

Linux und seine Zukunft

[Ruediger Berlich](#)

Seit seinen Anfängen in den frühen neunziger Jahren hat Linux einen weiten Weg zurückgelegt. Rüdiger Berlich von der deutschen SuSE Linux GmbH erklärt, wie Linux zu einem Mainstream-Betriebssystem werden könnte und gibt einen Ausblick auf seine Zukunft.

Das Gesicht von Linux hat sich in den letzten neun Jahren stark gewandelt. In seinen Anfängen war es ein reines Hackertool (im besten Sinne des Wortes). Mittlerweile hat es sich in vielen Bereichen zu einer vollwertigen Lösung gemausert. Allerdings bleibt die Frage, ob Linux genug Schwung hat, auch den letzten Schritt zu vollziehen: Die Wandlung zu einem Mainstream-Betriebssystem, das auch außerhalb seiner traditionellen Hochburgen auf dem Servermarkt und dem sich entwickelnden Markt für Embedded Systeme Anklang findet. Dieser Artikel soll verdeutlichen, daß es keinesfalls die Frage ist, ob Linux diesen letzten Schritt vollzieht, sondern lediglich wann es ihn vollzieht.

1991 bis heute

Linux wurde 1991 von Linus Torvalds, einem Informatikstudenten der Universität Helsinki aus der Taufe gehoben. Eigentlich wollte er nur praktische Erfahrungen mit dem Design von Betriebssystemen sammeln, aber mit seinem Ansatz erreichte er mehr als nur die bloße Entwicklung eines experimentellen Systems. Linux wurde das erste Beispiel eines neuen, verteilten Typs von Codeentwicklung und -design, nachdem Torvalds sein Werk über das Internet jedem zugänglich gemacht hatte. Viele freiwillige Entwickler gesellten sich zu ihm und halfen dabei, etwas zu produzieren, was sich als das sich am schnellsten entwickelnde Betriebssystem auf dem Computermarkt entpuppen sollte.

In der Zeit bis 1994 wurden viele der heute verbreiteten Linux Distributionen geboren. Diese waren im wesentlichen Sammlungen von Linux Software. Sie boten einem immer zahlreicher werdenden Publikum darüber hinaus nicht nur reine Software, sondern auch zunehmend benutzerfreundlichere Installationsverfahren und Supportdienste an. Eine der ersten Distributionen war SLS (Soft Landing Systems). Sie kann als der "Urahn" aller anderen Linux Distributionen angesehen werden. Die Slackware Distribution begann als eine Modifikation von SLS; Ende 1992 wurde in Deutschland SuSE Linux geschaffen, es folgten kurz darauf in den Vereinigten Staaten RedHat und später Caldera. Andere Distributionen kamen nachher auf den Markt, um mit Turbo Linux und Mandrake nur ein paar von ihnen beim Namen zu nennen. Debian ist ein Beispiel für eine Distribution, die ihren Ursprung in der Linux Community selbst hat und unkommerziell geblieben ist. Im Moment sind um die 40 verschiedenen Linux Distributionen auf dem Markt. Allerdings haben nur fünf davon einen signifikanten Marktanteil.

Applikationen und der Desktop

In ihren Anfängen wurden die Linux Distributionen noch auf Disketten ausgeliefert. Innerhalb kürzester Zeit nahm die Menge der erhältlichen Software dermaßen rasant zu, daß die folgenden Linux Distributionen auf CD ausgeliefert werden mußten.

Etwa um diese Zeit wurden innerhalb der Linux Community die ersten Versuche unternommen, eine WYSIWYG (What You See Is What You Get) Textverarbeitung zu entwickeln. Wenn eine weit verstreute Entwicklergemeinde in der Lage ist, ein komplettes Betriebssystem inklusive aller

Anwendungen zu entwickeln, sollte die Entwicklung eines Textverarbeitungssystem ein Leichtes sein.

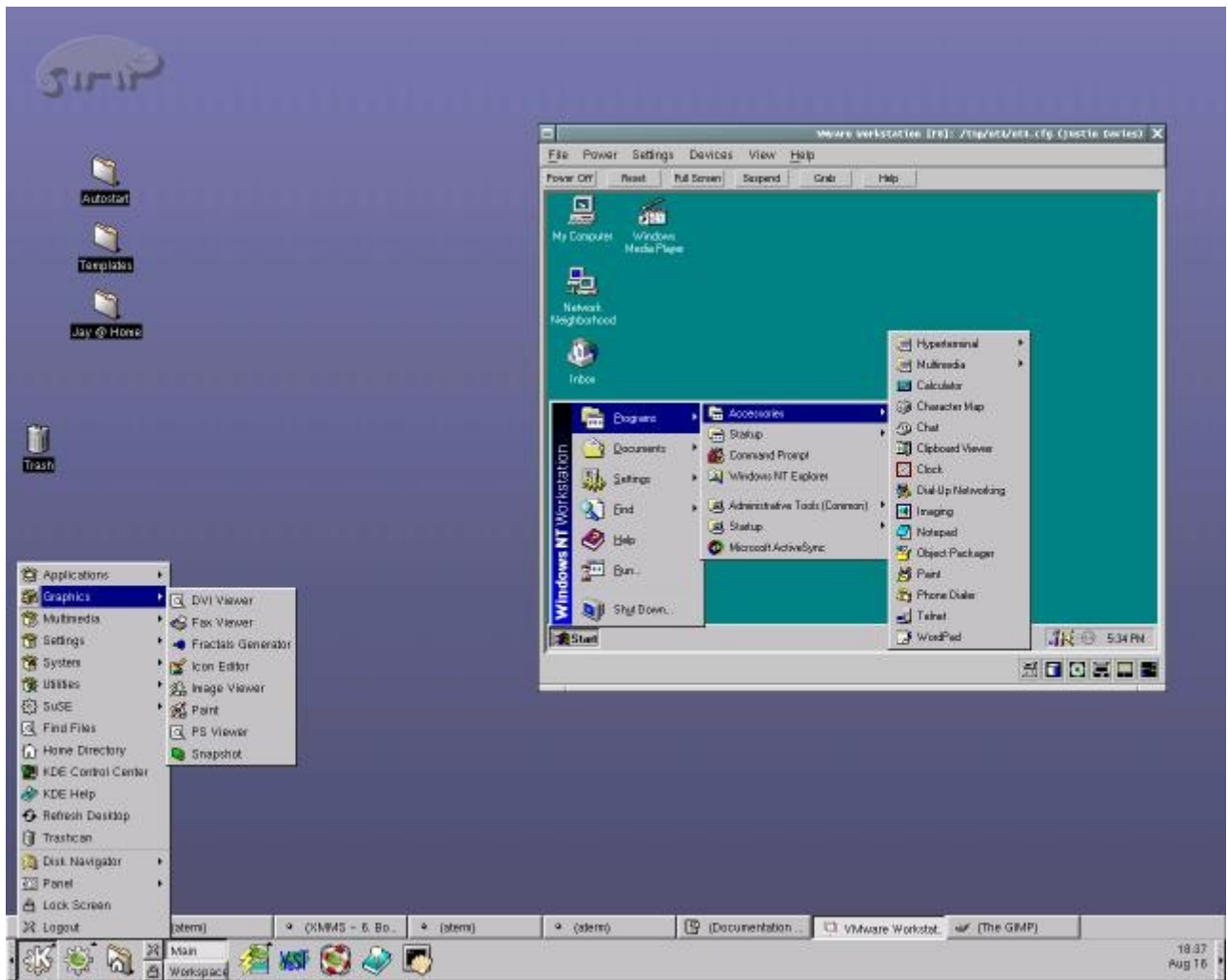
Dieses Beispiel illustriert eindrücklich, welches die treibenden Kräfte hinter der Linuxbewegung sind: Linux bedeutet Spaß und Programmieren in einem. Oft entstehen die meisten Anwendungen aus einer akuten Bedarfssituation nach bestimmten Funktionen heraus. Erst die Begeisterung einer großen Schar freiwilliger Entwickler stellt eine kontinuierliche Weiterentwicklung des Betriebssystems sicher. Es sollte an dieser Stelle angemerkt werden, daß diese Bemühungen oft durch Beiträge aller möglichen Firmen ergänzt werden. Selbst Giganten wie IBM oder Intel unterstützen die Entwicklung von Linux. In den letzten 18 Monaten ist eine richtiggehende Welle der Unterstützung von seiten der großen Bluechip Companies über Linux hereingebrochen. Manche von ihnen geben Linux mittlerweile denselben strategischen Status wie anderen, proprietären Betriebssystemen. Jeder große Softwarehersteller hat heute eine definierte Linuxstrategie (vielleicht mit einer Ausnahme...).

Das erste für Linux erhältliche kommerzielle Officepaket war StarOffice, das nun Sun Microsystems gehört. Das Lizenzmodell von StarOffice ist einzigartig. Der Linux Community - auch gewerblichen Nutzern - steht StarOffice kostenlos zur Verfügung. Sun plant sogar noch einen Schritt weiterzugehen. Die nächste Version von StarOffice soll Ende 2000 unter der GPL (GNU Public License) herausgebracht werden. Den Bestimmungen der GPL gemäß muß dann auch der Quellcode von StarOffice frei verfügbar gemacht werden.

Ist der Quellcode von StarOffice erst einmal verfügbar, erhofft man sich viele Verbesserungen durch die Linux Community. Schon jetzt ist StarOffice in der Lage, mit Microsoft Office Produkten zu kommunizieren. Es enthält Import- und Exportfilter für MS-Office Dokumente. Auf jeden Fall braucht es von der Funktionalität her keinen Vergleich mit anderen Officeprodukten zu scheuen.

Weitere kommerzielle Produkte für Linux umfassen Corel Office, Applixware Office und Produkte von Borland. Borland arbeitet sogar daran, sein Rapid-Development-Tool Delphi nach Linux zu portieren. Es könnte sich in vielen Bereichen - nicht nur in dem des Desktops - als Killerapplikation erweisen. Trotzdem ist die Softwareverfügbarkeit für Linux noch weit von der Idealsituation entfernt. Gibt es normalerweise mindestens fünf bis sechs kommerzielle Angebote eines Applikationstyps unter Windows, finden sich auf der Linuxseite nur ein bis zwei Lösungen. Unter diesem Handicap leidet besonders der Bereich der Desktopanwendungen unter Linux. Trotzdem steigt der Marktanteil von Linux auf dem Desktopmarkt stetig an. Dem "Spiegel" zufolge hat Linux Apples Mac bereits überrundet.

Es gibt natürlich bereits jetzt schon Wege, die suboptimale Unterstützung einer Anwendung unter Linux zu umgehen. Eine Software namens VMware ermöglicht es, Windows inklusive aller Anwendungen in einem Fenster auf dem Linuxdesktop zu starten.



Windows unter Linux - mit VMware :-)

Integrierte Desktopumgebungen

Zur Zeit gibt es zwei stabile, grafisch integrierte Desktopumgebungen, KDE und Gnome. Zwischen beiden Lagern herrscht ein eifriger Wettbewerb, wie die heftigen Reaktionen der Befürworter des jeweiligen Systems, nach den Vorteilen ihres Desktops gefragt, nahelegen. Hierzu sollte man zweierlei im Hinterkopf behalten: Einerseits kann ein Wettbewerb die Entwicklung beider Kontrahenten beflügeln, was auch in der Tat mit der rapiden Weiterentwicklung von Gnome und KDE zu beobachten ist. Auf der anderen Seite macht das Vorhandensein zweier stabiler und ausgereifter Desktops den Entwicklern das Leben schwer, da sie sich bei der Entwicklung ihrer Anwendungen für eines der beiden Desktopsysteme entscheiden müssen. Allerdings muß dazu gesagt werden, daß Gnome-Applikationen ohne Probleme auf einem KDE Desktop lauffähig sind und umgekehrt. Somit beschränken sich die Nachteile nur auf die fehlende Integration in das Gesamtbild des Desktops. Insgesamt wiegen die Vorteile der rasanten Entwicklung beider Desktopumgebungen schwerer als das Risiko, mehr als eine stabile API zu haben.

Plattformübergreifende Verfügbarkeit

Mittlerweile ist Linux auf allen wichtigen Plattformen vertreten. Beispiele hierfür - abgesehen von der Intel-Architektur - sind PowerPC (auch einige RS6000 Systeme), Sparc, Alpha und als Neuzugang die IBM S/390 Mainframe Serie. Alle zeichnen sich durch die gleiche API (Application Programming Interface) aus.

Damit ist Linux heute das einzige Betriebssystem, das es einem Entwickler erlaubt, Programme zu entwickeln, die auf allen Plattformen vom Handheld bis zum Mainframe lauffähig sind. Oft erfordert es nur ein erneutes Kompilieren, um den einfachen Wechsel von einer Plattform auf die nächste zu vollziehen. So wird Linux wahrscheinlich seinen Anteil auf dem Servermarkt behaupten und noch ausbauen können.

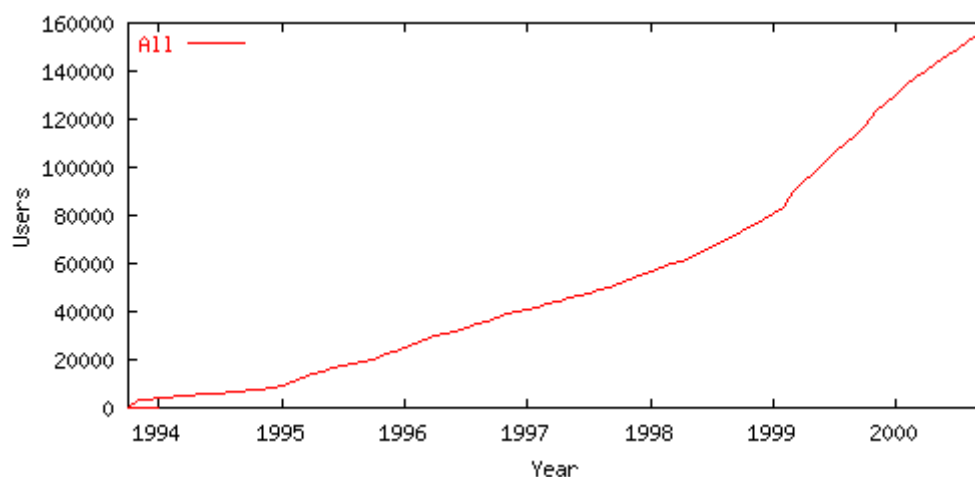
Serviceangebote

Alle großen Linux Distributoren bieten Consulting, Support und Training an. Auch vertreten in diesem Markt sind Firmen wie Linux Care und viele andere lokale Beratungsfirmen. Das Netz lokaler Beratungsfirmen ist noch ausbaufähig, aber in der Regel wird in jeder größeren Stadt Hilfe zum Thema Linux geboten.

Eine starke Servicestruktur wird wiederum mehr Marktanteile von den Anbietern proprietärer Betriebssysteme weglocken. Und das in allen Bereichen vom Desktop bis hin zum Server. Natürlich bleibt noch Raum für Verbesserungen, aber man wendet sich momentan den Defiziten aktiv zu.

Wachstum

Laut IDC hielt Linux 1999 auf dem Servermarkt einen Anteil von 25% und legte ein rasantes Wachstumstempo vor. Die vom IDC vorgelegten Zahlen zeigen zudem, daß Linux die Wachstumswerte von Windows NT übertrifft. Ein Blick auf den Linux Counter unter <http://counter.li.org/reports/short.html> gibt einen Eindruck davon, wie sich der Linuxmarkt in den letzten Jahren entwickelt hat. Noch mehr Belege sind die von den Linuxdistributoren veröffentlichten Verkaufszahlen. Auch sie untermauern den Eindruck eines fast exponentiellen Wachstums, wie er sich nach der Lektüre dieser Seite aufdrängt.



Anzahl der (bei Linux Counter registrierten) Linux Benutzer

Weitere Entwicklung und die Risiken

Eine Wachstumsbranche zu sein, birgt auch Risiken. Steigender Investitionsbedarf und zunehmender Wettbewerb auf dem Linuxmarkt können dazu führen, daß einige Unternehmen dem zunehmenden Druck nicht mehr standhalten können. Schlüsselfiguren unter den Entwicklern könnten ihre Arbeit am System einstellen. Zum Beispiel könnten sie einen Job annehmen, der ihnen keine Zeit mehr für die Arbeit an Linux läßt. Dies alles wirft die Frage auf: Wie anfällig ist Linux den wechselnden Marktbedingungen und anderen Widrigkeiten gegenüber? Ein wichtiger Aspekt von Linux ist seine Unabhängigkeit vom Vertreiber. Linux definiert sich mehr über seinen Benutzerstamm als über seine

Vertreiberfirmen. Natürlich kann es sein, daß einzelne Linuxfirmen dem steigenden Wettbewerbsdruck nicht standhalten werden. Aber dies sollte keine fatalen Auswirkungen auf Linux insgesamt haben.

In neun Jahren Linuxgeschichte ist es auch schon vorgekommen, daß einzelne Entwickler die Betreuung eines bestimmten Softwarepakets niedergelegt haben. Trotzdem hat das Linuxmodell seine Stabilität bewiesen. Normalerweise füllen sich Lücken in den Entwicklerreihen recht schnell.

Außerdem unterstützen Linux Distributoren ebenso wie die Bluechip Companies die Arbeit einzelner Schlüsselentwickler auch finanziell. Auf diese Weise fließt ein nicht unerheblicher Teil ihrer Gewinne wieder zurück in die Linux Community.

Die Road Map

Oft wird die Besorgnis geäußert, daß für die Entwicklung von Linux keine Road Map (konkrete Zielvorgabe) existiert. Natürlich werden viele neue Entwicklungen von der Community selbst angestoßen. Aber die bloße Tatsache, daß viele Entwickler aus allen Erdteilen gleichzeitig an einem Softwareprojekt arbeiten, besagt nicht, daß sie deshalb nicht organisiert wären. Linux Distributoren und die IBMs dieser Welt stellen zunehmend selbst Entwickler ein. Weitere Verbesserungen an Linux werden durch die Zusammenarbeit zwischen der kommerziellen und der nicht kommerziellen Entwicklergemeinde geprägt sein. Beispiele dieser erfolgreichen Zusammenarbeit sind die Verbesserungen im Bereich der I/O Performance oder Skalierbarkeit, die in den sehnlichst erwarteten Kernel 2.4 einfließen. Zum Teil wurden diese Probleme aufgegriffen, weil sie für große Datenbankinstallationen notwendig sind, wie sie wahrscheinlich im Unternehmensbereich genutzt werden.

Was wollen Sie noch mehr?

Mittlerweile sind die meisten Vorbedingungen für den Einsatz von Linux soweit erfüllt, daß normale Anwender und auch Firmen Linux in einem weit größeren Umfang nutzen können als zuvor. Entweder werden die Nutzer eine stärkere Nachfrage nach Applikationen hervorrufen oder Anwendungsentwickler durch die Portierung ihrer Anwendungen eine größere Zielgruppe erschließen - oder sogar beides. Das alles wird man abwarten müssen. Aber es macht keinen Unterschied, welcher Aspekt überwiegt, die Anwendergemeinde von Linux wird weiter wachsen.

Rüdiger Berlich ist Managing Director der SuSE Linux Ltd., dem britischen Zweig der SuSE Linux GmbH. Er arbeitet seit 1992 mit Linux..

Dieser Artikel wurde freundlicherweise von [QBS Software Ltd.](#) zur Verfügung gestellt. 