Linux hat einen zu geringen Marktanteil. Damit sich ein Schadprogramm wirksvoll verbreiten kann, ist allerdings eine Monokultur nötig. Und die bietet Linux nicht.

Stabil


Schnell


Linux benötigt die Wartungsprogramme nicht: Eine Registrierdatenbank (Registry), die sich im Laufe der Zeit aufbläht und die Sie immer wieder aufräumen müssten, existiert nicht.

Während bei Windows die Festplatte oft immer weiter fragmentiert und damit Les- und Schreibprozesse immer langsamer werden, bleibt die Festplatte bei Linux immer gleich schnell. Defragmentierungen sind überflüssig, und selbst, wenn Sie etliche Programme auf Ihrem System installiert haben, wird es nicht gebremst. Sie brauchen auch keine Dienste abzuschalten, um die Performance zu optimieren.

Außerdem muss im Hintergrund kein Anti-Viren-Programm oder eine Firewall mitlaufen, die Speicherplatz benötigen und die Performance Ihres Computers spürbar verlangsamen.
Benutzerfreundlich


Distributionen

Wenn Sie es möchten, über sehr viel Zeit, eine tolerante Familie und das nötige Know-how verfügen, können Sie sich Ihr eigenes Linux mitsamt aller nötigen Tools und Ihrer gewünschten Arbeitsoberfläche selbst maßschneidern.

Vielleicht möchten Sie als Einsteiger allerdings viel lieber ein System von der Stange haben, ein System, an dem Sie nicht herumzuschrauben brauchen, sondern das zunächst einfach funktioniert und mit dem Sie arbeiten können. Dann sollten Sie ein vollständiges Linux-Paket, genannt Distribution, installieren. Denn die Arbeit, ein gut funktionierendes System zusammenzustellen ist nicht so ganz einfach.


E.3 Ubuntu

Ubuntu ist zunächst einmal ein traditionelles afrikanisches Konzept und beschreibt das soziale Miteinander in der Gemeinschaft, in der das Verhalten des Einzelnen alle Mitmenschen beeinflusst. Die Initiatoren von Ubuntu haben sich diesem Konzept verschrieben:
Einleitung

Hinter dem Projekt steht die Firma *Canonical* des südafrikanischen Unternehmers Mark Shuttleworth. Sein Ziel war es, die Schwächen von Linux anzugehen und ein wettbewerbsfähiges, einfaches und freies System zu erstellen und zu verbreiten. Dazu wurde das sogenannte Ubuntu-Versprechen als Leitbild formuliert:

Dementsprechend wird Ubuntu immer kostenfrei sein, bedient sich der besten Funktionen zur Barrierefreiheit und zu Übersetzungen, die die Internetgemeinde zu bieten hat, und bekennt sich zu freier und Open-Source-Software.

Unter Ubuntu arbeiten Sie, wie Sie es gewohnt sind, unter einer grafischen Oberfläche (*GUI* = *Grafical User Interface*). Die Programme werden dabei fast genauso bedient, wie Sie dies bislang gewohnt sind. Seien Sie allerdings darauf vorbereitet, dass einige Funktionen anders sind, als Sie es gewohnt sind.

**Die Ubuntu-Versionen**

Im April aller geraden Kalenderjahre erscheint eine Ubuntu-Version, die Langzeitunterstützung genießt, die sogenannte *LTS-Version* (*Long Term Support*). Diese wird für fünf Jahre von Canonical mit Updates unterstützt. Im Unterschied dazu erscheint alle halbe Jahre eine weitere, eine *STS-Version* (*Short Term Support*). Dafür ist eine Unterstützung von neun Monaten garantiert.

Die hier vorgestellte Version 18.04 wurde also im April 2018 veröffentlicht, es handelt es sich um eine langzeitunterstützte Version, die bis April 2023 aktuell sein wird.


**Neuerungen in der Version 18.04**

In den letzten Jahren fiel Canonical immer wieder durch eigene Wege außerhalb der Community auf, so zum Beispiel die Entwicklung eines eigenen Desktops (*Unity*) und eines eigenen Display-Managers (*Mir*). Diese Entwicklungen wurden Anfang 2018 eingestellt, wohl auch, weil man sich von der Strategie, ein einheitliches Ubuntu für PC, Tablet und Smartphone zu entwickeln, verabschiedet.

Dementsprechend betrifft die wichtigste und wohl auch offensichtlichste Neuerung die Arbeitsoberfläche. Seit der Version 11.04 war die Canonical-Eigenentwicklung Unity die Standardoberfläche. Diese wirkte allerdings eigentümlich unausgereift und der Unmut der Nutzer war dementsprechend groß. Mit dieser LTS-Version kehrt Cano-


Erstmals ist eine minimale Installationsvariante möglich. In dieser wird neben dem Desktop und seinen integrierten Tools nur noch Firefox installiert, sonst nichts. Praktisch für alle, die sich ihre Arbeitsprogramme lieber selbst aussuchen.

Ubuntu 18.04 setzt auf den neuesten Linux-Kernel 4.15. Dieser schützt vor den bekannten Sicherheitslücken Meltdown und Spectre.

**Flavours**

Ubuntu selbst existiert wiederum in einer ganzen Reihe verschiedener Varianten, genannt Flavours oder Derivate. Der Unterbau ist zwar Ubuntu, die Arbeitsoberflächen sind jedoch an unterschiedliche Zielgruppen angepasst.

- **Ubuntu**: Die offizielle Version mit einer überarbeiteten und angepassten Gnome-3-Arbeitsoberfläche. Diese wird in diesem Buch vorgestellt.
- **Ubuntu MATE**: Dieses Derivat basiert auf der einfachen und bewährten Gnome-2-Desktopumgebung. Diese ist einfacher und angeblich auch anwenderfreundlicher als die Nachfolgeversion.
- **Kubuntu**: Hier kommt KDE als Desktop zum Einsatz. Dieser ist umfangreicher konfigurierbar, benötigt aber auch die meisten Ressourcen und wird gerne als »Klickibunti« verschrien.
- **Ubuntu Budgie**: Legt Wert auf Einfachheit und Eleganz. In den Systemanforderungen weniger anspruchsvoll.
- **Xubuntu** und **Lubuntu**: Sind für den Einsatz auf leistungsschwacher Hardware konzipiert.
- **Ubuntu Studio**: Ist für die Anforderungen der Multimediabearbeitung optimiert.

Ich werde in Kapitel 7 diese verschiedenen Versionen etwas genauer vorstellen. So können Sie leichter entscheiden, welche Version für Sie und Ihre Ansprüche am besten geeignet ist. Ansonsten konzentriere mich allerdings auf die Standardversion.
E.4 Der Umstieg

Sinnvoll wird der Umstieg für Sie dann, wenn Sie wie die meisten Menschen den Rechner für Office-Tätigkeiten, das Surfen im Internet, E-Mail, Bild- und Videobearbeitung und so weiter benutzen. Sie haben einen älteren PC, den Sie Ihren Kindern für die Hausaufgaben und die Recherche im Internet einrichten wollen? Ubuntu benötigt keine modernste Hardware, selbst dieses Buch wird auf einem Uralt-Rechner verfasst. Es kostet nichts und alle notwendige Software ist an Bord.

Bitte beachten Sie allerdings Folgendes:


Wenn Sie viele, vor allem neue rechenintensive Spiele nutzen, werden Sie mit Ubuntu nicht glücklich, da die Hersteller die Spiele nur für Windows und macOS kompatibel entwerfen.

Die Situation hat sich ein wenig gebessert, seit die kommerzielle Spiele-Vertriebsplattform Steam einen Client für Linux in Betrieb genommen hat. Beziehen Sie allerdings die Spiele aus dem Elektronikfachmarkt Ihres Vertrauens, werden Sie kaum einmal ein Linux-kompatibles Spiel unter den Top 10 finden.

Sie könnten Probleme mit sehr spezieller Hardware bekommen. Zwar hat sich die Hardwareerkennung in den letzten Jahren gewaltig verbessert, allerdings gibt es wohl einige Grafikkarten und Scanner, die nicht gleich unter Linux und Ubuntu laufen.
Die Voraussetzungen

Um Ubuntu zu installieren, benötigen Sie einen Computer mit einer 64-Bit-Architektur. Ältere Computer, die nur über eine 32-Bit-Architektur verfügen, können Ubuntu nicht mehr nutzen, hier sind Xubuntu oder Lubuntu eine Alternative.

Sie benötigen weiterhin, um sinnvoll arbeiten zu können,

- einen 2-GHz-Dual-Core-Prozessor
- 2 GB Arbeitsspeicher
- eine Festplatte oder einen anderen Speicher mit mindestens 25 GB
- eine VGA-fähige Grafikkarte mit einer Auflösung von 1.024 x 768
- entweder ein DVD-Laufwerk oder einen USB-Anschluss für die Installationsmedien
- eine Internetverbindung ist dringend empfohlen.

E.5 Die Konzeption dieses Buches


Damit Sie sofort starten können, werde ich Sie mit Gnome 3, der Arbeitsoberfläche von Ubuntu vertraut machen.


Der Umfang dieses Buches bringt es mit sich, dass ich Ihnen nur einen Einstieg ermöglichen kann. Allerdings bin ich zuversichtlich, dass Sie, nachdem Sie einmal Linux-Luft geschnuppert haben, andere Betriebssysteme nicht mehr vermissen werden.
Einleitung

Ich wünsche Ihnen viel Spaß und viel Erfolg mit Ihrem neuen Ubuntu-Betriebssystem.

Christoph Troche
Köln, im Juli 2018
Kapitel 1

Ubuntu – zu den Quellen

| 1.1  | Ubuntu im Internet                                                                 | 24 |
| 1.2  | Netzwerkinstallation                                                                | 27 |
| 1.3  | Ubuntu auf einem Installationsmedium                                                | 28 |

1 Ubuntu – zu den Quellen

1.1 Ubuntu im Internet

Die aktuellen Versionen von Ubuntu finden Sie im Internet. Diese dürfen Sie sich kostenlos herunterladen und verwenden. Sie sollten jedoch über einen schnellen Internetanschluss und eine Datenflatrate verfügen, immerhin beträgt die Datenmenge ca. 1,5 GB.

Hinweis


Abb. 1.1: Download-Links auf der deutschsprachigen Webseite des Ubuntu-Projekts

Abb. 1.2: Beim Eintrag EM64T oder AMD64 können Sie die 64-Bit-Version verwenden.

Wenn die Zeile INSTRUCTIONS einen Eintrag wie EM64T enthält, ist Ihr PC auf ein 64-Bit-Betriebssystem eingestellt.

Hinweis


Hinweis


Falls Ihnen das Prozedere mit BitTorrent zu aufwändig erscheint, können Sie die .iso-Datei natürlich auch direkt herunterladen. Allerdings hält Windows kein Bordmittel vor, um eine MD5-Checksumme zu überprüfen. Ein kleines Freeware-Tool, das für alle Windows-Versionen geeignet ist, finden Sie hier:

https://www.gservon.de/downloads/md5check/

Das Programm ist sehr einfach zu bedienen: Navigieren Sie in der oberen Checkbox zu der Datei, die Sie überprüfen wollen und klicken Sie danach auf Generieren. Nach einigen Momenten wird Ihnen die vom Programm generierte MD5-Prüfsumme angezeigt. Nun vergleichen Sie diese mit der von Canonical zur Verfügung gestellten. Stimmen beide exakt überein, können Sie die Datei auf den gewünschten Datenträger brennen. Stimmen die beiden Codes jedoch nicht überein, versuchen Sie den Download noch einmal, vermutlich hat es einen Übertragungsfehler gegeben, der wahrscheinlich die Installation schwierig bis unmöglich macht.
Abb. 1.3: Sehr zu empfehlen: Die Überprüfung, ob mit der heruntergeladenen Datei alles in Ordnung ist

1.2 Netzwerkininstallation


Laden Sie dann die Datei mini.iso herunter. Sie sehen, diese Datei hat nicht mehr den Umfang von mehreren GB, sondern gerade einmal 64 MB.
### 1.3 Ubuntu auf einem Installationsmedium

Nachdem Sie nun eine .iso-Datei heruntergeladen und auf ihre Unversehrtheit überprüft haben, gilt es nun, einen bootfähigen USB-Stick oder eine DVD zu erstellen. Ich würde Ihnen allerdings dringend empfehlen, einen USB-Stick als Installationsmedium zu wählen, denn alle Vorgänge laufen sehr viel schnell ab. Sollten Sie zudem einen PC mit UEFI (s. Kapitel 2) haben, ist die Installation mit einem USB-Stick gegebenenfalls ohnehin sicherer. Der Vollständigkeit halber erkläre ich trotzdem die Erstellung einer Installations-DVD. Sollte Ihnen dieses Thema vertraut sein, können Sie sich der Bordmittel Ihres Betriebssystems, wohl in aller Regel Windows, bedienen. Starten Sie dazu den Explorer, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei und wählen Sie den Menüpunkt **DATENTRÄGERABBILD BRENNEN**. Nun legen Sie eine DVD ein und starten den Brennvorgang.


---

**Abb. 1.4:** Laden Sie sich die notwendige .iso-Datei herunter.

Die Netzwerkininstallation ist allerdings nur dann sicher geeignet, wenn Ihr Computer über ein BIOS verfügt, mehr dazu im folgenden Kapitel. Hat Ihr Computer das modernere UEFI, kann die Installation funktionieren, möglichweise verweigert sich Ihr Computer allerdings auch, weil ein Signierschlüssel fehlt.


Abb. 1.6: Die Oberfläche des Win32 Disk Imager

Im Feld Image File wählen Sie die heruntergeladene .iso-Datei aus. Da allerdings .img als Dateityp voreingestellt ist, müssen Sie zunächst die Option alle Dateitypen *. * auswählen. Im Feld Device wählen Sie die Laufwerknummer des USB-Sticks. Wie ich Ihnen bereits beschrieben habe, ist es sehr sinnvoll, die Prüfsumme berechnen zu lassen; wählen Sie also im Feld Hash den Prüfsummentyp MD5 aus und lassen Sie mit Klick auf den Button Generate eine Prüfsumme berechnen.

Dieser Vorgang geht recht flott und ist kein Vergleich zu der verlorenen Zeit durch eine fehlgeschlagene Installation.

Abb. 1.7: Der bootfähige USB-Stick wird erstellt

**Hinweis**

Sie dürfen diese DVD oder den USB-Stick jederzeit erneut kopieren und an Ihre Freunde und Bekannten weitergeben. Mit welchem anderen Betriebssystem können Sie das auch?
## Index

### Symbole

<table>
<thead>
<tr>
<th>Symbol</th>
<th>Seiten</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>64 Bit</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>/bin</td>
<td>213</td>
</tr>
<tr>
<td>/boot</td>
<td>213</td>
</tr>
<tr>
<td>.deb</td>
<td>101</td>
</tr>
<tr>
<td>/dev</td>
<td>213</td>
</tr>
<tr>
<td>/etc</td>
<td>213</td>
</tr>
<tr>
<td>/home</td>
<td>213</td>
</tr>
<tr>
<td>/lib</td>
<td>213</td>
</tr>
<tr>
<td>/lost+found</td>
<td>213</td>
</tr>
<tr>
<td>/media</td>
<td>213</td>
</tr>
<tr>
<td>/mnt</td>
<td>214</td>
</tr>
<tr>
<td>/proc</td>
<td>214</td>
</tr>
<tr>
<td>/sbin</td>
<td>214</td>
</tr>
<tr>
<td>/temp</td>
<td>214</td>
</tr>
<tr>
<td>/usr</td>
<td>214</td>
</tr>
<tr>
<td>/var</td>
<td>214</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### A

<table>
<thead>
<tr>
<th>Anwendung</th>
<th>Seiten</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>AbiWord</td>
<td>127, 161</td>
</tr>
<tr>
<td>AdBlock Plus</td>
<td>197</td>
</tr>
<tr>
<td>Administrator</td>
<td>141</td>
</tr>
<tr>
<td>AdNauseam</td>
<td>197</td>
</tr>
<tr>
<td>Aktivitätenverfolgung</td>
<td>196</td>
</tr>
<tr>
<td>anonymoX</td>
<td>197</td>
</tr>
<tr>
<td>Anwendungen</td>
<td>219</td>
</tr>
<tr>
<td>aktualisieren</td>
<td>219</td>
</tr>
<tr>
<td>nachinstallieren</td>
<td>94</td>
</tr>
<tr>
<td>Anwendungen &amp; Aktualisierungen</td>
<td>87</td>
</tr>
<tr>
<td>APT</td>
<td>98</td>
</tr>
<tr>
<td>Aptana Studio</td>
<td>130</td>
</tr>
<tr>
<td>APT-Zeile</td>
<td>102</td>
</tr>
<tr>
<td>Arbeitsfläche</td>
<td>67</td>
</tr>
<tr>
<td>Ardour</td>
<td>133</td>
</tr>
<tr>
<td>Asunder</td>
<td>133</td>
</tr>
<tr>
<td>Audacity</td>
<td>133</td>
</tr>
<tr>
<td>Aufräumen</td>
<td>103</td>
</tr>
<tr>
<td>Avidemux</td>
<td>137</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### B

<table>
<thead>
<tr>
<th>Anwendung</th>
<th>Seiten</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Backslash</td>
<td>213</td>
</tr>
<tr>
<td>Banana Pi</td>
<td>160</td>
</tr>
<tr>
<td>Bedienoberfläche</td>
<td>219</td>
</tr>
<tr>
<td>Benutzer</td>
<td>141</td>
</tr>
<tr>
<td>Benutzerfreundlichkeit</td>
<td>17</td>
</tr>
<tr>
<td>Benutzergruppen</td>
<td>141, 148</td>
</tr>
<tr>
<td>Benutzerkonten</td>
<td>146</td>
</tr>
<tr>
<td>hinzufügen</td>
<td>146</td>
</tr>
<tr>
<td>löschen</td>
<td>147</td>
</tr>
<tr>
<td>verwalten</td>
<td>145</td>
</tr>
<tr>
<td>Benutzername</td>
<td>51</td>
</tr>
<tr>
<td>Benutzerrechte</td>
<td>149, 183</td>
</tr>
<tr>
<td>Benutzerverwaltung</td>
<td>145</td>
</tr>
<tr>
<td>Better Privacy</td>
<td>197</td>
</tr>
<tr>
<td>BIOS</td>
<td>34, 193</td>
</tr>
<tr>
<td>BitTorrent</td>
<td>26</td>
</tr>
<tr>
<td>Blaucloud</td>
<td>178</td>
</tr>
<tr>
<td>Blender</td>
<td>138</td>
</tr>
<tr>
<td>BlueGriffon</td>
<td>130</td>
</tr>
<tr>
<td>Blur</td>
<td>197</td>
</tr>
<tr>
<td>Bots</td>
<td>182</td>
</tr>
<tr>
<td>Brasero</td>
<td>132</td>
</tr>
<tr>
<td>Browser Protect</td>
<td>197</td>
</tr>
<tr>
<td>Brute Force</td>
<td>187</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### C

<table>
<thead>
<tr>
<th>Anwendung</th>
<th>Seiten</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Calligra Office</td>
<td>126</td>
</tr>
<tr>
<td>Chrome</td>
<td>131</td>
</tr>
<tr>
<td>Chromium</td>
<td>131</td>
</tr>
<tr>
<td>Cinelerra</td>
<td>136</td>
</tr>
<tr>
<td>Index</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>----------------------------------------------------------------------</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Cinelerra CV .................. 136</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Client ................................ 169</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Cloud-Anbieter .............. 171</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Cloud Computing .............. 168</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Sicherheit ..................... 171</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Compiz ............................ 164</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Computervirus .................. 182</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Cookie ............................ 195</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>D</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>darktable .......................... 134</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Datei</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>aushängen .......................... 217</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>kopieren ................................ 219</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>löschen ................................ 219</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>verschieben .......................... 219</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Dateiausdruck ..................... 220</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Datenschutz ..................... 193, 194</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Datensicherung .................... 44, 199</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Daten verschlüsseln .......... 193</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Dauerhafte Installation .... 48</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>deb-Datei installieren ........ 219</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>defektes Windows ............... 43</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Déjà Dup ............................ 53, 199</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Derivate</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Siehe Flavours</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>digikam .............................. 135</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Distributionen .................. 17</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>DKMS ................................. 117</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Dropbox .............................. 171</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Drucker ................................. 92</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Treiber ................................. 93</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>DuckDuckGo ........................... 196</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>DVD-ROM ................................. 28</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Dynamische IP-Adresse ........ 203</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>DynDNS-Server ..................... 203, 204</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>E</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Ease .................................. 129</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>EasyUEFI .............................. 39</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Edubuntu .............................. 165</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Einhängen von Verzeichnissen ... 215</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Einhängepunkt ....................... 217</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Eolie .................................. 131</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Epiphany ............................. 131</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Evolution ............................. 132</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>F</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Fast Boot .............................. 39</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Filesharer ............................. 177</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Firefox ........................... 45, 130, 194</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Add-ons .............................. 196</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Aktivitätenverfolgung .......... 196</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Chronik ............................. 194</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Cookies .............................. 195</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Datenschutz ........................... 194</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>JavaScript ............................ 196</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Login-Daten .......................... 194</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Passwörter ............................ 194</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Firewall ............................ 184</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Flavours ............................... 19</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Edubuntu .............................. 165</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Kubuntu .............................. 19</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Lubuntu .............................. 19, 160</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Ubuntu Budgie ...................... 19, 164</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Ubuntu MATE ....................... 19, 163</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Ubuntu Studio ...................... 19, 165</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Xubuntu .............................. 19, 161</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Flowblade ............................. 137</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>FreeCAD ............................... 138</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Freie Software ..................... 15</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Fritz!Box .............................. 206</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Front-End .............................. 219</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Index

<p>| | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>G</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>GanttProject</td>
<td>129</td>
</tr>
<tr>
<td>Gasterweiterungen</td>
<td>120</td>
</tr>
<tr>
<td>Gastsystem</td>
<td>118, 120</td>
</tr>
<tr>
<td>DOS-System</td>
<td>118</td>
</tr>
<tr>
<td>entfernen</td>
<td>123</td>
</tr>
<tr>
<td>Windows 7</td>
<td>118</td>
</tr>
<tr>
<td>Gepflogenheiten</td>
<td>120</td>
</tr>
<tr>
<td>Gimp</td>
<td>196</td>
</tr>
<tr>
<td>GimpShop</td>
<td>134</td>
</tr>
<tr>
<td>gksu</td>
<td>221</td>
</tr>
<tr>
<td>Glom</td>
<td>128</td>
</tr>
<tr>
<td>Gnome</td>
<td>19, 61</td>
</tr>
<tr>
<td>anpassen</td>
<td>71</td>
</tr>
<tr>
<td>Arbeitsfläche</td>
<td>67</td>
</tr>
<tr>
<td>Erweiterungen</td>
<td>74</td>
</tr>
<tr>
<td>Favoritenleiste</td>
<td>65, 71</td>
</tr>
<tr>
<td>Hintergrund</td>
<td>71</td>
</tr>
<tr>
<td>oberes Panel</td>
<td>63</td>
</tr>
<tr>
<td>Shortcuts</td>
<td>69</td>
</tr>
<tr>
<td>Statusanzeige</td>
<td>65</td>
</tr>
<tr>
<td>Tastatureinstellungen</td>
<td>75</td>
</tr>
<tr>
<td>Themen</td>
<td>73</td>
</tr>
<tr>
<td>Tweaks</td>
<td>72</td>
</tr>
<tr>
<td>GnomeBaker</td>
<td>132</td>
</tr>
<tr>
<td>Gnome-Office</td>
<td>127</td>
</tr>
<tr>
<td>Gnome-tweaks</td>
<td>72</td>
</tr>
<tr>
<td>Gnus</td>
<td>127</td>
</tr>
<tr>
<td>Google</td>
<td>196</td>
</tr>
<tr>
<td>Grafikkarte</td>
<td>90</td>
</tr>
<tr>
<td>Treiber</td>
<td>91</td>
</tr>
<tr>
<td>Grip</td>
<td>133</td>
</tr>
<tr>
<td>gThumb</td>
<td>135</td>
</tr>
<tr>
<td>Gwenview</td>
<td>135</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>H</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hauptnutzer</td>
<td>51</td>
</tr>
<tr>
<td>Heartbleed</td>
<td>185</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>I</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Inkscape</td>
<td>135</td>
</tr>
<tr>
<td>Installation</td>
<td>33</td>
</tr>
<tr>
<td>Installationsart</td>
<td>50</td>
</tr>
<tr>
<td>Installationsmedium</td>
<td>28</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>K</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>K3b</td>
<td>132, 159</td>
</tr>
<tr>
<td>K-3D</td>
<td>138</td>
</tr>
<tr>
<td>Kalenderdaten sichern</td>
<td>45</td>
</tr>
<tr>
<td>Karbon</td>
<td>136</td>
</tr>
<tr>
<td>KDE Education Suite</td>
<td>166</td>
</tr>
<tr>
<td>Kdenlive</td>
<td>137</td>
</tr>
<tr>
<td>KDE Plasma</td>
<td>157</td>
</tr>
<tr>
<td>Kernel</td>
<td>156</td>
</tr>
<tr>
<td>Kexi</td>
<td>128</td>
</tr>
<tr>
<td>KMail</td>
<td>132</td>
</tr>
<tr>
<td>KompoZer</td>
<td>130</td>
</tr>
<tr>
<td>Konqueror</td>
<td>131</td>
</tr>
<tr>
<td>Kontakt</td>
<td>159</td>
</tr>
<tr>
<td>KPhotoAlbum</td>
<td>135</td>
</tr>
<tr>
<td>Krita</td>
<td>134</td>
</tr>
<tr>
<td>Kubuntu</td>
<td>157</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>L</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>LibreOffice</td>
<td>126</td>
</tr>
<tr>
<td>LibreOffice Base</td>
<td>128</td>
</tr>
<tr>
<td>LibreOffice Calc</td>
<td>127</td>
</tr>
<tr>
<td>LibreOffice Draw</td>
<td>136</td>
</tr>
<tr>
<td>LibreOffice Impress</td>
<td>128</td>
</tr>
<tr>
<td>LibreOffice Writer</td>
<td>127</td>
</tr>
<tr>
<td>LightZone</td>
<td>134</td>
</tr>
<tr>
<td>Linux-Alternativen</td>
<td>126</td>
</tr>
<tr>
<td>3D-Animationen</td>
<td>138</td>
</tr>
<tr>
<td>Audiobearbeitung</td>
<td>133</td>
</tr>
<tr>
<td>Bildbearbeitung</td>
<td>134</td>
</tr>
<tr>
<td>Brennsoftware</td>
<td>132</td>
</tr>
<tr>
<td>CAD-Programme</td>
<td>138</td>
</tr>
<tr>
<td>CDs rippen</td>
<td>133</td>
</tr>
<tr>
<td>Index</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>---------------------------------------------------------------------</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Datenbanken .................................................. 128</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>E-Mail-Clients .................................................. 131</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Fotoverwaltung .................................................. 134</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Offic-Programme .................................................. 128</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Präsentationsoftware .......................................... 128</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Programme für Vektrografiken ................................ 135</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Projektmanagement-Software ................................... 129</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Tabellenkalkulationen ....................................... 127</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Textverarbeitungen ............................................. 127</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Videobearbeitung ................................................ 136</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Webbrowser ....................................................... 130</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Webdesign ......................................................... 129</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Linux Terminal Server Project ................................ 166</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Linux-Verzeichnisbaum ....................................... 211</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Live-Installation ............................................... 34</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>LiVES .............................................................. 137</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Live-Version ....................................................... 34</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Lubuntu ............................................................ 160</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>LVM ................................................................. 50</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>M</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>MagentaCloud .................................................. 174</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Mega ............................................................... 176</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Mehrbenutzersystem ........................................... 140</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Meltdown .......................................................... 186</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Microsoft OneDrive ........................................... 177</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Minimale Installation ......................................... 49</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Mir ................................................................. 18</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>mount .............................................................. 218</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>mounten ........................................................... 216</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>N</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Nautilus .......................................................... 220</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Lesezeichen ....................................................... 220</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Systemadministrator ............................................ 221</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Verborgene Dateien ........................................... 221</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ndiswrapper ..................................................... 81</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>NetSurf ............................................................ 131</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>network-manager-vpnc ......................................... 208</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>NetzwerkinInstallation ........................................ 27, 54</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Netzwerkarte überprüfen ..................................... 220</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Netzwerkverbindung ............................................ 80</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>per LAN ........................................................... 80</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>per Surf-Stick .................................................. 84</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>per WLAN ........................................................ 81</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Normale Installation .......................................... 49</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>NoScript .......................................................... 197</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>O</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Offene Hotspots ................................................ 202</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Open Movie Editor ............................................... 137</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>OpenShot .......................................................... 137</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Opera ............................................................. 100</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ownCloud .......................................................... 178</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>OwnCube ............................................................ 179</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>P</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Paketquelle ....................................................... 87</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Main ............................................................... 87</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Multiverse ....................................................... 88</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Restricted ......................................................... 87</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Universe .......................................................... 87</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Passwort .......................................................... 51</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>und Verschlüsselung ........................................... 190</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Passwortverwaltung ............................................ 190</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Phishing ............................................................ 197</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Pitivi .............................................................. 137</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Planner ............................................................ 129</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>PlayOnLinux ..................................................... 112</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>PostScript ........................................................ 93</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>PPA ................................................................. 101</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Privilegien ....................................................... 183</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Programme ........................................................ 100</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>aus anderer Quelle ............................................. 100</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>deinstallieren .................................................. 219</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>installieren ..................................................... 94</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>über das Terminal ............................................... 99</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ProjectLibre ...................................................... 129</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Index

R
Ransomware ........................................ 182
Raspberry Pi ........................................ 160
ripperX ............................................... 133
root ..................................................... 141
Root-Verzeichnis ................................... 212
Router .................................................. 205

S
Scanner .................................................. 94
Schadprogramme ..................................... 183
Schnelligkeit .......................................... 16
Seafile .................................................. 178
Seahorse ............................................... 190
Secure Boot .......................................... 39
Server ................................................... 169
Shortcuts ............................................... 69
  Allgemein ............................................ 69
  Arbeitsfläche ....................................... 70
Shotwell ............................................... 135
Shuttleworth, Mark ................................. 18
Sichere Passwörter ................................. 187
  Anfangsbuchstaben-Methode .................. 189
  Buchstaben-durch-Zahlenersetzten-Methode 188
Sicherheit ............................................. 15, 181
  BIOS ................................................... 192
  Cloud Computing .................................. 171
  Daten ................................................. 199
  Datenschutz ......................................... 193
  Firefox .............................................. 194
  Firewall ............................................. 184
  Internet .............................................. 193
  Passwörter ......................................... 187
  Phishing ............................................. 197
  Systemssicherheit ................................. 181
  UEFI .................................................. 192
  Verschlüsselung ................................... 193
  Virensucher ......................................... 184
  Windows ............................................. 183
  Slash .................................................. 213
  Snappy ............................................... 97
  Snaps ................................................ 98
  Snap-Store ......................................... 97
  Social Engineering ............................... 197
  Sound Juicer ....................................... 133
  Spectre .............................................. 186
  SpiderOak .......................................... 179
  Sprachpakete ....................................... 88
  Stabilität ........................................... 16
  Standardnutzer ..................................... 142
  Start absichern .................................... 192
  Startpage by Ixquick ............................. 196
  sudo .................................................... 143, 218
  Superuser .......................................... 141
  Sweet Home 3D .................................... 138
  Systemaktualisierung ............................ 53, 85

T
Tastaturbelegung .................................... 48
TeamDrive ........................................... 177
Terminal ............................................. 99, 219
  Terminalbefehle ................................... 219
  Thorvalds, Linus .................................... 62
  Thunderbird ........................................ 45, 131
  Treiber ............................................... 78
    Drucker .......................................... 93
    Grafikkarte ....................................... 91
    WLAN ............................................... 81
  Trojaner ............................................ 182

U
Übersicht über die Hardware ............ 220
Ubuntu ............................................... 17
Ubuntu 18.04 ....................................... 18
Ubuntu Budgie ..................................... 164
Ubuntu einrichten ................................. 77
Ubuntu im Internet ............................... 24

<table>
<thead>
<tr>
<th>Index</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ubuntu in der Gruppe</td>
</tr>
<tr>
<td>Ubuntu MATE</td>
</tr>
<tr>
<td>Ubuntu-Ökosystem</td>
</tr>
<tr>
<td>Ubuntu parallel zu Windows</td>
</tr>
<tr>
<td>Ubuntu-Software</td>
</tr>
<tr>
<td>Ubuntu Studio</td>
</tr>
<tr>
<td>Ubuntu-universe</td>
</tr>
<tr>
<td>Ubuntu-Versionen</td>
</tr>
<tr>
<td>UEFI</td>
</tr>
<tr>
<td>Umstieg</td>
</tr>
<tr>
<td>Unity</td>
</tr>
<tr>
<td>Updates</td>
</tr>
<tr>
<td>Upgrade</td>
</tr>
<tr>
<td>USB-Geräte überprüfen</td>
</tr>
<tr>
<td>USB-Stick</td>
</tr>
<tr>
<td>user</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>W</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>VPN</td>
</tr>
<tr>
<td>vpnc</td>
</tr>
<tr>
<td>Win32 Disk Imager</td>
</tr>
<tr>
<td>Windows 7</td>
</tr>
<tr>
<td>Windows-Programme</td>
</tr>
<tr>
<td>Windows-Programme deinstallieren</td>
</tr>
<tr>
<td>Windows-Programme installieren</td>
</tr>
<tr>
<td>per PlayOnLinux</td>
</tr>
<tr>
<td>per Wine</td>
</tr>
<tr>
<td>Wine</td>
</tr>
<tr>
<td>WineHQ-Datenbank</td>
</tr>
<tr>
<td>Wings 3D</td>
</tr>
<tr>
<td>WINT.global</td>
</tr>
<tr>
<td>WLAN</td>
</tr>
<tr>
<td>Treiber</td>
</tr>
<tr>
<td>WLAN-Hotspot</td>
</tr>
<tr>
<td>WLAN-Karte überprüfen</td>
</tr>
<tr>
<td>Wolkesicher</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>X</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Xburn</td>
</tr>
<tr>
<td>Xubuntu</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Z</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Zeitzone</td>
</tr>
<tr>
<td>Zugriffsoptionen</td>
</tr>
<tr>
<td>erweitert</td>
</tr>
<tr>
<td>Zugriffsrechte</td>
</tr>
<tr>
<td>Zwei Bildschirme</td>
</tr>
</tbody>
</table>