

Geschichten aus grauer Vorzeit (Teil 2)

[Rüdiger Berlich](#)

Die Distributionen - das Zusammenpacken von Linux mit den essentiellen System-Utilities und anderen darunter laufenden Anwendungen - haben aus Linux das Phänomen gemacht, das es heute ist - mit diesen Worten schließt Rüdiger Berlich seinen zweiteiligen Überblick zur Geschichte von Linux.

Die ersten Linux-Versionen aus dem Jahr 1991 bestanden aus zwei Disketten, einer Boot-Diskette, die den Kernel enthielt, und einer Root-Diskette zum Einrichten des Dateisystems, die auch einige grundlegende GNU-Tools enthielt. Kopien dieser Disketten und auch der Linux-Quellcode konnten vom Server der Universität Helsinki heruntergeladen werden. Das Einrichten war eine komplizierte Sache und mußte von Hand vorgenommen werden.

Als es mehr Software gab, genügte diese Methode nicht mehr, und die Linux-Distributionen kamen auf. Eine Distribution war ein Paket mit einer lauffähigen Auswahl verfügbarer Software, Installations-Utilities, Konfigurationsstools und Dokumentationsmaterial. Die meisten Linux-Distributionen gingen von begeisterten Fans aus, denen es darum ging, die Kunde zu verbreiten und die Verfügbarkeit von Linux zu erhöhen. Von den Erfolgreicheren sind einige zu hochmodernen Unternehmen herangereift, die ihre Gewinne aus kommerziellen Support-Diensten erwirtschaften.

Die erste Linux-Distribution wurde von Owen Le Blanc am Manchester Computing Centre (MCC) im Nordwesten Englands entwickelt. Das erste MCC Interim Release wurde nach seinem Bekanntwerden im Februar 1992 freigegeben. Kurz darauf folgten das durch Peter McDonald begründete Softlanding Linux System (SLS) als erste umfassende Distribution mit Elementen wie X und TCP/IP, und die Slackware Distribution, hinter der Patrick Volkerding stand (und die sich anfangs weitgehend auf SLS stützte). SuSE Linux, Ende 1992 begründet, baute ursprünglich auf Slackware auf, und integrierte später die Jurix-Distribution von Florian La Roche. Red Hat wurde 1993 begründet und machte sich diverse Aspekte der Bogus-Distribution zu eigen (zum Beispiel den Paket-Managing Mechanismus). Caldera, Mandrake und TurboLinux (die anderen wichtigen kommerziellen Linux-Distributionen) sind im Wesentlichen Abänderungen von Red Hat.

Neben SuSE gab es noch zwei andere beliebte Distributionen, die aus Deutschland stammten, nämlich LST, das später von Caldera gekauft wurde, und DLD, das von Red Hat erworben wurde. Ende 1993 wurde Debian durch Ian Murdock zunächst als unabhängiges Projekt mit dem Ziel ins Leben gerufen, eine kostenlose Alternative zu den kommerziellen Linux-Distributionen zur Verfügung zu stellen.

Zur Zeit gibt es schätzungsweise rund 140 Linux-Distributionen, die gezielt unterschiedliche Aspekte der Datenverarbeitung abdecken.

Beratung, Training und Support sind die Bereiche, auf die Unternehmen wie SuSE ihr Hauptaugenmerk richten - dort ist ein Viertel der 500 Angestellten in der Abteilung Professional Services tätig.

Standards in der Linux-Welt

Mit der Zeit wurden eine ganze Reihe Normen für Linux aufgestellt. Zunächst entspricht Linux der Posix-Spezifikation, obwohl es nur ein einziges Mal ein formales Zertifizierungsverfahren durchlaufen hat, und das bereits vor einigen Jahren (durch Unifix Linux). Wenn Linux daher auch nicht beanspruchen kann, Posix-kompatibel zu sein, so erfüllt es dennoch die Mehrzahl der Anforderungen.

Linux erfüllt die meisten Spezifikationen der beiden Unix-Zweige System V und BSD, so daß das

Portieren von Software von jedem dieser Zweige relativ einfach ist. Einige Tools sind mittlerweile de facto Standard. Dazu gehört der Red Hat Package Manager (RPM), der Installation und nahtlose Deinstallation von Software-Paketen ermöglicht. Das RPM-Paket-Format verwenden fast alle Distributionen; erwähnenswerte Ausnahmen sind hier Debian und Slackware.

Die LSB (Linux Standard Base) wurde zur Gewährleistung einer gemeinsamen Norm unter den verschiedenen Linux-Distributionen geschaffen, um das Portieren von Software auf Linux einfacher zu gestalten. Linux-Systeme verwenden grundsätzlich das X/Windows-System. X hat seine eigene lange Geschichte, und sehr wahrscheinlich eine rosige Zukunft vor sich (siehe "The joy of X", LinuxUser, Februar 2001, Seite 30). Seine Verfügbarkeit trägt ebenfalls zur Software-Portabilität von anderen Unix-Systemen auf Linux bei.

Was Desktop-Umgebungen betrifft, stehen derzeit zwei ausgereifte Systeme zur Auswahl: GNOME, unter Federführung von Miguel de Icaza, und KDE, das von Matthias Ettrich ausging. Anwendungen, die für GNOME entwickelt wurden, laufen auf einem KDE-Desktop und umgekehrt.

Anwendungen, Anwendungen

Während die Standard-Unix-Tools - zumal von der Free Software Foundation entwickelt - von Anfang an verfügbar waren, gab es wenige Desktop-Anwendungen zum Einsatz im großen Stil - eine Situation, die größtenteils durch die Energie der Linux-Entwicklergemeinschaft wettgemacht wurde, und in letzter Zeit auch durch kommerzielle Software-Unternehmen.

Das klassische Beispiel für eine erfolgreiche kostenlose Software-Applikation ist Gimp, (GNU Image Manipulation Program), das es in den Augen vieler durchaus mit Photoshop aufnehmen kann. Es gibt noch viele andere, so zum Beispiel LyX, die Satz-Software von Matthias Ettrich (dem Entwickler, der das KDE-Projekt ins Leben rief), sowie AbiWord und KWord, zwei Textverarbeitungsprogramme mit allem Drum und Dran. KWord ist Teil der für KDE entwickelten KOffice Suite, die alle Standard-Funktionalitäten einer kommerziellen Office Suite umfasst.

Die ersten für Windows entwickelten kommerziellen Desktop-Anwendungen, die auf Linux portiert wurden, waren Corel WordPerfect und StarOffice von StarDivision. StarOffice wurde nach einer gemeinsamen Kampagne von Linux-Anwendern auf Linux portiert und kostenlos zur Verfügung gestellt, noch bevor StarDivision von Sun Microsystems aufgekauft wurde. Mittlerweile wurde es unter die GNU General Public Licence (GPL) gestellt und wird gerade unter dem Namen OpenOffice von der Free-Software-Community überarbeitet. Auch Applixware Office, ein Produkt von VistaSource, gibt es für Linux schon seit einigen Jahren.

Netscape und Mosaic, die Web-Browser der ersten Stunde, wurden den Linux-Anwendern mehr oder weniger direkt zur Verfügung gestellt. Der Opera-Browser ist ein kommerzieller, Plattform-übergreifender Browser mit einer sehr leistungsfähigen Rendering-Funktion. Die beliebtesten Open Source Web-Browser für Linux-Plattformen, um nur einige zu nennen, sind Konqueror, Lynx und der permanent verbesserte Mozilla.

Weitere Anwendungen ließen nicht auf sich warten. In Sachen Server-Tools liegt eine umfangreiche kommerzielle Palette vor - vom Zeus-Webserver bis hin zu Oracle und Lotus Domino. Über die kürzlich erfolgte Freigabe der Kylix Rapid Application Development-Umgebung von Borland werden Visual Basic- und Delphi-Programmierer hochofrend sein, da ihnen somit eine alternative Plattform zur Verfügung steht.

Für fast alle Einsatzbereiche gibt es Tools, wobei gesagt werden muss, daß Linux noch immer stärker bei Servern zum Einsatz kommt - hier hat es laut dem deutschen Magazin "Der Spiegel" 25 Prozent Marktanteil, und der weltweite Einsatz von Linux auf dem Desktop hat Apple Macintosh - wofür sich die Freigeister traditionsgemäß entscheiden - bereits den Rang abgelaufen.

So bringt man Unix auf einen Nenner

In den letzten Jahren hat Linux bei Unternehmen jeder Art so großen Anklang gefunden, daß IBM Linux ins Zentrum seines Produkt-Portfolios gestellt hat. Einige machen den schnellen Aufstieg von Linux an der Freigabe des 2.2 Kernels fest. Andere sehen den ausschlaggebenden Moment in der versehentlichen Veröffentlichung interner Microsoft-Papiere, die unter dem Namen Halloween-Dokumente bekannt wurden und die Linux und andere Open Source Software-Projekte diffamierten. Wie dem auch sei, Linux wurde durch die Presse von jeher gern als Story aufgegriffen und wird von Software-Entwicklern als glückliche Neudefinition der Software-Entwicklungs-Methodologie gesehen.

Die wichtigsten Linux-Verbündeten sind Unix-Unternehmen, Compaq, IBM, HP und SGI. Linux hat diesen Unternehmen, deren Hauptgeschäft im Vertrieb von Hardware liegt, den Zugang zu neuen Märkten eröffnet. Erst spät haben manche von ihnen den Pluspunkt eines Systems erkannt, das Kompatibilität über ein so großes Spektrum an Plattformen bietet. Einige stellen nun Linux APIs auf ihren ursprünglichen Unix-Plattformen bereit. Linux kann also doch noch zum Dreh- und Angelpunkt werden, der die Unix-Welt eint.

Der Tanenbaum-SchmähbrieF

Trotz all dieses Erfolgs kennt Linux auch Kritiker. Eine recht bekannte Kontroverse entbrannte zwischen Andrew S. Tanenbaum, der weitläufig als der 'Informatikpapst' bekannt ist und das Betriebssystem Minix geschrieben hat, und Linus Torvalds.

Andrew S. Tanenbaum, 29. Januar 1992

Betreff : Linux ist obsolet

[...]

MINIX ist ein Mikrokernel-basiertes System. Dateisystem Speicher-Management sind hier getrennte Prozesse, die außerhalb des Kernels ablaufen. Die I/O-Treiber funktionieren auch getrennt (im Kernel - aber nur, weil das wegen der hirnlos konzipierten Intel CPUs anders schlecht machbar ist).

LINUX ist ein monolithisch angelegtes System. Dies ist ein Riesenschritt zurück in die 70er.

Als nähme man ein funktionsfähiges C-Programm und schriebe es nochmals in BASIC! Für meinen Geschmack ist es ein echtes Armutzeugnis, im Jahre 1991 ein monolithisches System zu schreiben.

[...]

Verstehen Sie mich nicht falsch; so übel ist LINUX in meinen Augen gar nicht. Es schafft mir all die Leute vom Hals, die MINIX zu BSD UNIX machen wollen. Aber in allen Ehren - mein Vorschlag wäre, daß Leute, die ein ****MODERNES****, "freies" Betriebssystem wollen, nach einem Mikrokernel-basierten, portablen Betriebssystem wie vielleicht GNU oder Ähnlichem Ausschau halten.

[...]

Linus Torvalds Antwort

> MINIX ist ein Mikrokernel-basiertes System. [gelöscht,
> aber so, daß Sie noch mitkommen] LINUX ist ein monolithisch
> ausgelegtes System.

Wenn dies das einzige Kriterium für die "Güte" eines Kernel wäre, hätten Sie recht. Was Sie jedoch auslassen, ist, daß Minix die Sache mit dem Mikro-Kernel nicht besonders gut meistert und Schwierigkeiten mit echtem


Multitasking (im Kernel) hat. Wenn ich ein Betriebssystem entwickelt hätte, das mit einem Multithreading-Dateisystem Schwierigkeiten hat, würde ich andere nicht so schnell verurteilen. Stattdessen würde ich mein Möglichstes tun, damit andere das Fiasko vergessen.

[Ja, ich weiß, es gibt Multithreading-Hacks für Minix, aber das sind eben Hacks, und seit Bruce Evans weiß ich, daß es jede Menge Race Conditions gibt]

Wichtige Links

- Die Halloween-Dokumente
www.opensource.org/halloween
- Der Tanenbaum-Schmähbrieff (The Tanenbaum flamfest)
www.educ.umu.se/~bjorn/mhonarc-files/obsolete

Rüdiger Berlich ist Managing Director von SuSE Linux UK.

Diese Artikelreihe erscheint mit freundlicher Genehmigung des britischen "[Linux-User](#)" Magazins. Alle Rechte an dieser Veröffentlichung liegen beim Autor. 

LinuxKP.org 13.06.2001