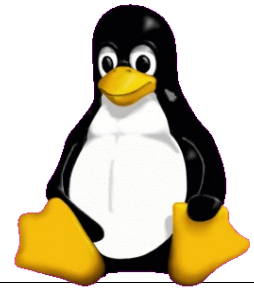




# LINUX – eine Einführung

von Sebastian Lammermann



## Inhaltsverzeichnis

|                                        |           |
|----------------------------------------|-----------|
| <b>1 Linux als Betriebssystem</b>      | <b>1</b>  |
| 1.1 Entwicklungen im Vorfeld           | 1         |
| 1.2 Die Ursprünge von Linux            | 2         |
| 1.3 Die Entwicklung von Linux heute    | 3         |
| 1.4 Die Bedeutung von Linux heute      | 4         |
| <b>2 Die Distribution Ubuntu</b>       | <b>5</b>  |
| 2.1 Distributionen im Überblick        | 5         |
| 2.2 Die Vorzüge von Ubuntu             | 5         |
| 2.3 Die Versionen von Ubuntu           | 7         |
| 2.4 Die Ableger von Ubuntu             | 8         |
| <b>3 Sonstiges</b>                     | <b>9</b>  |
| 3.1 Das Linuxmaskottchen Tux           | 9         |
| 3.2 Linux bei den Jusos                | 9         |
| <b>4 Tipps zum Umstieg von Windows</b> | <b>10</b> |
| <b>5 Mehr zum Thema</b>                | <b>12</b> |
| 5.1 Surftipps                          | 12        |
| 5.2 Literaturhinweise                  | 13        |

---

## 1 Linux als Betriebssystem

### 1.1 Entwicklungen im Vorfeld

In ihrem Ursprünge war Software immer das, was wir heute unter dem Begriff *freie Software* verstehen, nämlich frei im Sinne von Freiheit. In den ersten Jahrzehnten der Informationstechnologie (IT) war es üblich, dass geschriebene Programme anderen überlassen wurden, damit diese einerseits den verfassten Code überprüfen konnten, also eine Qualitätskontrolle durchführten. Andererseits wurde angeregt, die Software zu ergänzen und zu erweitern, was technischen Fortschritt schuf. Die einzigen Kosten, welche die ProgrammiererInnen damals zu tragen hatten, waren Ausgaben für Datenträger und Porto.

Mit der zunehmenden Verbreitung der Computertechnologie entstand auch immer mehr kommerzielle Software. Diese war, und ist heute immer noch, in der Regel proprietär. Das bedeutet, dass zwar die Benutzungsrechte an einem Programm erworben werden konnten, der *Quellcode*<sup>1</sup> jedoch unter Verschluss blieb und es somit nicht mehr nachvollziehbar war, wie die Software im Detail funktionierte. Diese Entwicklung hatte zwei Effekte: Zum einen mussten die BenutzerInnen proprietärer Software von nun an den EntwicklerInnen blind vertrauen. Denn nur diese wussten, was die Programme wirklich taten. Zum anderen wurde nun auch Software, welche als codiertes Wissen in ihrer Natur immateriell ist und damit keine Ware im eigentlichen Sinne darstellt, ähnlich wie ein Musikstück oder ein literarischer Text behandelt.

*Richard Stallman*, heute Professor am Massachusetts Institute of Technology (MIT), gründete 1983 das *GNU-Projekt*<sup>2</sup>. Er schuf damit ein Modell für freie Software, das deren Austausch ermöglichte und die Quelltexte offen und zugänglich ließ. Daher wird diese Art von Software auch *Open Source*, also „offene Quelle“, genannt. Mitte der 1980er Jahre entwickelte Stallman zusammen mit *Jerry Cohen* die *GNU General Public License (GPL)*<sup>3</sup>, welche im Kern vier Freiheiten umfasst: Die Freiheit, das Programm für jeden Zweck zu nutzen, Kopien kostenlos zu verteilen, die Arbeitsweise des Programms zu studieren und das Programm eigenen Bedürfnissen anzupassen. Seit 1985 wird die GPL von der für diesen Zweck gegründeten *Free Software Foundation (FSF)*<sup>4</sup> verwaltet.

## 1.2 Die Ursprünge von Linux

*Linus Torvalds*, damals Student an der Universität Helsinki, begann 1991 mit der Programmierung einer Terminalemulation, ursprünglich um seinen eigenen Computer besser zu verstehen. Das Projekt wurde mit der Zeit jedoch immer komplexer und er erkannte, dass sich sein kleines Programm zusehends zu einem richtigen, UNIX-ähnlichen Betriebssystem entwickelte. Im September des Jahres stellten dann er und einige Mitautoren das Betriebssystem, für alle Interessierten zugänglich, auf einem Server der Universität zur Verfügung.

---

1 Jede Computersoftware wird in der Regel in einer für Menschen verständlichen Programmiersprache verfasst, den sog. Quellcode. Durch Umwandlung wird ein solcher Quelltext erst für die Maschine lesbar, ist dann für Menschen aber nicht mehr nachvollziehbar.

2 Rekursives Akronym für „GNU's Not Unix“ (engl.: „GNU ist nicht Unix“). Siehe auch: <http://de.wikipedia.org/wiki/GNU>

3 US-engl.: „GNU Generelle Öffentliche Lizenz“

4 Engl.: „Freie-Software-Stiftung“

Seinen Namen erhielt *Linux* vom damaligen Systemadministrator der Universität, der die Software in einem Verzeichnis mit dem Namen „Linus' Unix“ speichern wollte. Da ihm dies im Endeffekt aber zu lang erschien, kürzte er den Ordner mit „Linux“ ab.

Die Lizenz unter der die Software damals erschien verbot jegliche kommerzielle Nutzung. Torvalds erkannte aber, dass dies für die weitere Entwicklung hinderlich war. 1992 erschien Linux darum unter der GPL erneut und konnte damit als das erste freie Betriebssystem unter dieser Lizenz vertrieben werden. Linux ist seit dem de facto ein öffentliches Gut und die Quelltexte sind für alle zugänglich.

### **1.3 Die Entwicklung von Linux heute**

Linus Torvalds, mittlerweile in Kalifornien lebend, ist als Mitglied der gemeinnützigen *Linux Foundation* immer noch in die Entwicklung involviert. Er selber organisiert vornehmlich die Arbeit am *Kernel*, dem eigentlichen Systemkern.

Der Großteil der Millionen ProgrammiererInnen arbeitet heute in der Freizeit freiwillig und unentgeltlich an der Weiterentwicklung von Linux. Dies findet, zumindest bei komplexeren Aufgaben, meist in organisierten Projekten statt, bei dem professionell nach dem *Meilensteinprinzip*<sup>5</sup> gearbeitet wird. Einige Firmen, wie z. B. Google und Novell, arbeiten jedoch auch aus kommerziellem Interesse aktiv am Betriebssystem mit und finanzieren viele Projekte und ganze Stäbe von ProgrammiererInnen.

Eng verknüpft mit der schnell voranschreitenden Entwicklung von Linux ist die Ausbreitung des Internets ab Mitte der 1990er Jahre. Dies ließ erst die direkte Kommunikation zwischen den involvierten Personen und Organisationen zu und ermöglichte, dass Linux als Betriebssystem schnell verbreitet werden konnte.

---

<sup>5</sup> Zwischenziel im Projektmanagement. Siehe auch: [http://de.wikipedia.org/wiki/Meilenstein\\_\(Projektmanagement\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Meilenstein_(Projektmanagement))

## 1.4 Die Bedeutung von Linux heute

Linux schaffte den Einstieg in die IT-Welt nicht direkt über die Heim-PCs, sondern wurde zuerst über Server verbreitet. Diese großen Rechenmaschinen benötigen heute wie damals ein leistungsfähiges aber Ressourcen sparendes Betriebssystem. Linux bot sich hier als freies, und damit auch kostenloses, System geradezu an.

Nach den Servern erfolgte Ende der 1990er Jahre auch der Durchbruch im Heimbereich, jedoch nicht über die Computer, sondern eher versteckt in vielen elektronischen Geräten. So laufen beispielsweise viele DVD-Player oder Internetrouter mit einem Linuxsystem, ohne dass die AnwenderInnen davon irgend etwas bemerken.

Heimcomputer sind prinzipiell schon seit jeher in der Lage mit Linux zu laufen, jedoch war das freie Betriebssystem zurecht lange Zeit als nicht massentauglich verschrieen. Seine Installation erforderte fundierte Kenntnisse und Verbreitung fand Linux daher fast ausschließlich in Fachkreisen. Viele Organisationen und Unternehmen haben dieses Problem jedoch erkannt und begannen sog. *Distributionen* auf den Markt zu bringen. Dabei wird das eigentliche Betriebssystem zusammen mit vielen freien und auch einigen proprietären Programmen ausgeliefert. Je nach Distribution werden umfangreiche Handbücher mitgeliefert und/oder technische Unterstützung angeboten. Distributionen sind in der Regel kostenlos oder gegen ein geringes Entgelt zu erhalten.

Heute ist die Installation von Linux nicht komplizierter als die eines anderen Betriebssystems, die Bedienung hingegen tendenziell intuitiver als beispielsweise bei Microsoft Windows XP. Und dank den Distributionen hat eine radikale Vereinfachung der Steuerung stattgefunden, die Linux in die Startlöcher für den Massenmarkt gebracht haben.

## 2 Die Distribution Ubuntu

### 2.1 Distributionen im Überblick

Derzeit befindet sich eine hohe Anzahl an Distributionen auf dem Markt. Nachfolgend seien die am weitesten verbreiteten genannt:

- **Debian**, eine der ersten nicht kommerziellen Distributionen
- **Ubuntu**, basiert auf Debian und wird unter dem Schwerpunkt Benutzersfreundlichkeit entwickelt
- **openSUSE**, von der nun zu Novell gehörenden SuSE Linux GmbH entwickelt
- **Fedora Core**, eine weit verbreitete, von Red Hat abstammende Linuxdistribution
- **Mandriva**, kommerzielle Distribution mit sehr guter Hardwareunterstützung
- **Gentoo**, leistungsstarke Linuxdistribution für Fortgeschrittene

Linuxdistributionen gibt es in verschiedenen Ausführungen. So liefern viele Unternehmen neben der freien Software auch einige proprietäre Programme und/oder Handbücher mit, bieten diese Pakete dann jedoch in der Regel nicht kostenlos an. Teilweise beinhaltet die Produktpalette auch mehrere Versionen, die sich in Lieferumfang und Preis unterscheiden. Allen gemein ist jedoch, dass Aktualisierungen in der Regel kostenlos sind und bequem via Internet durchgeführt werden können.

### 2.2 Die Vorzüge von Ubuntu

Ubuntu wird unter dem Schwerpunkt der Benutzersfreundlichkeit entwickelt. Dies beginnt bereits bei der Installation, die in weiten Teilen automatisiert abläuft und es dennoch zulässt, bei Bedarf viele feine Optionen zu setzen. Auch verfügt Ubuntu unter den Linuxdistributionen mit über die beste Hardwareunterstützung. Dadurch kann einerseits sichergestellt werden, dass der Installationprozess im Normalfall völlig reibungslos abläuft. Andererseits werden viele zusätzliche Geräte auch später jederzeit erkannt und lassen sich mit wenigen Klicks oder ganz automatisch in Betrieb nehmen.

Ubuntu wird mit der Oberfläche *Gnome* ausgeliefert. Diese ist sehr strukturiert aufgebaut und so gestaltet, dass sie sich intuitiv bedienen lässt. Außerdem ist Gnome, wie alle Oberflächen bei Linux, extrem anpassungsfähig. Somit lassen sich Aussehen und Bedienung exakt auf die persönlichen Bedürfnisse zuschneiden. Durch zusätzliche Software lässt sich die Desktopumgebung des Weiteren mit 3D-Unterstützung ausstatten.

Ubuntu verfügt über viel nützliche Software, die mitgeliefert wird. So befinden sich beispielsweise ein komplettes Officepaket, ein professionelles Grafikprogramm, diverse Mediaplayer und auch so manches Spiel bereits auf der CD. Alle anderen Programme können bei Bedarf einfach und kostenlos aus dem Internet geladen werden.

Der mit Ubuntu ausgelieferte Paketmanager ist sehr leistungsfähig und trotzdem einfach zu bedienen. Sobald Aktualisierungen vorliegen, wird die/der BenutzerIn durch ein Symbol und eine Nachricht auf dem Bildschirm darauf aufmerksam gemacht und die Installation der Updates wird angeboten. Dadurch ist das System garantiert immer auf dem neusten Stand. Die Abstammung von der Distribution Debian macht Ubuntu außerdem voll kompatibel mit deren innovativer Pakettechnologie. Dadurch steht im Internet sehr viel kompatible und zumeist freie Software zur Verfügung, die sehr leicht installiert und verwaltet werden kann.

Da Ubuntu eine der am weitesten verbreiteten Distributionen ist, bietet diese eine überdurchschnittlich große *Gemeinschaft*. Gemeinschaften sind für Linux typische Formen der technischen Unterstützung, die es bei anderen Betriebssystemen in dieser Form nicht gibt. Sollte ein Problem bestehen, ist das *Wiki*<sup>6</sup> von Ubuntu die erste Anlaufstelle. Sollte das Problem nicht über das Wiki gelöst werden können, ist das *Internetforum*<sup>7</sup> die nächste Möglichkeit, Unterstützung zu erhalten. Hier werden individuelle Anfragen von unzähligen anderen BenutzerInnen gelesen und bearbeitet. Durch diese Methode ist es möglich, sehr schnell umfangreiche Unterstützung zu erhalten.

Schließlich hat Ubuntu den Vorteil, ausschließlich mit freier Software ausgeliefert zu werden. Das bedeutet, dass nach der Installation dieser Distribution garantiert keine proprietären Programme und Dateiformate den Weg auf die Festplatte finden. Dadurch macht man sich von Herstellern absolut unabhängig und stellt so sicher, dass die erstellten Daten rechtlich garantiert im eigenen Besitz sind und die Dateiformate auch in Zukunft lesbar sein werden. Selbstverständlich muss man als UbuntuanwenderIn aber auf nichts verzichten, denn obwohl

---

6 Im World Wide Web verfügbare Seitensammlung, die sowohl gelesen als auch editiert werden kann. Typisch für Hilfeseiten. Siehe auch: <http://wiki.ubuntuusers.de>

7 Virtueller Ort für Diskussionen, bei dem die Kommunikation nacheinander erfolgt. Oftmals für Hilfeseiten verwendet. Siehe auch: <http://forum.ubuntuusers.de>

aus ideologischen Gründen nicht auf CD mitgeliefert, steht alles was zu einem regulären Betriebssystem gehört zum Download bereit.

### 2.3 Die Versionen von Ubuntu

Ubuntu wird regelmäßig aktualisiert und alle sechs Monate erscheint eine überarbeitete Version. Um jedoch, insbesondere Unternehmen, eine gewisse Systemkontinuität zu garantieren, werden manche Versionen über einen längeren Zeitraum unterstützt. So erscheint seit 2006 jährlich eine mit „Long Term Support (LTS)“ betitelte Version, die mindestens drei Jahre lang technischen Support erfährt. Die Zwischenversionen sind somit zwar teilweise aktueller, aber nach rund einem Jahr sollte dann das System aktualisiert werden. Entscheidet man sich für eine dieser Zwischenversionen, stellt eine solche Aktualisierung in Ubuntu allerdings kein Problem dar. Eine schnelle Internetverbindung und ein einziger Befehl reichen hierfür aus.

Da nicht alle Computer technologisch gleich sind, werden Installations-CDs für vier verschiedene Computerarchitekturen angeboten. Diese sind nachfolgend aufgelistet:

- **Intel x86:** Dies betrifft die 32-Bit-Prozessoren, welche ursprünglich von Intel entwickelt worden sind, aber auch von anderen Firmen gebaut werden (z. B. AMD oder VIA). Der überwiegende Großteil der auf dem Markt befindlichen Prozessoren ist diesen Typs. Wer sich also nicht sicher ist, welcher Prozessor im Computer verbaut worden ist, macht hiermit sicherlich nichts falsch.
- **PowerPC:** Bis vor Kurzem sind alle Apple Macintosh Computer mit PowerPC-Prozessoren ausgestattet worden. Wer also einen Mac mit einem Prozessor des Typs Motorola G3 oder IBM G4 bzw. G5 besitzt (z. B. PowerMac, PowerBook, iMac oder iBook), braucht diese Installations-CD.
- **AMD64:** AMD stellt bereits seit einigen Jahren 64-Bit-Prozessoren her. Wer die volle Leistung ihres/seines AMD-Prozessors (Athlon64, Turion64, Sempron64) ausnutzen möchte, ist mit dieser Version gut beraten. Mittlerweile werden außerdem die noch relativ neuen 64-Bit-Prozessoren von Intel (z. B. Intel Core 2 Duo) unterstützt. Alternativ funktioniert bei allen genannten Prozessoren aber auch die Intel-x86-Version.
- **SPARC:** Viele Server verwenden SPARC-Prozessoren von Sun Microsystems. Für den „Hausgebrauch“ ist diese Version nicht relevant.

Ist die Architektur ausgewählt, stehen verschiedene Arten von CD-Abbildern für die Installation zum Download bereit:

- **Desktop-CD:** Die Desktop-CD ist der Standard für die drei zuerst genannten Architekturen. Wird von der CD gebootet, startet Ubuntu eine Testumgebung. Hier kann Ubuntu ausprobiert werden, ohne dass eine Änderung an der bestehenden Konfiguration des Rechners durchgeführt wird. Auf der Oberfläche befindet sich ein Installationsprogramm, durch welches die Linuxdistribution nach ein paar einfachen Einstellungen ihren Weg auf die Festplatte findet.
- **Alternativ-CD:** Diese CD stellt die Alternative zur ersteren dar. Im Unterschied zur Desktop-CD bietet diese Version keine Testumgebung, eine Installation kann also nur direkt erfolgen. Dafür befinden sich aber mehr Programmpakete auf dem CD-Abbild, wodurch weniger Dateien aus dem Internet geladen werden.
- **Server-CD:** Will man einen Server einrichten, so ist dieses CD-Abbild zu wählen. Im Gegensatz zu den ersten beiden Varianten wird hier auch die SPARC-Architektur unterstützt.

## 2.4 Die Ableger von Ubuntu

Neben dem „normalen“ Ubuntu existieren noch eine Vielzahl von Ablegern, die jeweils leicht modifiziert worden sind. Dennoch sind alle Schwesterprodukte voll mit Ubuntu kompatibel und profitieren genau so von der weit reichenden Unterstützung. Zu nennen sind folgende offiziellen Projekte:

- **Kubuntu:** Kubuntu ist im Grunde identisch mit Ubuntu, jedoch wird hier auf eine andere Oberfläche gesetzt. Da die grafische Oberfläche bei Linux nicht Teil des Kernsystems ist, sondern ein Programm wie jedes andere auch, lässt sich diese auch ohne Weiteres austauschen. Während das Hauptprojekt Ubuntu *Gnome* verwendet, setzt Kubuntu auf *KDE*.
- **Xubuntu:** Ähnlich wie bei Kubuntu verwendet auch Xubuntu nicht *Gnome* als Desktop, sondern statt dessen *Xfce*. Dieser geht sehr sparsam mit den vorhandenen Ressourcen um und ist daher auch für ältere Rechner gut geeignet.
- **Edubuntu:** Edubuntu ist ein speziell für die Verwendung im Klassenzimmer konzipiertes Ubuntu. Kernkomponenten sind hier einige zusätzliche Lernprogramme.

Wie Ubuntu auch verfügen alle Schwesterprojekte über eine eigene Website, auf denen genau die gleichen Arten von CD-Abbildern heruntergeladen werden können wie beim Hauptprojekt. Zumindest Kubuntu verfügt des Weiteren über einen Versanddienst.

## **3 Sonstiges**

### **3.1 Das Linuxmaskottchen Tux**

Linus Torvalds entwickelte nach einem Besuch des Zoos von Canberra eine starke Sympathie gegenüber Pinguinen. Als dann 1996 der Vorschlag aufkam, Linux ein Logo zu geben, war seine Antwort klar: Ein Pinguin müsse es sein! Seinen Namen erhielt das neue Maskottchen einem Gerücht nach von James Hughes, der aus „Torvalds' Unix“ die Abkürzung „Tux“ machte. Da Pinguine aussehen als trügen sie einen Smoking, auf englisch „Tuxedo“, gefiel Torvalds der Name für das neue Maskottchen gut und dementsprechend wurde es so getauft.

### **3.2 Linux bei den Jusos**

Beschlusslage der Jusos Sachsen ist seit der Landesdelegiertenkonferenz 2005, dass der Austausch von Daten ausschließlich über freie und offene Dateiformate erfolgt. Durchgesetzt hat sich in der Praxis hier das OpenDocument-Format, welches u. a. von OpenOffice.org verwendet wird. Bei Konferenzen, Präsentationen o. ä. wird per Beschluss ausschließlich freie Software verwendet.

Die Jusos Leipzig-Borna gehen hier noch einen Schritt weiter. Die Vollversammlung hat 2005 beschlossen, bei allen Veranstaltungen und im Büro ausschließlich freie Software zu verwenden. Dies bedeutet in der Praxis, dass alle von den Jusos verwendeten Computer allein mit Linux betrieben werden.

Außerdem hat sich in den leipziger Jusokreisen eine rege Linuxgemeinschaft entwickelt, womit praktisch jederzeit mindestens ein kompetentes Jusomitglied bei Fragen und Problemen zur Verfügung steht. Ferner wird mindestens einmal jährlich eine „Linux-Install-Party“ veranstaltet, bei der UmsteigerInnen bei der Installation geholfen wird und sie danach eine Einführung in Linux am eigenen Rechner bekommen.

## 4 Tipps zum Umstieg von Windows

Wer bisher mit einem Apple Macintosh Computer gearbeitet hat wird feststellen, dass der Umstieg auf Linux sehr leicht fällt. Dies liegt nicht nur daran, dass Mac OS X ein sehr intuitiv zu bedienendes und benutzungsfreundliches Betriebssystem ist, sondern auch daran, dass beide Systeme „verwandt“ sind. Mac OS X basiert auf *Darwin*, einem Open-Source-Betriebssystem von Apple, welches genau wie Linux auch UNIX ähnelt.

Wer hingegen aus der Windowswelt kommt, hat eine Umstellung vor sich, welche mit ein bisschen Offenheit für Veränderungen allerdings kein Problem darstellt. Die wichtigsten Fragen sind nachfolgend beantwortet:

- **Muss ich mein Windows löschen, wenn ich Linux haben will?:** Ein ganz klares Nein! Es ist problemlos möglich, Windows und Linux parallel auf einem Computer zu betreiben, beim Hochfahren des Computers erscheint in diesem Fall ein Auswahlmenü.

Bevor Linux installiert wird, sollte in diesem Fall aber vorher eine Defragmentierung der Festplatte in Windows erfolgen (Start > Einstellungen > Systemsteuerung > Verwaltung > Defragmentierung), um möglichst viel zusammenhängenden Speicher frei zu machen. Außerdem ist eine Datensicherung empfehlenswert. Den Rest erledigt Ubuntu, nach Auswahl der entsprechenden Option, während der Installation.

- **Wo ist meine Festplatte?:** Wer ihr/sein „C:“ sucht, sucht bei Linux vergebens. Aber keine Angst, die Festplatten und ihre Partitionen sind noch da! Im Unterschied zu Windows interessiert es Linux jedoch nicht, wie viele Platten mit welchen Partitionen im Computer stecken, sondern es erstellt schlicht ein sichtbares Dateisystem. Gearbeitet wird in der Regel nur im eigenen Heimverzeichnis, dass entfernt mit „Dokumente und Einstellungen“ in Windows verglichen werden kann. Dieses Verzeichnis befindet sich am Ort „/home/<username>/“ oder ist durch einen Klick auf „Persönlicher Ordner“ erreichbar.

- **Wie kann ich meine Windowsprogramme ausführen?:** Gelinde gesagt, wahrscheinlich gar nicht. Es gibt einen guten freien Windowsemulator (*WINE*), mit dem einige Programme durchaus ausgeführt werden können. Die Zahl ist hier allerdings begrenzt. Leistungsfähigere Software existiert, ist aber kostenpflichtig.

Aber nun zur guten Nachricht: Niemand braucht Windows! Es gibt praktisch für jedes Windowsprogramm mindestens ein Pendant in der Linuxwelt. Büroarbeit wird mit OpenOffice.org erledigt, Evolution ist leistungsfähiger als Outlook, Firefox wird als Browser verwendet und für den Musikgenuss gibt es de facto keine bessere Software auf dem Markt als AmaroK. Kompatibilität ist für Linux zumeist kein Problem, denn neben

den offenen Formaten wird auch fast alles was die Welt jemals hervorgebracht hat unterstützt. Da hat Microsoft einiges aufzuholen!

- **Warum haben manche Dateien keine Endung?:** Auch in Linux verfügen die meisten Dateien über eine Endung. So enden Dateinamen von Grafiken gemäß ihren Formaten beispielsweise häufig mit „.jpg“ oder „.png“. Bei Linux ist dies aber rein als Hilfe gedacht, damit die AnwenderInnen auf den ersten Blick erkennen, um was für eine Art von Datei es sich handelt.

Wichtig für Linux ist nicht, wie eine Datei heißt, sondern ob sie verwendet werden darf. Im Gegensatz zu Windows verfügen die UNIX-ähnlichen Betriebssysteme über ein Rechtemanagement bei dem für jede Datei genau bekannt ist, wer was mit ihr machen darf.

- **Warum finde ich manche Dateien nicht?:** Linux unterscheidet, im Gegensatz zu Windows, zwischen Groß- und Kleinschreibung. So sind beispielsweise „datei.xyz“ und „Datei.xyz“ in Windows ein und die selbe, in Linux aber zwei verschiedene Dateien. Gleiches gilt auch für Verzeichnisse.
- **Wie installiere ich Software?:** Während bei Windows unzählige „Setup.exe“-Dateien angeklickt werden müssen, bis alle benötigten Programme installiert sind, vergeht eine ganze Weile. Viel schlimmer hingegen sieht es beim Versuch aus, Software wieder zu löschen. Denn Microsoft's Betriebssystem neigt dazu, viele kleine Dateien überall zu streuen und manche von ihnen nicht mehr zu entfernen.

Ubuntu verwendet dagegen ein Paketsystem. Alle regulären Programme werden in Paketen angeboten, die mit einer einzigen Software heruntergeladen, installiert, verwaltet und gelöscht werden können. Ist eine gesuchte Software nicht in der Liste, hilft eine kurze Suche im Internet um eine Paketquelle ausfindig zu machen. Diese wird der Quellenliste hinzugefügt und schon steht die gesuchte Anwendung ebenfalls zur Verfügung. Dieses Verfahren hat außerdem den Vorteil, dass Aktualisierungen sofort angezeigt und mit wenigen Klicks durchgeführt werden können.

- **Wie schütze ich mich vor Viren und Co.?:** Ganz einfach: Gar nicht! Es gibt für Linux derzeit nur einen einzigen Virus, der aber nur Laborcharakter hat und nicht in „freier Wildbahn“ anzutreffen ist. Somit werden Antivirensoftware und Firewalls überflüssig gemacht.

Außerdem sorgt der UNIX-ähnliche Aufbau dafür, dass ein solcher Schädling überhaupt nur tätig werden könnte, wenn dieser mit Administrationsrechten gestartet würde. Dies wäre aber auch im schlimmsten Fall nur nach einer Passwordeingabe möglich, welche dann spätestens stutzig machen sollte. Von alleine kann dem System also nichts passieren!

## 5 Mehr zum Thema

### 5.1 Surftipps

**Deshalbfrei.org:** Seite zum Thema freie Software, freie Medien und Datenschutz.

<http://www.deshalbfrei.org>

**Elyps:** Website mit online verfügbarer Literatur und vielen anderen Dingen zum Thema.

<http://www.elyps.de>

**Free Software Foundation:** Homepage der Stiftung für freie Software. <http://www.fsf.org>

**GNU:** Website des GNU-Projektes. <http://www.gnu.org>

**Linux on Laptops:** Website zur Linuxkompatibilität von vielen Laptops. <http://www.linux-on-laptops.com>

**Mozilla:** Downloadmöglichkeit von Firefox und Thunderbird. <http://www.mozilla-europe.org>

**Novell Xgl:** Novell's 3D-Desktop. <http://www.novell.com/products/desktop/features/xgl/>

**OpenOffice.org:** Webpräsenz der derzeit besten Officesoftware. <http://www.openoffice.org>

**Ubuntu:** Homepage der Distribution Ubuntu mit Links zu den Schwesterprojekten.

<http://www.ubuntu.com>

**Ubuntuusers:** Offizielle deutschsprachige Ubuntupräsenz. <http://www.ubuntuusers.de>

**Wikipedia:** Artikel über freie Software. [http://de.wikipedia.org/wiki/Freie\\_Software](http://de.wikipedia.org/wiki/Freie_Software)

**Wikipedia:** Artikel über Linux. <http://de.wikipedia.org/wiki/Linux>

## 5.2 Literaturhinweise

**Fischer, Marcus:** „Linux - der einfache Einstieg“, Open Source Factory, 2006, ISBN: 393805509X

**Hill; Bacon; Burger:** „Das offizielle Ubuntu-Buch“, Addison-Wesley, 2006, ISBN: 3827324300

**Imhost, Christian:** „Die Anarchie der Hacker“, Tectum, 2005, ISBN: 3828887694

**Kofler, Michael:** „Ubuntu Linux“, Addison-Wesley, 2006, ISBN: 3827323363

**Korb, Joachim:** „Kopieren, verteilen, Verändern: Zur Geschichte der Freien Software“, 20. März 2007, [http://tal.cs.tu-berlin.de/korb/Magister/Geschichte\\_der\\_Freien\\_Software.pdf](http://tal.cs.tu-berlin.de/korb/Magister/Geschichte_der_Freien_Software.pdf)

**Kress; Zeidler:** „Linux lernen mit Ubuntu“, O'Reilly, 2006, ISBN: 3897214385

**Meretz, Stefan:** „Linux & Co. Freie Software. Ideen für eine andere Gesellschaft.“, AG SPAK, 2000, ISBN: 3930830167

**Raymond, Eric:** „Die Kathedrale und der Basar“, 20. März 2007, <http://gnuwin.epfl.ch/articles/de/Kathedrale/>

**Siever; Figgins; Weber:** „Linux in a Nutshell“, O'Reilly, 2005, ISBN: 3897211955

**Stein, Andreas:** „Die Open-Source-Bewegung“, Vdm Verlag Dr. Müller, 2006, ISBN: 3865502520

**Torvalds; Diamond:** „Just for Fun - Wie ein Freak die Computerwelt revolutionierte“, DTV, 2002, ISBN: 3423362995

**Wendzel; Plötner:** „Einstieg in Linux“, Galileo Press, 2006, ISBN: 3898426785

**Wichmann, Thorsten:** „Linux- und Open-Source-Strategien“, Springer, 2004, ISBN: 3540228101

**Wikibooks:** „Linux-Kompodium“, 9. März 2007, <http://de.wikibooks.org/wiki/Linux-Kompodium>

**Williams, Sam:** „Free as in Freedom. Richard Stallman's Crusade for Free Software“, O'Reilly, 2002, ISBN: 0596002874

Dieses Dokument unterliegt einer Creative-Commons-Lizenz: Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen  
Die Lizenz im Detail: <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/de/> Kontakt: [sebastian@lammermann.eu](mailto:sebastian@lammermann.eu)  
Version: 1.01. 11 May 2007 22:18 +0200  
Dieses Dokument wurde ausschließlich mit freier Software erstellt!