

1 Ubuntu – Die Hintergründe

1.1 Ubuntu – Die Anfänge

Ankündigung

Sicherlich gab es kaum jemanden in der Linux-Szene, der große Erwartungen in die Ankündigung einer bis dato nicht in Erscheinung getretenen Firma Canonical setzte, die am 15. September 2004 im Internet einschlug:

```
From: "Benj. Mako Hill" <mako-AT-canonical.com>
To: ubuntu-announce-AT-lists.ubuntulinux.org
Subject: Announcing Ubuntu 4.10 Preview
Date: Wed, 15 Sep 2004 13:50:02 -0400
Most of you receiving this mail registered for
the low-traffic announcement list at no-name-
yet.com. This is our first announcement!
Before we get to the good stuff I'm pleased to
announce that we are nameless no more...
the name of our distribution is "Ubuntu" (read
below for details) and the company supporting
the project is Canonical Ltd.
```

Announcing Ubuntu 4.10 Preview

Ubuntu is a new Linux distribution that brings together the breadth of Debian with a focused selection of packages, regular releases (every six months) and a commitment to security updates with 18 months of security and technical support for every release.

Tatsächlich hat es Ubuntu innerhalb eines Zeitraums von wenigen Monaten geschafft, den ersten Platz auf der Beliebtheitskala der bekannten Internetseite distrowatch.com zu erstürmen. Was sind die Gründe dieses steilen Aufstiegs? Wem haben wir Ubuntu zu verdanken, und wie ist diese ganze Lawine ins Rollen geraten? Warum Ubuntu? Was ist das für ein merkwürdiges Wort und was hat das auf meinem Computer zu suchen? All diese Fragen möchte ich versuchen, im nächsten Abschnitt zu klären.

1.1.1 Ursprung

Die erste Version von Ubuntu, „Warty Warthog“, erschien im Oktober 2004. Sie schlug ein wie eine Bombe und das im doppelten Sinne. So wurde diese neue Distribution erst einen Monat vor ihrem Erscheinen angekündigt und entwickelte sich dann in den ersten Monaten ihres Bestehens zur beliebtesten neuen Linux-Distribution (laut DistroWatch).

In diesem Kapitel wollen wir den Hintergrund von Ubuntu ein bißchen ausleuchten. Was macht Ubuntu so besonders?

Ubuntu erblickte, wie in der bereits zitierten Mail schon zu lesen war, im Jahr 2004 das Licht der Linuxwelt. Der geistige Vater von Ubuntu ist Mark Shuttleworth, vielen sicher auch bekannt als der zweite zivile, zahlungskräftige Raumfahrtpassagier, der als erster Mensch des afrikanischen Kontinents im Jahr 2002 den Weltraum besuchte.



Abbildung 1.1 Mark Shuttleworth vor seinem Ausflug ins Weltall

Die Beweggründe für sein Verhalten spiegeln sich im Wort Ubuntu wider. Mark Shuttleworth ist Gründer der Softwarefirma Thawte Consulting. Als diese von VeriSign übernommen wurde, wurde Shuttleworth über Nacht zum Millionär. Nun weiß niemand, ob Mark im Weltraum die Erleuchtung zum Projekt Ubuntu gekommen ist. Fest steht, dass der Multimillionär seinerseits der Internetgemeinde etwas zurückgeben wollte, basierte doch sein Vermögen auf den Geschäften, die er in den seligen Zeiten der New Economy getätigt hat. Darüber hinaus hatte Mark Shuttleworth die Vision, den armen Bevölkerungsschichten in Afrika ein einfaches, schlankes Computerbetriebssystem zukommen zu lassen.

6 Ubuntu – Die Hintergründe

Natürlich ist nicht nur Afrika das Ziel von Shuttleworths Anstrengungen. Da er aber gebürtiger Südafrikaner ist, liegt ihm sein Heimatkontinent natürlich besonders am Herzen. Mittlerweise lebt er aber in London, da auch seine Firma Canonical in England ihren Firmensitz hat.

Sie kennen Mark Shuttleworth nicht? Doch, bestimmt! Mark Shuttleworth war derjenige, der sich vor einigen Jahren seinen Kindheits Traum erfüllte und als einer der ersten Zivilisten (genauer gesagt als zweiter) einen Weltraumflug absolvierte. Sie werden bestimmt in den Nachrichten davon gehört haben. In der Ubuntu-Gemeinschaft wird er auch liebevoll „Space Cowboy“ genannt. Sein Geld machte er in den goldenen Zeiten des Internets und der „New Economy“ in den 90er Jahren. Eine Biographie von Mark Shuttleworth finden Sie im Anhang.

Trotz allem handelt es sich bei Ubuntu nicht nur um ein rein wohltätiges Projekt. Wenn eine Distribution längerfristig am Markt bestehen will, dann braucht man eine kontinuierliche Entwicklergemeinschaft und eine funktionierende Infrastruktur. Dies bedeutet unter anderem, dass die Server unterhalten werden müssen, aber auch das kostenlose Verschieken der Ubuntu-CDs muss auf Dauer gesichert sein. Dies alles kostet Geld und da ist es nur zu verständlich, dass mit Ubuntu auch Geld verdient werden soll.

Der verlängerte wirtschaftliche Arm, der hinter Ubuntu steht, ist die Firma Canonical, die im Besitz von Mark Shuttleworth ist. Geld soll mit dem Support verdient werden, also mit dem Anbieten von kostenpflichtiger Unterstützung für Ubuntu. Privatanwender werden davon wahrscheinlich eher weniger Gebrauch machen, aber für Firmen ist dies ein gewichtiges Entscheidungskriterium. Man beachte: Ubuntu als System wird der Idee von Shuttleworth zufolge stets kostenlos sein.

Die folgende Tabelle stellt kurz die bisherigen Ubuntu Releases sowie die in naher Zukunft erscheinenden zusammen. Der Name eines Release ist dabei stets durch einen mehr oder weniger skurrilen Tiernamen gegeben.

Releasenummer	Datum	Name	Übersetzung
Ubuntu 4.10	Oktober 2004	The Warty Warthog	Das warzige Warzenschwein
Ubuntu 5.04	April 2005	The Hoary Hedgehog	Der altersgraue Igel
Ubuntu 5.10	Oktober 2005	The Breezy Badger	Der flotte Dachs
Ubuntu 6.06	Juni 2006	The Dapper Drake	Der elegante Erpel
Ubuntu 6.11	November 2006	The Edgy Eft	Der nervöse Molch

Tabelle 1.1 Übersicht der Ubuntu Releases

Das vorliegende Buch basiert auf dem Dapper Drake-Release vom Juni 2006.

Die Vorzüge von Ubuntu

- **Benutzerfreundlich** Ubuntu ist kinderleicht zu installieren. Und dies auf zweierlei Art und Weise: Zum einen hält mit der neuen Version ein graphischer Installer seinen Einzug bei Ubuntu. Sie können nun bequem von der Live-CD oder -DVD Ubuntu installieren, während Sie im Internet surfen oder andere Tätigkeiten online erledigen.

Die zweite Variante ist die klassische, textbasierte Installation. Obwohl das bewährte Debiansystem seine Installationsroutine mittlerweile überarbeitet hat, ist ihm Ubuntu in puncto Benutzerfreundlichkeit um Längen voraus. Bestehende Betriebssysteme, die neben Ubuntu die Festplatte bevölkern, werden nicht angetastet; der Ubuntu-Installer ist sogar in der Lage, Windowspartitionen aller Couleur zu verkleinern und somit Platz für die Linuxinstallation zu schaffen.

- **Basiert auf Debian** Ubuntu basiert auf der vielfach bewährten **Debian GNU/Linux** Distribution, die mittlerweile mehr als zehntausend Softwarepakete anbietet.
- **Einfach und überschaubar** Im Gegensatz zum Debiansystem kommt Ubuntu mit einer überschaubaren Auswahl von Softwarepaketen aus: Es genügt eine einzige CD für die Installation. Ubuntu ist so konzipiert, dass im Lieferumfang der Basisdistribution für jede Anwendungsaufgabe lediglich ein bewährtes Programm zum Einsatz kommt. Dadurch werden insbesondere Einsteiger nicht überfordert.

8 Ubuntu – Die Hintergründe

- **Update einfach gemacht** Ubuntu lässt sich spielend leicht auf dem aktuellen Stand halten. Dafür sorgt der Ubuntu Update Manager sowie das Debian Paketsystem. Ein simples `apt-get upgrade` aktualisiert alle Pakete, mit `apt-get dist-upgrade` kann man sogar die komplette Distribution erneuern.

1.1.2 Die Philosophie hinter Ubuntu

Ubuntu ist nicht nur eine Ansammlung von Software - hinter der Idee steckt eine tiefgründige Philosophie: **Ubuntu** ist ein altes afrikanisches Wort, es stammt aus der südafrikanischen Sprachfamilie „Nguni“, eine exakte Übersetzung existiert leider in keiner europäischen Sprache. Der Begriff beschreibt Menschlichkeit und gegenseitige Großzügigkeit ebenso wie die Zusammenarbeit für ein gemeinsames Ziel.

Es ist „*der Glaube an etwas Universelles, das die gesamte Menschheit verbindet*“. Dieses Konzept ist die Grundlage für die Zusammenarbeit in der Ubuntu-Gemeinschaft. Die Ubuntu Community möchte effizient zusammenarbeiten.

Der südafrikanische Erzbischof Desmond Tutu beschreibt Ubuntu so:

Ein Mensch mit Ubuntu ist für Andere offen und zugänglich. Er bestätigt Andere und fühlt sich nicht bedroht, wenn jemand gut und fähig ist, denn er oder sie hat ein stabiles Selbstwertgefühl, das in der Zugehörigkeit zu einem größeren Ganzen verankert ist.

Das Wort Ubuntu müssen Sie hierbei aber streng von Ubuntu Linux unterscheiden. Auch wenn das Ubuntu Linux die Bedeutung des Wortes Ubuntu zum Ausdruck hat, wird mit obiger Definition das Wort Ubuntu an sich definiert.

Die Schöpfer haben für die Linux-Distribution den Namen Ubuntu gewählt, weil sie glauben, dass er die Grundgedanken des Miteinander-Teilens und der Kooperation perfekt trifft, die für die Open-Source-Bewegung so wichtig sind. In der Welt der freien Software arbeitet man freiwillig zusammen, um Software zu schaffen, die allen nützt. Man verbessert die Werke anderer, die frei erhältlich sind, und man teilt die eigenen Erweiterungen auf der gleichen Basis mit anderen.



Abbildung 1.2 Das Logo von Ubuntu wird durch mehrere Menschen aus unterschiedlichen Kulturkreisen gebildet. Dieser „circle of friends“ symbolisiert den wesentlichen Charakterzug von Ubuntu – Linux for human beings

1.1.3 Ubuntu und Debian

Ubuntu-Entwickler kommen hauptsächlich aus den **Debian-** und **GNOME-** Communities. GNOME wird als Standard-Desktop installiert. Neue Versionen von Ubuntu werden synchron mit den neuen Versionen des GNOME-Projekts veröffentlicht, das ebenfalls alle sechs Monate eine neue Version herausbringt. Des Weiteren wird dem KDE-Projekt eine hohe Bedeutung eingeräumt und ein Ubuntu mit KDE als Standard-Desktop veröffentlicht. Dieses Ubuntu erschien erstmals im April 2005 unter dem Namen Kubuntu.

Debian gilt zu Recht als stabil und zuverlässig. Die Debian-Entwickler sind allerdings sehr restriktiv bezüglich Neuerungen und Veränderungen am System. Dadurch ist Debian wohl eines der stabilsten „Linuxe“ geworden. Allerdings hat dies seinen Preis. Das System ist schon lange nicht mehr up to date, was z.B. die Usability (Benutzerfreundlichkeit) angeht. Mag dies hartgesottene Linux-Fans auch nicht stören, so ist es gerade für Neueinsteiger eine große Hürde.

Ubuntu geht hier einen Mittelweg. Es basiert auf der sicheren Architektur von Debian und mischt es mit neueren Softwarepaketen. Dies

geschieht mit großer Sorgfalt, damit die oben genannten Vorteile von Debian nicht verloren gehen.

Die Schwerpunkte von Ubuntu liegen auf Benutzerfreundlichkeit, Stabilität, Übersichtlichkeit und Einfachheit der Bedienung.

In der Standardinstallation werden nur ausgereifte Programme für die gängigen Anwendungen (E-Mail, Browser, Office) installiert. Für jeden Zweck soll dem Einsteiger erst einmal nur ein bewährtes und leicht zu bedienendes Programm an die Hand gegeben werden, um ihn nicht durch eine zu große Vielfalt und eine damit einhergehende Unübersichtlichkeit zu verwirren.

Ein anderes Ziel des Projekts ist die Verbesserung der Internationalisierung, damit die Software so vielen Menschen wie möglich zur Verfügung steht. Auch aus diesem Grund wird z. B. GNOME verwendet, da für diese Arbeitsumgebung besonders viele Übersetzungen existieren.

Es wird das gleiche Paket-Format (.deb) verwendet wie in Debian, und auch sonst stehen sich beide Projekte sehr nahe. Alle Änderungen und eventuelle Verbesserungen an Debian-Paketen, die in Ubuntu vorgenommen werden, werden sofort ans Debian-Projekt weitergegeben. Zahlreiche Entwickler von Ubuntu sind ebenfalls im Debian-Projekt aktiv und betreuen dort wichtige Pakete.

Was genau ist überhaupt Debian? Debian ist, wie bereits vorher schon gesagt, eine Distribution und zwar eine der ältesten und beliebtesten. Aber während die meisten großen Distributionen von kommerziellen Firmen ins Leben gerufen wurden (SUSE, RedHat), ist Debian eine community-basierte Distribution. Für dieses Projekt haben sich eine Menge von engagierten Linux-Anwendern zusammengesetzt und ein Linux kreiert, welches Wert auf größtmögliche Stabilität legt. Das Debian-Projekt wurde offiziell am 16. August 1993 von Ian Murdock gegründet. Die Entwicklung dieser neuen Distribution begann als offenes Projekt, ganz im Sinne des GNU- oder auch des Linux-Kernel-Projekts. Dieses Kriterium erfüllte damals keine andere Distribution. Debian war darin somit ein Vorreiter unter den Distributionen. Der Name „Debian“ stammt vom Schöpfer der Distribution, der den Namen aus dem Namen seiner Frau (Debra) und seinem Vornamen bildete (Deb-Ian). Die offizielle Aussprache für den Namen ist: "deb'ee'n". Debian war und ist ein Vorreiter in der Entwicklung von zukunftsweisenden Anwendungen. In diesem Zusammenhang sei nur auf das professionelle Paketmanagement apt-get hingewiesen, auf das ich später eingehen werde.

1.1.4 Der wirtschaftliche Hintergrund

Canonical

Canonical ist ein weltweit tätiges Unternehmen. Während die Zentrale auf der „Isle of Man“¹ liegt, verteilen sich die Angestellten auf mehrere Kontinente, u. a. Europa, Nord- und Süd-Amerika und Australien.

Der harte Kern umfasst ungefähr 30 Entwickler. Obwohl die Firma noch nicht lange existiert, haben die Entwickler von Ubuntu tiefe Wurzeln in der Gemeinschaft von Open Source-Entwicklern. Es sind Mitarbeiter aus allen wesentlichen Bereichen vorhanden. So arbeiten für Canonical Mitglieder der GNOME-, Linux-, Debian- und Arch Open Source-Projekte.

Canonical Ltd. hat sich die Entwicklung, Verteilung und Bekanntmachung von Open Source Software zum Ziel gesetzt. Hierzu werden einzelne Projekte ins Leben gerufen und finanziell unterstützt. Sie können

1 Die Isle of Man ist eine Insel in der Irischen See, die als autonomer Kronbesitz direkt der britischen Krone unterstellt ist. Die Isle of Man ist bekannt als Steueroase und Sitz vieler Offshorefirmen.

die Firma Canonical per E-Mail (info@canonical.com) oder über die nachfolgende Adresse erreichen.

Canonical Ltd.
1 Circular Road
Douglas
Isle of Man
IM1 1AF

Die Ubuntu-Foundation

Mark Shuttleworth und Canonical Ltd. haben im Juli 2005 die „Ubuntu-Foundation“ gegründet. Diese neu gegründete Foundation wurde mit einer anfänglichen Finanzspritze von insgesamt 10 Millionen US-Dollar ausgestattet. Mit Hilfe dieses Geldes sollen wichtige Community-Mitglieder eingestellt werden, um sicherzustellen, dass Ubuntu für lange Zeit unterstützt wird. Erstmals ist es somit auch möglich, dass die aktuelle Version, Ubuntu 6.06, drei Jahre auf dem Desktop und fünf Jahre auf Servern unterstützt werden kann. Normalerweise beträgt die Zeitdauer hier 18 Monate für den Desktop und drei Jahre für den Server. Die Version „Dapper Drake“ stellt somit ein besonderes Release dar und den Abschluss einer Entwicklung, die sich über drei Vorgängerversionen (Warty, Hoary, Breezy) erstreckte. Die nachfolgenden Versionen halten sich wieder an den normalen Supportzyklus.

Der „Dapper Drake“ gewinnt durch diesen extra langen Supportzyklus die Zusatzbezeichnung **LTS** für Long-Term-Support, also langfristige Unterstützung. Alle zwei Jahre wird es somit eine besonders stabile Ubuntu-Version geben, die den Weg auf den Unternehmensdesktop beschreiten soll. Diese LTS-Versionen sind gleichbedeutend mit der separaten Enterprise-Version, die ursprünglich angedacht war, aber aufgrund von begrenzten Ressourcen wieder verworfen wurde.

Mit den LTS-Versionen wird die Messlatte deutlich höher gelegt. Ubuntu soll damit in die Klasse der Enterprise-Versionen von Suse (Novell) und RedHat vorstoßen. Der lange Supportzyklus kommt Unternehmen sehr entgegen, die kein Interesse daran haben, dass alle sechs Monate eine neue Ubuntu-Version installiert werden muss.

Die Firma Canonical ist für die kommerziellen Belange zuständig, die Ubuntu-Foundation für die Weiterentwicklung von Ubuntu. Ein wei-

teres wichtiges Ziel der Foundation ist die Sicherstellung der Verfügbarkeit von kostenloser Open Source-Software, damit Ubuntu auch in Zukunft kostenlos erhältlich bleibt. Das Geld möchte die Firma Canonical durch regionale und globale Partnerschaften, Zertifizierungen und Support-Programme verdienen.

1.1.5 Varianten von Ubuntu

Ubuntu ist nicht allein. Inzwischen hat die Canonical-Familie Nachwuchs bekommen und Ubuntu einige Brüder und Schwestern. Ziemlich schnell kam Kubuntu auf die Welt, der Bruder von Ubuntu, welcher KDE als Standarddesktop einsetzt. Zeitgleich mit „Breezy Badger“ gesellte sich auch noch eine Schwester namens Edubuntu zu den beiden, ein Betriebssystem, welches für den Einsatz in Schulen optimiert ist. Weitere Geschwister sind in Planung. Der neueste und damit jüngste Spross der Ubuntu-Familie ist Xubuntu, ein Ubuntu mit der Arbeitsumgebung XFCE als vorinstalliertem Desktop. Xubuntu ist schon seit längerem in der Entwicklung, aber erst seit der aktuellen Version ist es nun möglich, auch Xubuntu über die offiziellen Downloadserver zu bekommen.

Edubuntu

Edubuntu (www.edubuntu.org) ist eine speziell an die Bedürfnisse für den Einsatz in Klassenzimmern angepasste Ubuntu-Version. Dozenten sind hiermit in der Lage, mit relativ geringen Computerkenntnissen schnell und einfach ein Computerlabor aufzubauen.



Abbildung 1.3 Das Logo von Edubuntu, ein abgewandelter Circle of friends mit einem sich meldenden Schüler.

Das System des Dozenten arbeitet hierbei als Server, während die anderen PCs als Clients fungieren. Als Dozent kann man somit die Kontrolle über die Clients behalten und z.B. geöffnete Programme und andere Lerninhalte vorgeben. Die erste Version von Edubuntu erschien zeitgleich mit Ubuntu 5.10. Sie besteht ähnlich wie das „normale“ Ubuntu aus mehreren Kernkomponenten:

- **Der Desktop:** Als Arbeitsumgebung wird genau wie bei Ubuntu GNOME eingesetzt. Der Einsatz von KDE als Standard ist bisher nicht vorgesehen, kann aber natürlich bei Bedarf nachinstalliert werden.
- **Die Office-Suite:** Edubuntu 6.06 beinhaltet die Office-Suite OpenOffice.org. Auf OpenOffice.org werden wir in einem nachfolgenden Kapitel noch näher eingehen.
- **Linux Terminal Server Project:** Die Hauptkomponente von Edubuntu 6.06 ist LTSP, das Linux Terminal Server Project. Mit LTSP ist die Verbindung des Edubuntu-Servers zu einer Vielzahl von Clients möglich. LTSP stellt eine sehr günstige Möglichkeit der Kommunikation zwischen Server und Clients dar, wobei die Hardwareanforderungen an die Clients sehr gering gehalten sind. Sie bekommen mehr Informationen auf der Homepage des Projektes www.ltsp.org.
- **SchoolTool Calendar:** Dies ist eine serverbasierte Anwendung, die eine effiziente Kalenderverwaltung für alle Bereiche rund um Schule darstellt. Mit Hilfe von SchoolTool ist es möglich, Schulpläne wie Stunden-, Klassen-, Sport- oder Ausflugskalender zu veröffentlichen und zu verwalten. Änderungen, die von einer Lehrkraft oder auch von Eltern vorgenommen werden, erscheinen zeitgleich in den Kalendern der Schüler/Studenten. Hierbei ist es möglich, komplexeste Aufgaben wie unregelmäßige Wiederholungen oder den automatischen Import von Klassenlisten zu organisieren. Für weitere Informationen steht Ihnen auch hier die Informationsseiten des Projekts im Internet zur Verfügung www.schooltool.org.
- **Moodle:** Moodle ist ein Kurs-Management-System, welches das E-Learning, also die Möglichkeit von internetbasierten Kursen, ermöglichen und vereinfachen soll. Moodle kennt hierbei keine Größenbeschränkungen und kann mit einigen wenigen Teilnehmern genauso gut umgehen wie mit einer kompletten Universität von 40 000 Studenten. Die Homepage des Projekts erreichen Sie unter www.moodle.org.

SkoleLinux ist ein auf Debian basierendes Projekt, welches die gleichen Ziele verfolgt wie Edubuntu. Aus der anfänglichen Konkurrenz wurde inzwischen eine Kooperation. Die Zusammenarbeit zwischen beiden Projekten begann Anfang 2005. Als erstes sollte die Kommunikation zwischen den Projekten intensiviert werden. Die Mitarbeiter von Edubuntu

nehmen inzwischen an den Entwicklertreffen von SkoleLinux teil und entwickeln dort zusammen mit ihren Kollegen von SkoleLinux die nächsten Projekte und lösen gemeinsam Schwierigkeiten. Eventuelle weitere Zusammenarbeiten oder auch eine Fusion sind bisher nicht angedacht.

Kubuntu

Zeitgleich mit der Freigabe von „Hoary Hedgehog“ erschien auch die erste stabile Version von Kubuntu. Die Adresse der offiziellen Seite lautet www.kubuntu.org. Der Unterschied zu Ubuntu besteht darin, dass Kubuntu KDE statt GNOME als Standarddesktopumgebung nutzt. Allerdings ergeben sich durch diese kleine Änderung eine Menge an Unterschieden zum „regulären“ Ubuntu. Wir werden uns im ganzen Buch intensiv mit Kubuntu auseinandersetzen. Von daher gehen wir jetzt ganz schnell zur nächsten Ubuntuversion weiter.



Abbildung 1.4 Das Logo von Kubuntu, ein abgewandelter Circle of friends mit den KDE-typischen Zahnrädern.

Ubuntu Lite

Ubuntu Lite ist eine inoffizielle Ubuntu-Version, die speziell für ältere Rechner konzipiert wurde. Diese ist jedoch noch in Entwicklung und hat zur Zeit der Drucklegung dieses Buches Version 1.1 erreicht. Die Projekt-Webseite mit näheren Informationen und Wiki finden Sie unter www.ubuntulite.org.

1.1.6 Weitere Projekte von Canonical

Obwohl Canonical immer in Verbindung mit Ubuntu genannt wird, sollte man wissen, dass diese Firma auch andere Projekte ins Leben gerufen hat bzw. unterstützt. Bei Ubuntu wird großes Gewicht auf das Ökosystem rund um die Distribution gelegt:

Es ist das Ökosystem um das Betriebssystem herum, das es am Leben hält. Der Support aus der Community diktiert den Erfolg eines Produkts.

(Mark Shuttleworth auf der Linux World-Expo 2005)

Immer mehr südafrikanische Unternehmen sollen zum Einsatz von Ubuntu bewegt und damit auch die lokale Wirtschaft auf Dauer gestärkt werden. Die Bedeutung lokaler Entwicklungen und Innovationen für die Wirtschaft Afrikas und anderer Computer-Entwicklungsländer darf nicht unterschätzt werden.

Natürlich soll sich Ubuntu dem Ziel seiner Entwickler nach aber auch um die ganze Welt verbreiten und Unternehmen weltweit bewogen werden, Ubuntu einzusetzen.

Ubuntu

Canonical verspricht

- Ubuntu wird immer kostenlos bleiben. Es werden niemals für Ubuntu oder einzelne Komponenten Lizenzgebühren verlangt werden.
- Ubuntu wird kontinuierlich und in regelmäßigen Abständen erscheinen. Es wird ca. alle sechs Monate eine neue Version von Ubuntu geben.
- Ubuntu entspricht in allen Bereichen den Prinzipien der Open Source-Entwicklung. Keine Komponente von Ubuntu wird jemals proprietär sein. Canonical ermutigt nachdrücklich alle Menschen, Ubuntu zu benutzen und zu testen.

Bazaar

Bazaar ist eine Implementierung des GNU Arch Protokolls, welches die Open Source-Entwickler benutzen.

Es besteht eine enge Zusammenarbeit zwischen dem Team rund um Bazaar und der GNU Arch-Community.

Go Open Source Campaign

Die „Go Open Source“ Kampagne hat sich zum Ziel gemacht, den Vorteil von Open Source Software in Südafrika publik zu machen. In dieser Kampagne haben sich Organisationen aus den privaten, wirtschaftlichen und Verwaltungssektoren zusammengeschlossen, um sich gemeinsam für die Verbreitung der Open Source Software unter allen Bevölkerungsschichten einzusetzen.

Damit soll auch Laien die Möglichkeit gegeben werden, sich auf dem EDV-Gebiet Wissen anzueignen, um mit Hilfe dieses Wissens ihre Zukunft besser zu gestalten und so Wege aus der Armut zu finden. Um dies zu verwirklichen, wird nicht nur die Verbreitung der kostenlosen Software vorangetrieben, sondern auch Aufklärungsarbeit über die Medien betrieben und es werden regelmäßige Treffen organisiert.

The OpenCD

Die „Open Source CD“ ist eine Zusammenstellung von Open Source Software für den Windows-Bereich. Sie soll den Nutzern von Windows die Möglichkeit geben, ohne besondere Vorkenntnisse Open Source Programme zu nutzen. Die Benutzer können somit die Alternativen für kommerzielle Software kennenlernen und sich von deren Qualität überzeugen. Die Open Source CD lässt sich kostenlos herunterladen von der Homepage des Projekts www.theopencd.org.

TuXlabs

TuXlabs (www.tuxlabs.com) stellt den virtuellen Auftritt der Shuttleworth-Foundation im Internet dar. Diese Foundation wurde im Jahr 2000 von Mark Shuttleworth gegründet mit dem Ziel, der südafrikanischen Jugend eine zentrale Anlaufstelle für alle technologischen Aspekte des Internets zu geben. Dies alles geschieht in dem Glauben, dass einzig und allein Bildung der Schlüssel zum geistigen Potential Afrikas ist.

Die Shuttleworth-Foundation stellt sich aber nicht nur im Internet dar, sondern hilft auch ganz real an vielen Orten des afrikanischen Kontinents. So werden z. B. an vielen Orten so genannte „Freedom Toaster“ aufgestellt, an denen sich die Jugendlichen kostenlos Kopien von freier Software anfertigen können. Aufgrund mangelnder Telekommunikationsnetze in Afrika ist der Download größerer Datenmengen nämlich so gut wie unmöglich. Die Standorte der Freedom Toaster sind unter www.freedomtoaster.org zu finden.

Launchpad

Das Launchpad (launchpad.net) ist eine Art Portal, welches eine Sammlung von Open Source Projekten beherbergt. Jeder, der möchte, kann sein eigenes Projekt dort registrieren und gemeinschaftlich mit anderen zusammen daran arbeiten. Es sind mehrere Arten der Zusammenarbeit

möglich, da sich das Launchpad in mehrere Rubriken aufteilt. Diese sind im Folgenden:

- **Rosetta:** Rosetta (launchpad.net/rosetta) ist ein Übersetzungsportal, in welchem sich jeder registrieren kann und an der Übersetzung von Programmen in verschiedene Sprachen mitarbeiten kann.
- **Malone:** Malone (launchpad.net/malone) ist ein System, in welchem Sie Softwarefehler melden können.

Des Weiteren können Sie den Entwicklern der Open Source Projekte über Launchpad Verbesserungswünsche und Anregungen mitteilen.

1.1.7 Ubuntu im Download

Wie bereits erwähnt, können Sie Ubuntu kostenlos aus dem Internet herunterladen:

<http://cdimage.ubuntulinux.org>

Wenn Sie die obige Zeile in Ihren Browser eintippen, erscheint das Ubuntu- Downloadverzeichnis:

Index of /

```
daily-live/      -- täglich aktualisierte Live-CD
daily/           -- täglich aktualisierte Version
dvd/             -- Die DVD mit dem Universe
edubuntu/       -- Das Edubuntu-Verzeichnis
kubuntu/        -- Das gleiche für Kubuntu
livecd-base/    -- Technische Basis für die Live-CD
non-ports/      -- Nicht portierte Versionen
old-releases/   -- Alte veröffentlichte Versionen
ports/          -- Portierungen
releases/       -- Veröffentlichte Ubuntu-Versionen
tocd3.1/        -- The Open CD, Version 3.1
tocd3/          -- The Open CD, Version 3.0
ubuntu-server/  -- Die Server-Version von Ubuntu
vmware/         -- Ubuntu 5.10 für den VMware-Player
xubuntu/        -- Hier finden Sie Xubuntu
```

Wenn Sie die aktuelle und veröffentlichte Version von Ubuntu nehmen wollen, dann steuern Sie das Verzeichnis „releases“ an. Hier finden Sie

alle bisher erschienenen Ubuntu-Versionen sowie eventuelle Vorabversionen des Nachfolgers.

Vorabversionen erkennen Sie an Bezeichnungen wie „Colony“ oder „RC“ (Release Candidate). Der „Dapper Drake“ absolvierte Testflüge und so heißen diese Versionen folgerichtig „Flight“ mit einer fortlaufenden Nummer. Kurz nach der Veröffentlichung einer neuen Ubuntu-Version beginnen die Arbeiten am Nachfolger. Sie können die jeweiligen Schnappschüsse der Entwicklung gerne benutzen, aber diese werden ausdrücklich nicht für den produktiven Einsatz empfohlen, da in diesen Versionen natürlich höchstwahrscheinlich noch Fehler stecken.

1.1.8 Werden Sie doch Kammerjäger!



Abbildung 1.5 Auf der Seite bugzilla.ubuntu.com/ können Sie Bugs melden.

Wenn Sie Lust verspüren, neue Dinge auszuprobieren, dann helfen Sie mit bei der Entwicklung von Ubuntu. Nutzen Sie die Entwicklungsversionen und melden Sie Fehler (sogenannte „Bugs“) an bugzilla.ubuntu.com. Auf dieser Seite können Sie Fehlermeldungen abgeben oder in evtl. vorhandenen blättern.

1.2 Die Struktur des Ubuntu Linux Systems

1.2.1 Softwarekategorien

Wer jemals mit Debian GNU/Linux gearbeitet hat, der kennt die Problematik: Möchte man wirklich aktuelle Software verwenden, die auch moderne Hardwarekomponenten unterstützt, so kommt man um den Zugriff auf Softwarepools von Drittanbietern nicht vorbei. Ubuntu Li-

nux teilt aus diesem Grund die Software in folgende Kategorien bzw. Repositories² ein:

- **Main:** Das main-Repository enthält Pakete, die den Ubuntu-Lizenzanforderungen entsprechen und die vom Ubuntu-Team unterstützt werden. Die main-Pakete folgen komplett dem Open Source-Gedanken.
- **Restricted:** Hier befinden sich Pakete, welche die Ubuntu-Entwickler zwar (mitunter nur eingeschränkt) unterstützen, die aber nicht unter einer geeigneten freien Lizenz stehen, um sie in main zu implementieren. Es handelt sich z. B. um binäre Pakete für Graphikkarten-Treiber. Der Grad an Unterstützung ist deshalb eingeschränkter als für main, weil die Entwickler keinen Zugriff auf den Quelltext der betreffenden Software haben.
- **Universe:** Pakete freier Software, die unabhängig von ihrer Lizenz vom Ubuntu-Team nicht supportet werden. Damit haben die Benutzer die Möglichkeit, solche Programme innerhalb des Ubuntu-Paketverwaltungssystems zu installieren. Der Vorteil, dass sich diese Programme gut in das Ubuntu-System integrieren, bleibt gewahrt. Aber diese nicht unterstützten Pakete sind getrennt von den unterstützten Paketen wie in main und restricted. Diese Softwareprodukte werden vom Ubuntu-Team nicht gewartet, Bugs nicht gefixt. Die Verwendung obliegt der eigenen Verantwortung.
- **Multiverse:** Zu den Multiverse-Komponenten gehört ein noch breiteres Spektrum an Software, die das Ubuntu-Team unabhängig von ihrer Lizenz nicht unterstützt. Hier sind Pakete zu finden, die nicht den Lizenzbestimmungen freier Software unterliegen müssen und dennoch als Debianpakete vorhanden sind. Der Vorteil, dass sich diese Programme gut in das Ubuntu-System integrieren, bleibt also auch hier gewahrt. Diese Softwareprodukte werden vom Ubuntu-Team nicht gewartet, Bugs nicht gefixt. Die Verwendung obliegt auch hier der eigenen Verantwortung.

Somit können Sie selbst entscheiden, inwieweit Sie von der reinen Lehre abweichen möchten und auch unfreie Pakete, die unter Umständen nicht

² Ein Repository ist eine Sammlung von Softwarepaketen, die auf einem frei zugänglichen Internetserver abgelegt sind und vom Anwender „per Knopfdruck“ installiert werden können.

unter der GPL³ stehen, auf Ihrem Rechner installieren wollen. Generell kann man sagen: Je moderner ein Programm bzw. eine zu integrierende Hardwarekomponente ist, desto eher müssen Sie sich Software aus einem der letztgenannten Repositories besorgen.

Sicher fragen Sie sich, ob nicht die Gefahr besteht, sich über die Installation eines Softwarepakets einen Schädling (Virus, Wurm) auf den PC zu holen. Windows-Anwender kennen dieses Problem, mit dem man bei der Installation von Shareware oder Freeware stets konfrontiert werden kann.

Bei der Verwendung von offiziell vom Ubuntu-Team freigegebenen Repositories kann dies von vornherein ausgeschlossen werden: Die Pakete sind mit einem Schlüssel versehen, welcher vor der Installation überprüft wird. So wird sichergestellt, dass nur autorisierte Pakete ihren Weg auf die Festplatte finden. Natürlich können Sie diesen Sicherheitsmechanismus bei Bedarf auch abschalten. Wir werden uns dieses Thema noch einmal genauer im Kapitel „Sicherheit“ ansehen.

1.2.2 Stabilitätsstufen

Wer sich schon einmal mit Debian GNU/Linux beschäftigt hat, der weiß, dass dort drei Stabilitätskategorien unterschieden werden: stable, testing und unstable bzw. sid (still in development).

Unter Ubuntu besteht diese scharfe Trennung nur bedingt. Ubuntu baut zwar auf dem stable-Zweig der Debian Distribution auf, verwendet aber aus Gründen der Aktualität viele ergänzende Komponenten, die sid entspringen. Nur dadurch ist es möglich, dass Ubuntu auch auf topaktueller Hardware seinen Dienst verrichtet; mit Debian ist dies ein oftmals undenkbares Unterfangen oder zumindest mit sehr viel Bastelarbeit verbunden.

3 GPL (GNU Public License): Der juristische Grundpfeiler der Mehrzahl der Open Source Projekte.

Kann man bedenkenlos Debian-Pakete für Ubuntu verwenden? Installationstechnisch stellt dies kein Problem dar, da beide Distributionen dasselbe Paketsystem verwenden. Dennoch raten viele Insider, insbesondere auch das Ubuntu-Team, davon ab. Auf der Ubuntu-Homepage findet man folgende Aussage:

Obwohl Debian und Ubuntu zu einem großen Teil kompatibel sind und viele Quellpakete gemein haben, ist es keine gute Idee, Binärpakete der beiden Distributionen zu mischen. Diese wurden unabhängig voneinander kompiliert, was zu unerwarteten Effekten im Paketmanagement führen kann. Die potentielle Unverträglichkeit stellt aber in Wirklichkeit kein Problem dar: Nahezu jegliche Software des Debian-Systems findet man auch unter Ubuntu.

Sollte man nun auf eine Softwarekomponente angewiesen sein, die nicht in den Ubuntu-Repositories enthalten ist, so hat man die Möglichkeit, so genannte „Backports“ zu verwenden. Im Anhang zu diesem Buch finden Sie ein Interview mit Mark Shuttleworth, in welchem er auf die besondere Beziehung von Ubuntu zu Debian näher eingeht.

1.2.3 Hardwareplattformen und Systemanforderungen

Ubuntu Linux unterstützt die folgenden Hardwarearchitekturen:

- **Intel x86:** Darunter fällt die überwiegende Mehrzahl der in den privaten Haushalten befindlichen PCs. Diese sind mit einem Intel/AMD 32-Bit-Prozessor ausgestattet und laufen in der Regel mit dem Betriebssystem Microsoft Windows.
- **PowerPC:** Bis vor kurzem war dies der bevorzugte Prozessortyp der Firma Apple. Hergestellt von IBM, findet man diesen Hardwaretyp z.B. im Apple Macintosh G3, G4, und G5, ebenso wie in iBooks und PowerBooks. Neuerdings bekommt Apple allerdings ebenfalls Prozessoren von Intel und somit steht bei dieser traditionsreichen Firma eine Kulturrevolution ins Haus. So ist es nun theoretisch möglich, Betriebssysteme der Firma Microsoft auf Computern der Firma Apple laufen zu lassen. Noch vor kurzem eine undenkbbare Vorstellung⁴.

4 Wenn man mal von einzelnen Bastlerlösungen versierter Computerfreaks im Internet absieht.

- **AMD64:** Wer bereits einen modernen 64-Bit Prozessor der Firma AMD sein Eigen nennt, der darf sich freuen: Ubuntu unterstützt mit einer speziellen Version die AMD64- bzw. EM64T- Architektur (d. h. Athlon64, Opteron, sowie den EM64T Xeon).

Allerdings fällt der Geschwindigkeitsschub noch nicht allzu dramatisch aus, da bislang nur relativ wenige Programme die Vorzüge der 64-Bit-Architektur nutzen.

Ubuntu stellt neuerdings auch eine Serverversion seines Betriebssystems zur Verfügung. Auch hier ist die deutliche Ausrichtung hin zu Unternehmen und dem professionellen Einsatz von Ubuntu zu erkennen. Die Servervariante hat in letzter Zeit zahlreiche Zertifizierungen bestanden und bietet somit anderen Systemen wie Novell und RedHat die Stirn.

Welche Systemanforderungen stellt Ubuntu?

Aufgrund des schlanken Designs der Basisversion kann man bereits mit einem 500 MHz PC, der mit 256 MByte RAM ausgestattet ist und über 5 GByte freien Plattenspeicher verfügt, ausreichend schnell arbeiten. Augenzeugenberichten zufolge soll Ubuntu aber auch schon auf einem betagten Pentium mit lediglich 64 MB RAM seinen Dienst verrichten haben, dann allerdings ohne grafische Oberfläche im Konsolenbetrieb.

1.2.4 Grundsätze von Linux und Ubuntu

Die folgenden Abschnitte stammen im Wesentlichen von der offiziellen Homepage, sie sollen Ihnen die grundsätzlichen Ideen von Linux im Allgemeinen und Ubuntu im Speziellen näher bringen.

Grundsätze

Die Arbeit an Ubuntu wird von einem Verständnis der Freiheit von Software getragen, das sich verbreiten und die Vorteile der Softwareverwendung in alle Erdteile tragen wird.

Freie und quelloffene Software

Ubuntu ist ein gemeinschaftlich getragenes Projekt mit dem Ziel, ein Betriebssystem und eine vollständige Auswahl an Anwendungsprogrammen zu schaffen und dazu freie und quelloffene Software zu benutzen. Das Herzstück des Verständnisses der Freiheit von Software bei Ubuntu sind diese zentralen Überzeugungen:

- Jeder Benutzer eines Computers sollte seine Programme für jeden Zweck einsetzen, kopieren, in kleinerem oder größerem Rahmen weitergeben, zu verstehen suchen, ändern und verbessern können ohne Lizenzgebühren bezahlen zu müssen.
- Jeder Benutzer eines Computers sollte die Möglichkeit haben, seine Programme in einer Sprache seiner Wahl zu benutzen.
- Jeder Benutzer eines Computers sollte sämtliche Möglichkeiten haben, seine Programme zu benutzen, auch im Falle einer Behinderung.

Unsere Überzeugungen sind in die Programme, die wir geschrieben und in unsere Distribution einbezogen haben, eingeflossen. So werden die Lizenzbedingungen der Programme, die wir vertreiben, an diesen Überzeugungen mit Hilfe der Ubuntu Software-Lizenzrichtlinien, gemessen.

Wenn Sie Ubuntu installieren, erfüllen fast alle der Programme schon diese gewünschten Anforderungen und wir arbeiten daran, dass jegliches Programm, das Sie benötigen, unter Lizenzbedingungen erhältlich ist, die Ihnen diese Freiheiten zugestehen. Derzeit gibt es spezielle Ausnahmen für einige Treiber, die es nur in Binärform gibt, ohne die Ubuntu auf vielen Rechnern nicht vollständig installiert werden kann. Diese haben wir in die restricted section unseres Systems eingestellt, wo sie sich einfach entfernen lassen, wenn Sie sie nicht benötigen.

Freie Software

Für Ubuntu bezieht sich das „frei“ in „freier Software“ in erster Linie auf „Freiheit“ und nicht auf den Preis (Anmerkung: „free“ kann im Englischen sowohl „frei“ als auch „kostenlos“ bedeuten) - obwohl wir uns verpflichtet haben, für Ubuntu nichts zu berechnen. Das Wichtigste an Ubuntu ist nicht, dass es kostenlos ist, sondern dass es die Freiheitsrechte der Software an die Leute verleiht, die es installieren und nutzen. Diese Freiheiten sind es, die es der Gemeinschaft der Ubuntu-Benutzer ermöglicht, zu wachsen und ihre gemeinsame Erfahrung und ihr Wissen weiterzugeben um Ubuntu zu verbessern und es für den Einsatz in neuen Ländern und Branchen anzupassen.

Um aus „Was ist freie Software?“ der „Free Software Foundation“ zu zitieren, sind die wichtigsten Freiheiten freier Software beschrieben als:

- die Freiheit, Programme für jeden Zweck auszuführen,
- die Freiheit, die Funktionsweise eines Programms zu untersuchen und es an seine Bedürfnisse anzupassen,
- die Freiheit, Kopien weiterzugeben, damit man anderen helfen kann,
- die Freiheit, das Programm zu verbessern und seine Verbesserungen an die Öffentlichkeit zu bringen, damit jeder davon profitiert.

Freie Software ist seit mehr als zwei Jahrzehnten eine kohärente soziale Bewegung. Diese Bewegung hat Millionen an Codezeilen, zig Dokumentationen und eine dynamische Gemeinschaft hervorgebracht, zu der sich Ubuntu stolz hinzuzählt.

Quelloffene Software („Open Source“)

Quelloffene Software ist ein Ausdruck, der 1998 geprägt wurde, um die Doppeldeutigkeit des englischen Wortes „free“ zu beseitigen. Die „Open Source Initiative“ beschreibt quelloffene Software in der „Open Source Definition“. Quelloffene Software erfreut sich fortdauernd wachsenden Erfolges und breiter Wahrnehmung.

Ubuntu bezeichnet sich gern als quelloffene Software. Während manche freie und quelloffene Software für konkurrierende Bewegungen mit unterschiedlichen Zielen halten, betrachten wir freie und quelloffene Software weder als voneinander verschieden noch als unverträglich. Ubuntu hat erfreulicherweise Mitglieder, die sich entweder zum Lager der „freien Software“ oder dem der „quelloffenen Software“ zählen und viele, die sich mit beiden identifizieren.

1.3 Die Ubuntu Community

Sicher werden Sie sich wundern, warum ich den Menschen, die am Gesamtkunstwerk Ubuntu beteiligt sind, einen eigenen Teilabschnitt widme. Der Grund ist einfach: In all den Jahren, in denen ich mich mit Linux beschäftigt habe, ist mir noch nie eine derart freundliche und hilfsbereite Gemeinschaft über den Weg gelaufen.

Gerade Linux-Einsteiger kennen die Situation, dass sie nach einer bescheidenen Anfrage in den gängigen Linux-Newsgroups von den „Alteingesessenen“ vom hohen Ross herab betrachtet und abgekanzelt werden. In der Ubuntu Gemeinschaft ist das anders: Hier gibt es ein freundliches

Miteinander, und selbst wenn ein „Newbie“ ein Thema zu x-ten Mal aufrollt, ohne vorherigen Gebrauch von den einschlägigen Suchmaschinen zu machen, wird ihm deswegen nicht gleich der Kopf abgerissen.

Ein wahres Füllhorn an Informationen findet man in den wie Pilze aus dem Boden schießenden Wikis⁵ und Foren zu Ubuntu. Ein Großteil der in diesem Buch vorliegenden Informationen beispielsweise entstammen dem deutschen Ubuntu-Wiki auf **www.ubuntuusers.de** entstammt. Dem interessierten Neueinsteiger seien daher als Erweiterung zum Buch und für den Fall, dass er auf Probleme trifft, die im Druckwerk nicht beschrieben sind, zunächst einmal folgende Anlaufstellen im Web ans Herz gelegt:

Das deutschsprachige Ubuntu-Wiki: **wiki.ubuntuusers.de**.

Das deutschsprachige Ubuntu-Forum: **forum.ubuntuusers.de**.

Dort findet man stets eine freundliche, einsteigerorientierte Beratung, wenn es mal ein wenig im System klemmt.

Nach soviel Theorie bleibt mir nun nur noch übrig, Ihnen viel Spaß bei der Reise in die Welt von Ubuntu zu wünschen. Wir legen jetzt endlich los und beginnen mit der Installation.

5 Ein Wiki ist eine Ansammlung von HTML-Seiten im Internet, die von jedem registrierten Leser selbst ergänzt und korrigiert werden können, Interaktivität im besten Sinn.