

Für wen kann Linux eine Alternative zu Windows sein?

# Das Pinguin-Imperium hat längst den Mittelstand erreicht

Heute ist die Installation des offenen Unix-Betriebssystems auch für Privatanwender kein unkalkulierbares Risiko mehr / Von Jörg Auf dem Hövel

Wer noch vor zwei Jahren das Betriebssystem Linux auf dem heimischen PC zu installieren versuchte, wagte ein Abenteuer. Der Monitor oder andere Hardware wurde nicht erkannt, das System brauchte Minuten für den Start und begrüßte einen dann mit einer schwarzen Kommandozeile wie anno MS-DOS.

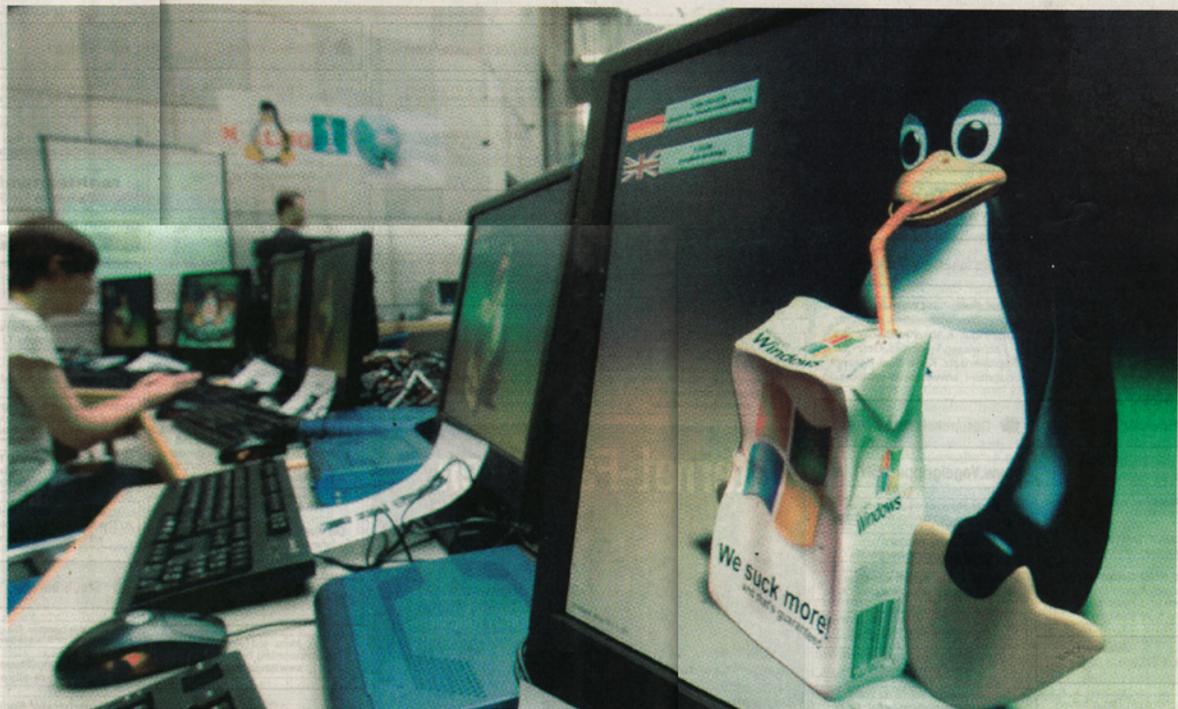
Linux galt lange Zeit als Spielwiese der Computer-Freaks. Kein Wunder, das System entstand 1984 als Gemeinschaftsprojekt von Universitätsmitarbeitern, Studenten und anderen Freiwilligen, denen das auf dem Großrechner laufende Unix zu umständlich in der Bedienung, vor allem aber zu teuer war. Bei fast allen damaligen Betriebssystemen war es nicht möglich festzustellen, wie das Programm genau funktioniert. Ein aufwendig programmiertes Code ist bis heute das Geschäftsmodell vieler Softwarefirmen, er ist daher meist geheim.

Richard Stallman, ein Programmierer am Massachusetts Institute of Technology (MIT) in den Vereinigten Staaten, und seine Wissenschaftskollegen fühlten sich durch solche proprietäre Software in ihrer Arbeit beschränkt. Sie wollten bestimmte Programme verbessern und Kopien untereinander austauschen dürfen und schrieben daher ein Unix-kompatibles, aber freies Programm, das sie GNU („GNU is not Unix“) nannten. In den folgenden Jahren entwickelte sich das Projekt, einzelne Komponenten wie Editoren und Compiler entstanden. Eines allerdings fehlte dem System Anfang der neunziger Jahre noch: der zentrale Kern. Im „Kernel“ genannten Bestandteil werden die Prozess- und Datenorganisation, die Schnittstellen zur Hardware und der Zugriff auf Prozessor und Arbeitsspeicher festgelegt.

Dies wußte auch der an der Universität Helsinki studierende Finne Linus Torvalds. Er schrieb 1991 in der Programmiersprache C den Kern für ein Unix-System, brachte ihn mit den aktuellsten GNU-Bestandteilen zusammen und stellte das Paket auf einen öffentlichen FTP-Server: Linux war geboren. In einer E-Mail an eine Programmiergruppe schrieb er: „Ich arbeite an einem freien Betriebssystem; nur ein Hobby, wird nicht groß und professionell sein wie GNU.“ Er sollte sich irren. Was als Hackertrieb begann, entwickelte sich bis heute zu einem Betriebssystem mit solider technischer Basis. Der Quellcode für das neue Unix-Betriebssystem umfaßt nur 241 Kilobyte. Jeder Interessierte solle, so Torvalds, an dem Programm arbeiten und Verbesserungsvorschläge einbringen. Dazu stellte er den Code unter die General Public License (GPL), eine von Richard Stallman mitentwickelte Lizenzform, die im Gegensatz zum Copyright die freie Modifizierung und kostenlose Verteilung des Quellcodes vorschreibt.

Aufgrund dieses Schritts arbeitet eine bis heute wachsende Gemeinschaft von Entwicklern an Linux. Mit Erfolg: Firmenkunden lassen sich von ihnen das System auf ihre Software-Bedürfnisse zuschneiden, IBMs Webphere ist für Linux erhältlich, und Internetprovider ordnen mit Programmen unter Linux den über ihre Rechner laufenden Datenverkehr. Ein Teil der PC-Arbeitsplätze der öffentlichen Verwaltung in Wien wird in den nächsten Jahren auf die Open-Source-Software migriert. Auch die Stadtverwaltung München hat beschlossen, die weit überwiegende Zahl der 14 000 PC-Arbeitsplätze über die nächsten Jahre auf Linux umzustellen.

Es existieren mehr als 300 Varianten von Linux, die erfolgreichsten wie Debian, Mandriva oder Fedora werden ständig weiterentwickelt. So vielfältig die Varianten auch sind, Linus Torvalds wacht bis heute über das Herzstück des Programms. Er ist bei den Open Source Development



Schmeckt nach mehr: einer der unzähligen Bildschirmschmucke, in denen sich das Linux-Maskottchen Tux über den Konkurrenten Windows lustig macht

Foto dpa

Labs in Oregon angestellt und arbeitet an der Weiterentwicklung des Linux-Kernels. Richtig konfiguriert, gilt Linux als ein gegen Hackangriffe sicheres System. Vor allem auf dem Markt für Internetserver hat sich unter Open-Source-Lizenz geschriebene Software daher etabliert. So werden beispielsweise, glaubt man den monatlichen Erhebungen der Firma Netcraft, rund 70 Prozent der mehr als 74 Millionen weltweit erfaßten Websites vom Open-Source-Webserver „Apache“ ausgeliefert. Die Software ist so erfolgreich, daß sie mittlerweile sogar auf das Windows- und Solaris-Betriebssystem portiert wurde. Der nicht gerade kleine Online-Händler Amazon nutzt eine vom Linux-Distributor Red Hat modifizierte Version von „Apache“ mit Namen Stronghold. Der Aufbau von Linux läßt auch den Einsatz in Großrechnern zu: Die alljährlich veröffentlichte Liste der 500 schnellsten Supercomputer gibt für 2005 an, daß gut 70 Prozent der Rechner unter Linux betrieben wurden.

An den PCs der heimischen Privatanwender ist Linux lange Zeit vorbeigegangen. Trotz aller Bemühungen um eine ähnlich einfach bedienbare Benutzungsoberfläche wie bei Microsoft Windows oder der Mac-OS von Apple ist die Verbreitung von Linux auf dem Desktop gering – zur Zeit rund ein Prozent. Mit KDE und Gnome existieren zwar seit Jahren graphische Benutzeroberflächen, und im Internet hat eine große Zahl hilfsbereiter User und Foren zu allen erdenklichen Fragen Antworten parat, doch blieb das System für Windows-Umsteiger schwer zu beherrschen: Im Arbeitsalltag reichte das gewohnte Klicken mit der Maus über kurz oder lang nicht mehr aus; um neue Software einzuspielen oder Administrator-Rechte zu erhalten, mußte man in der Kommandozeile irgendwam doch wieder kryptische Befehle eintippen.

Wer heute Linux auf dem PC installiert, bemerkt von dieser Vorgeschichte

kaum noch etwas. Um in das System nur hineinzuschupfern, greift man zu einer der zahlreichen Live-CDs, wie beispielsweise „Knoppix“: Damit startet Linux von der CD-ROM aus, ohne auf die Festplatte zu schreiben oder gar etwas an den Computer-Einstellungen zu ändern. Wer damit Gefallen an Linux findet, der hat die Wahl: Entweder läßt er eine Version gratis aus dem Netz und brennt sie sich auf CD, oder aber er erwirbt eine Version eines Distributors. Bei Fragen oder Problemen erhält man von ihm Unterstützung.

Die Linux-Variante der Firma SuSE aus Nürnberg ist seit Jahren die erfolg-



Foto dpa

1996 schrieb Linux-Entwickler Torvalds einen Wettbewerb für ein Maskottchen aus; ein Pinguin sollte es sein. So entstand Tux, das Original zeichnete Larry Ewing.

reichste in Deutschland. Seit Oktober 2005 ist die Version 10.0 auf dem Markt, die auf jedem handelsüblichen PC läuft. Eine zu Windows XP parallele Installation ist kein Problem mehr, Linux übernimmt nur einen Teil der Festplatte, und ein Boot-Manager entscheidet beim Hochfahren des Systems, welches der beiden Betriebssysteme starten soll.

Seit kurzer Zeit erlebt Linux eine Aufspaltung: Die großen Anbieter wie SuSE, Red Hat oder Mandriva arbeiten mit zwei Software-Varianten. Die erste ist kostenpflichtig und zielt auf Unternehmen. Diese sogenannten Enterprise-Editionen werden gesondert gepflegt, Stabilität und Performance stehen im Vordergrund. Die zweite der Varianten zielt auf den Privat-

anwender und wird als abgespeckte Community-Version unentgeltlich verteilt. Die Weiterentwicklung dieser Versionen wird weitgehend den versierten Anwendern überlassen; sie bekommen aber Hilfe durch interne Entwickler. Hier fließen die jeweils neuesten Entwicklungen ein; bewahren sie sich, werden sie in die Enterprise-Editionen übernommen. Für die Software-Häuser ist das Ziel dieser Aufteilung klar: Sie hoffen auf die schnelle Entwicklung und Verbreitung ihrer Distributionen. Zugleich werden die Kosten für den Ausbau des Produkts gesenkt, tausend Benutzer basteln an der Software. Red Hat war bei dieser Aufspaltung des Produkts Vorreiter, schon 2003 begann man, sich auf Unternehmenskunden zu konzentrieren. „Red Hat Linux“ wurde an das Community-Projekt Fedora Core abgegeben, das seither regelmäßig neue Versionen veröffentlicht. Das Kernteam von Fedora besteht aus von Red Hat bezahlten Entwicklern. Aber über das Internet reichen registrierte Nutzer ständig Verbesserungsvorschläge ein.

Glaubt man den Betreibern von Distrowatch (<http://distrowatch.com>), ist „Ubuntu“ das zur Zeit erfolgreichste Linux-Projekt. Im Wettstreit um einfache Installation und Bedienung sowie Stabilität ist Ubuntu vorbildlich, das Betriebssystem ist selbst für Anfänger geeignet. Kenner des Windows-Betriebssystems werden nach kurzer Einarbeitungszeit mit diesem Linux zurechtkommen. Als Browser dient „Firefox“, als komplette Bürogebung das „Open Office“-Paket, als Bildverarbeitungssoftware „Gimp“. Alle diese Programme können es mit ihren Entsprechungen aus der Windows-Welt durchaus aufnehmen. Und: Ubuntu verfügt über so viele Gerätetreiber, daß fast jede Hardware problemlos erkaubt wird.

Die Frage, für welchen PC-Besitzer Linux gut ist, läßt sich recht einfach beantworten: für den, der für wenig Geld ein sicheres System sein eigen nennen oder die

Idee der freien Software unterstützen will. Gerade für ältere PCs ist das System aufgrund seines geringen Speicherbedarfs gut geeignet. Der tolerierbare Zeitaufwand ist individuell unterschiedlich, viele haben einfach Spaß dabei, mit der Installation und Konfiguration eines neuen Betriebssystems einen Abend zu verbringen – zumal Linux noch immer den Hauch des Besonderen hat. Die Botschaft der harten Linux-Apologeten lautet: Die Wahl des Betriebssystems ist nicht nur eine technische, sondern auch eine politische. Rechnerhersteller wie IBM oder Hewlett Packard und die IT-Abteilungen großer Unternehmen hält diese Auffassung längst nicht mehr davon ab, bei anstehenden Umstrukturierungen über Linux nachzudenken. Die Frage für die IT-Abteilungen lautet: Was kostet es, eine redundante Architektur in der einen und in der anderen Technik aufzubauen, die sich in bestehenden Strukturen und Betriebsabläufe einbinden läßt? Die Bedingung: Das System muß stabil, schnell, flexibel und gut skalierbar sein. Die Antwort wird je nach Anwendungsbereich unterschiedlich ausfallen. In Unternehmen stellt sich weniger die Frage des gleichwertigen Ersatzes eines Desktops oder eines Office-Pakets als vielmehr die Migration der über Jahre entstandenen Spezialanwendungen. Spezielle Produktverwaltungs-Software und Datenbanken lassen sich zum Teil nur schwer in Richtung Linux portieren.

Nach einer Umfrage der Marktforscher von TechConsult bei 1255 Unternehmen und Behörden hatte 2004 rund ein Drittel der mittelständischen Betriebe in Deutschland Linux im Einsatz, meist als Web-, Intranet- oder Mail-Server. Bei Großunternehmen steigt, bei kleinen Firmen fällt der Anteil. Wo mit der Wichtigkeit der Geschäftsprozesse auch das Risiko steigt, wird eher Zurückhaltung geübt: Enterprise-Datenbanken oder Applikationsserver werden seltener unter Linux gepflegt.