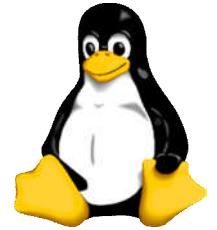


# Linux GNU/Linux Ubuntu Swiss Remix



Linux oder auch GNU/Linux ist ein freies Multiplattform-Mehrbenutzer-Betriebssystem für Computer, das den Linux-Kernel verwendet, auf GNU basiert und Unix ähnlich ist. Erstmals in größerem Stil eingesetzt wurde Linux 1992. Das modular aufgebaute Betriebssystem wird von Softwareentwicklern auf der ganzen Welt weiterentwickelt, die an den verschiedenen Projekten mitarbeiten.


Im praktischen Einsatz werden meist sogenannte **Linux-Distributionen genutzt, in denen verschiedene Software zu einem fertigen Paket zusammengestellt ist**. Die Konfiguration von Linux-Systemen kann sehr fein abgestimmt werden, erfordert aber in einigen Fällen sehr viel Erfahrung und Vorwissen, da nicht immer graphische Oberflächen, Hilfsprogramme oder einfach verständliche Konfigurations-Dialoge zur Verfügung stehen. Dieser Umstand wird oft von weniger versierten Benutzern kritisiert, da die Linux-Nutzung erschwert wird. **Aus diesem Grund arbeiten gerade Einsteiger-orientierte Distributionen wie z. B. Ubuntu** daran, solche Probleme zu beheben.

Der Verein /ch/open hat die Linux-Distribution **Ubuntu Gutsy Gibbon auf Schweizer Verhältnisse angepasst**. Genau betrachtet sind die Veränderungen zum Original, der populären Linux-Distribution Ubuntu, minim, weshalb die CD auch **offiziell Ubuntu Swiss Remix** genannt werden darf. Es wurden lediglich die deutschen und französischen Sprachversionen des Betriebssystems und der Anwendungen vorinstalliert sowie in der Länderauswahl die Schweiz für Masseinheiten und weiteren Einstellungen ausgewählt. Dadurch eignet sich **diese selbst-startende CD hervorragend zum unkomplizierten Ausprobieren von Linux auf dem eigenen PC oder Intel-Mac, für den Einsatz in Schulungsumgebungen oder gar zur Datenrettung bei einem nicht mehr startenden Computer.** <http://www.ch-open.ch/>

Ubuntu ist eine Linux-Distribution, die auf Debian basiert. Die Entwickler verfolgen mit Ubuntu das Ziel, ein einfach installier- und bedienbares Betriebssystem mit aufeinander abgestimmter Software zu schaffen. Ein gesellschaftliches Ziel von Ubuntu ist es, einen Beitrag dazu zu leisten, dass die Digitale Spaltung überwunden wird. Daher will das Projekt Software anbieten, die für alle Menschen möglichst ohne Einschränkungen und kostenlos zur Verfügung steht. Dies spiegelt sich auch in der Wahl des Namens wieder: der Begriff Ubuntu kommt aus den Sprachen der afrikanischen Völker Zulu und Xhosa und steht für „Menschlichkeit“ und „Gemeinsinn“, aber auch für den Glauben an ein universelles Band des Teilens, das alles Menschliche verbindet.

Weitere Ziele des Projekts sind die Verbesserung der Internationalisierung und der Barrierefreiheit, damit die angebotene Software für so viele Menschen wie möglich benutzbar wird. Nach eigenem Bekunden liegt Ubuntu's Schwerpunkt auf der Benutzerfreundlichkeit. Die Standard-Installation stellt jeweils nur ein Programm für die üblichen Anwendungsbereiche – etwa E-Mail-, Browser- oder Office-Software – bereit, wodurch die bei anderen Linux-Distributionen häufigen Redundanzen vermieden werden. Eine Ausnahme bildet OpenOffice.org, das sich nach Meinung der Entwickler gegenüber KOffice und den GNOME Office-Programmen durch stabileren Betrieb und besseren Umgang mit Microsoft Office-Dateien auszeichnet. Als weiterer Aspekt der Benutzerfreundlichkeit wird versucht, die Verwaltung des Systems durch weitgehend automatische Konfiguration zu erleichtern. Beispielsweise wird beim Umgang mit Grafikkartentreibern im Idealfall direkt der beste unter einer freien Lizenz verfügbare Gerätetreiber ausgewählt.

Text: <http://de.wikipedia.org/wiki/Linux> (leicht gekürzt für Unterricht [www.userlearn.ch](http://www.userlearn.ch) )

Bild: <http://commons.wikimedia.org/wiki/Image:Tux.svg?uselang=de>   
<http://de.wikipedia.org/wiki/Ubuntu>

## Mehr zusammengefasst zur schnellen Info → Genaueres: (alles auf Wiki)

Jede Distribution enthält somit Linux beziehungsweise den Linux-Kernel. Es gibt eine Vielzahl von Linux-Distributionen, aber für die aktuellen Kernel 2.2.x, 2.4.x und 2.6.x jeweils nur eine stabile, eine aktiv gepflegte und eine weiter entwickelte Version – nebenbei wird der (stabile) 2.6.16er-Zweig noch gepflegt und es werden Patches für vorhergehende Versionen bereitgestellt. Allerdings passen viele Distributoren und versierte Benutzer den Betriebssystemkern mehr oder weniger für ihre Zwecke an. Letztere nennen diese Prozedur umgangssprachlich „einen Kernel backen“. Die Einsatzbereiche von Linux sind vielfältig und umfassen unter anderem die Nutzung auf Desktop-Rechnern, Servern, Mobiltelefonen, Routern, Multimedia-Endgeräten und Supercomputern. Dabei variiert die Verbreitung von Linux in den einzelnen Bereichen drastisch. So ist Linux im Server-Markt eine feste Größe, während es auf dem Desktop bisher nur eine geringe Rolle spielt. Ebenfalls spielt die wirtschaftliche und geographische Lage einer Region eine wichtige Rolle. So planen vorrangig südamerikanische Schwellenländer den verstärkten Einsatz von Linux.

Eine weltweite Entwickler- und Nutzergemeinde erstellt eine Vielzahl an weiterer Software und Dokumentation rund um Linux, die die Einsatzmöglichkeiten enorm ausgedehnt haben. Hinzu kommt, dass Hersteller proprietärer Software zunehmend einen Markt bei Linux-Anwendern erkennen und mit der Zeit vermehrt Programme für Linux anbieten. Dabei läuft die Entwicklung schwerpunktmäßig freier Software sowohl in selbstorganisierten Projekten, bestehend aus ehrenamtlichen und bezahlten Entwicklern, als auch in teilweise von Firmen unterstützten Stiftungen. Gemein ist allen Modellen, dass sie sich stark über das Internet vernetzt haben und dort ein Großteil der Organisation und Absprache stattfindet.

### Streit um Linux

Schon früh wurden interne Microsoft-Dokumente bekannt, die aufzeigten, dass Linux die größte Gefahr für Windows sei. Später begann Microsoft mit einer Kampagne, um Windows bei einer Gegenüberstellung mit Linux technisch wie wirtschaftlich gut aussehen zu lassen. Während die Community diese Kampagne recht gelassen sah, starteten vor allem Firmen im Linux-Umfeld Gegenkampagnen.

Der Kernel ermöglicht es, nur die für die jeweilige Hardware nötigen Treiber zu laden, weiterhin übernimmt er auch die Zuweisung von Prozessorzeit und Ressourcen zu den einzelnen Programmen, die auf ihm gestartet werden. Bei den einzelnen technischen Vorgängen orientiert sich das Design von Linux stark an seinem Vorbild Unix. Der Linux-Kernel wurde zwischenzeitlich auf eine sehr große Anzahl von Hardware-Architekturen portiert. Auf [www.kernel.org](http://www.kernel.org) werden alle Kernel-Versionen archiviert. Die dort zu findende Version ist der jeweilige Referenzkernel. Auf diesem bauen die sogenannten Distributionskernel auf, die von den einzelnen Linux-Distributionen um weitere Funktionen ergänzt werden.

Die Entwicklung von Linux liegt durch die GPL und durch ein sehr offenes Entwicklungsmodell nicht in der Hand von Einzelpersonen, Konzernen oder Ländern, sondern in der Hand einer weltweiten Gemeinschaft vieler Programmierer, die sich in erster Linie über das Internet austauschen. Durch diese unkomplizierte Vorgehensweise ist eine schnelle und stetige Entwicklung gewährleistet, die auch die Möglichkeit mit sich bringt, dass jeder dem Kernel Fähigkeiten zukommen lassen kann, die er benötigt.

Das Betriebssystem Linux ist eine Zusammenstellung verschiedener Software, die je nach Bedingung unterschiedlich sein kann. Die so entstehenden Distributionen unterscheiden sich teilweise sehr deutlich. Mit der Ausbreitung der Linux-Distributionen bekamen mehr Menschen die Möglichkeit, das System zu testen, des Weiteren wurden die Distributionen immer umfangreicher, so dass ein immer größerer Einsatzbereich erschlossen werden konnte, was Linux zunehmend zu einer attraktiven Alternative zu Betriebssystemen etablierter Hersteller werden ließ.

Die großen Distributionen werden eher von Stiftungen und Firmen verwaltet. Auch der Einsatzbereich der einzelnen Distributionen differenzierte sich mit der Zeit stark. Vom Desktop-PC über Server-Installationen und Live-CDs bis hin zu Distributionen zu technischen Forschungszwecken ist alles vertreten. Die Zusammensetzung einer üblichen Linux-Distribution für den Desktop-PC umfasst eine große Zahl von Softwarekomponenten, die das tägliche Arbeiten ermöglichen. Die meisten Distributionen werden in Form fertiger CD- oder DVD-Images im Internet bereitgestellt oder mit Support-Verträgen oder Handbüchern verkauft.

Eines der Hauptprobleme für Anfänger ist, zwischen der großen Anzahl der zur Verfügung stehenden Distributionen die geeignetste herauszufiltern. Eine für alle passende Antwort gibt es dabei selbstverständlich nicht, die große Vielfalt ermöglicht aber auch eine sehr feine Abstimmung der Auswahlkriterien auf die eigenen Bedürfnisse. So kann die verwendete Software mehr Gewicht für Privatanwender haben als für Firmen, die wiederum mehr Wert auf die Verfügbarkeit offiziellen Supports legen.

Die Einsatzgebiete von Linux sind seit der ersten Version stetig erweitert worden und decken heutzutage einen weiten Bereich ab.

### Linux auf dem Desktop

3D-Desktop mit Firefox, Kaffeine, Konqueror und Amarok

Die vielseitigste Computerinstallation ist die des PCs als Schreibtischgerät. Neben dem Anspruch, dass der Computer ohne Hintergrundwissen nutzbar sein muss, umfassen auch die Aufgaben eine große Bandbreite: vom Netzwerkgerät über Multimediasystem, Softwareentwickler-Platz und Office-Station bis hin zum Spielecomputer. Aus diesem Grund bringen heutige Linux-Distributionen eine entsprechend große Menge meist freier Software mit sich, die diese Bereiche abdeckt. Ein dabei für Neulinge häufig auffälliges Problem ist, dass

Windows-Software nicht ohne weiteres unter Linux funktionieren kann, sofern sie nicht vom Hersteller extra für Linux bereitgestellt wird. Projekte und Emulatoren wie Wine und Cedega gehen das Problem zwar an, decken aber nur einen Teil der vorhandenen Windows-Programme ab. In anderen Fällen müssen neue Nutzer dann zu Alternativen greifen und sich damit ebenfalls umgewöhnen.

### **Linux als Server**

Aufgrund der Kompatibilität von Linux mit anderen UNIX-Systemen hat sich Linux auf dem Servermarkt besonders schnell etabliert. Da für Linux schon früh zahlreiche häufig verwendete und benötigte Serversoftware wie Webserver, Datenbankserver und Groupware kostenlos und weitgehend uneingeschränkt zur Verfügung stand, wuchs dort der Marktanteil stetig.

Da Linux als stabil und einfach zu warten gilt, erfüllt es auch die besonderen Bedingungen, die an ein Server-Betriebssystem gestellt werden. Der modulare Aufbau des Linux-Systems ermöglicht zusätzlich das Betreiben kompakter, dedizierter Server. Außerdem hat die Portierung von Linux auf verschiedenste Hardwarekomponenten dazu geführt, dass Linux alle bekannten Serverarchitekturen unterstützt.

Der Marktanteil der Linux-Server betrug 2004 etwa 10 % bei einem jährlichen Wachstum von 50 %. Eingesetzt wird es dabei für praktisch alle Einsatzbereiche. Auf den Servern der Wikimedia Foundation läuft ebenfalls ein LAMP-System.

Da Linux auf einer Vielzahl von verschiedenen Hardwaretypen betrieben werden kann, ist auch die für Linux-Server genutzte Hardware ähnlich umfangreich.

### **Linux und Sicherheit**

Die Gründe für die Bewertung von Linux als sicheres System sind verschieden und hängen auch vom Einsatzbereich ab. So verfügt Linux als Desktop-System über eine strenge Unterteilung der Zugriffsrechte, die bei anderen verbreiteten Desktop-Systemen im Normalfall nicht eingehalten wird. Dies führt unter anderem dazu, dass viele Funktionsprinzipien verbreiteter Würmer und Viren bei Linux nicht greifen können.

### **Hardware-Unterstützung**

Als einer der Haupt-Kritikpunkte an Linux wird oft genannt, dass nicht jede Hardware von Linux unterstützt wird oder Treiber für Linux nicht verfügbar sind. Viele Hardware-Hersteller stellen entsprechende Treiber für aktuellere Versionen von Microsoft Windows und Mac OS X zur Verfügung, während Linux-Treiber nur selten bereit gestellt werden. Ein Grund für dieses Verhalten ist das Entwicklungsmodell des Linux-Kernels: da er keine feste Treiber-API besitzt, müssen Treiber immer wieder an Veränderungen in den einzelnen Kernel-Versionen angepasst werden. Direkt in den Kernel integrierte Treiber werden zwar von den Kernel-Entwicklern meist mit gepflegt, müssen aber unter der GNU General Public License veröffentlicht sein, was einige Hardware-Hersteller ablehnen. Extern zur Verfügung gestellte Treiber müssen aber ebenfalls ständig angepasst und in neuen Versionen veröffentlicht werden, was einen enormen Entwicklungsaufwand mit sich bringt. Außerdem ist die rechtliche Lage solcher externen Module, die nicht unter der GPL stehen, umstritten.

Das Problem der Hardwareunterstützung wird im Linux-Umfeld kontrovers diskutiert: während manche für ein komplettes Ausschließen von proprietären Kernel-Modulen plädieren befürworten andere, dass einige Hersteller überhaupt – zur Not auch proprietäre – Treiber bereitstellen. Häufig sind Nutzer in Fällen fehlender Treiber darauf angewiesen, dass Dritte Ersatz-Treiber entwickeln. Diese Treiber unterstützen aber häufig nur rudimentäre Funktionen und werden erst geraume Zeit nach der Markteinführung der entsprechenden Hardware verfügbar.

Text: <http://de.wikipedia.org/wiki/Linux> prämiertes WIKI Artikel!  
(leicht gekürzt für Unterricht [www.userlearn.ch](http://www.userlearn.ch) )