

# 1 Linux als Server-Plattform im Windows-Netz

Dieses Buch wendet sich an Systemverwalter kleinerer Netze mit 2 bis mehreren hundert Windows-Arbeitsplätzen, die einem Unix-System auf der Basis der SuSE Linux Version 7.0 ein Bündel von Aufgaben übertragen wollen.

Herzlichen Glückwunsch zu dieser Entscheidung. Sie bauen damit auf dem traditionsreichsten und stabilsten PC-Betriebssystem auf, das im größten nichtkommerziellen Softwareprojekt der Menschheit von vielen Enthusiasten entwickelt, gepflegt und natürlich eifrig genutzt wird.

Da dieser Titel keine Unix- oder Windows-Grundlagen vermittelt, sollten Sie sich diese aneignen, bevor Sie mit diesem Buch in der Hand linuxbasierte Serverdienste einrichten.

## 1.1 Linux-Server und Linux-Desktops

Heute bestimmen noch Windows-PCs die Bürolandschaften. In naher Zukunft jedoch kann der Anteil von Linux-Desktops oder von Thin-Clients oder Browser-Appliances zunehmen, die als Geräusch-, Platten- und Lüfterlose Grafikterminals nur Anwendungsprozesse darstellen.

Unabhängig von der Wahl der Endgeräte benötigen Unternehmen und andere Einrichtungen spätestens ab dem zweiten Arbeitsplatz im Intranet und zur Kommunikation über das Internet zahlreiche Serverdienste. Während es noch strittig sein mag, ob Linux-Desktops schon für alle Anwender ebenso geeignet sind wie Windows-Varianten, ist diese Frage für Serverdienste längst geklärt. Standardkonforme Linux-Server erfüllen ihre Aufgaben sehr stabil bei insgesamt sehr niedrigen Kosten für Software und Wartung.

Der Aufwand für die Einrichtung der Dienste ist mit dem für kommerzielle, proprietäre Produkte vergleichbar. Dieses Buch wird Ihnen bei der Installation und Konfiguration helfen.

Im Intranet stellen Linux-Server sehr stabil Dateidienste per NFS, Samba, ftp und Web-Server zur Verfügung und dienen als Boot-Server für plattenlose Desktop-PCs oder Middleware-Server für Windows-Emulationen oder Windows-Anwendungs-Server.

Als Sprungbrett ins Internet können Linux-Server routen und dabei ein ganzes Netz hinter einer einzigen Adresse verstecken, Web-Seiten zwischenspeichern, Mail transportieren und Domain-Namens-Dienste anbieten. All das werden Sie in diesem Buch nachlesen können.

## 1.2 Hardware-Voraussetzungen

Linux ist bei der Hardware weniger anspruchsvoll als windowsbasierende Server. Während in kleinen Netzen ein einziger Einprozessor-Linux-Server alle Serverdienste anbieten kann, werden Sie in größeren Netzen dennoch Mehrprozessor-Server wählen und/oder verschiedene Serverdienste auf mehrere Linux-PCs verteilen.

Informieren Sie sich vor der Beschaffung von Hardware, ob es für die vorgesehenen Komponenten Linux-Treiber gibt. Falls Sie die CPU-Belastung vorab nicht genau abschätzen können, wählen Sie ein um weitere Prozessoren erweiterbares Einsteigermodell einer Server-Familie. Falls die Server zu viel Zeit mit dem Auslagern von Hauptspeicherseiten vergeuden, spendieren Sie ihnen mehr RAM. Achten Sie bei Datei-Servern darauf, ein gesondertes Festplattensystem oder wenigsten eine gesonderte Partition für Benutzerdateien anzulegen, so dass diese nicht das root-Dateisystem überfüllen können. Richten Sie Disk-Quotas ein, wenn Sie viele Benutzer zu verwalten haben. Nutzen Sie HardWare-Raid und Sicherungsmedien für Datei-Server mit geschäftskritischen Daten.

## 1.3 Software-Voraussetzungen

Dieses Buch verwendet die kommerzielle SuSE-Distribution 7.0. SuSE liefert diese Distribution in zwei Versionen aus. In der Professional-Version sind alle hier beschriebenen Linux-Komponenten enthalten. In der Personal-Version und auf der CD zum Buch finden Sie nicht alle der hier beschriebenen Linux-Komponenten. Fehlende Komponenten können Sie jederzeit per FTP aus dem Internet beziehen. Dazu können Sie zwischen den folgenden Quellen wählen:

`ftp://ftp.gwdg.de/pub/linux/suse/7.0/i386.de/suse/` oder  
`ftp://ftp.suse.com/pub/suse/i386/7.0/suse/`

Dort finden Sie die einzelnen Linux-Komponenten in Ordnern, die jeweils den Serien der CD-Version entsprechen. Bei der jeweiligen Software-Beschreibung finden Sie hier im Buch auch das Verzeichnis und den Dateinamen mit angeben.

Aktuelle Updates finden Sie auch auf `ftp://ftp.suse.de/pub/suse/i386/update/7.0/`. NFS auf Windows bieten zahlreiche kommerzielle Programme, z.B. Novell [www.novell.com](http://www.novell.com) und Hummingbird [www.hummingbird.com/products/nc/nfs/index.html](http://www.hummingbird.com/products/nc/nfs/index.html).

VMWare ([www.vmware.com](http://www.vmware.com)) und SCO Tarantella ([www.tarantella.com](http://www.tarantella.com)) sind kommerzielle Produkte, mit denen man proprietäre Windows-Anwendungen in Open-Source Linux-Umgebungen nutzen kann. Evaluationsversionen von VMWare und SCO können Sie aus dem Netz laden und zeitlich begrenzt testen. Um mit VMWare Windows-Anwendungen von Linux-Endgeräten aus zu nutzen, braucht man zusätzlich eine Windows-Variante, um sie in einer VMWare-Umgebung auf einem Linux-Server einzurichten. Um mit SCO Tarantella Windows-Anwendungen auf Browser zu verteilen, benötigt man Server mit Windows NT 4 Terminal Server Edition oder als Anwendungs-Server installiertem Windows 2000 Server, außerdem Zugriffslizenzen für die Arbeitsplätze, die diese Dienste nutzen sollen.

## 1.4 Aufbau dieses Buchs

*Der erste Teil des Buchs legt Grundlagen*

Kapitel 2 zeigt grundsätzliche Konfigurationsmöglichkeiten einzelner Linux-Server und größerer Linux-Server-Architekturen und beschreibt das Installieren von SuSE 7.0 für Serverdienste, das Konfigurieren des Rechners unter Einbeziehung von Software-Raid, Netzwerk- und ISDN-Karte und das Einrichten des DHCP-Servers und von Postfächern.

Benutzerverwaltung mit YaST und eigenen Tools wird Ihnen helfen, auch größere Umgebungen arbeitssparend zu administrieren.

Das propädeutische Kapitel 4 *Vorgänge automatisch starten* wendet sich an Leser mit geringen Linux-Kenntnissen; alte Unix-Hasen werden es überblättern.

Kapitel 5 kümmert sich um Clients mit Windows-Varianten. Es beschreibt, wie Sie ihre IP-Adressen dynamisch vom DHCP-Server beziehen und Clients für Telnet, Ftp, Browser und Mail einrichten.

*Danach geht es im zweiten Teil um Intranet-Dienste eines Linux-Servers*

Im Kapitel 6 können Sie mit den Autoren den Apache-Web-Server einrichten. Leser, die Sicherheit ernst nehmen, finden Anregungen, wie man einigermaßen sichere Server aufsetzt und betreibt und Zugriffe auf das Netz protokolliert und auswertet.

Im Kapitel 7 erfahren Sie, wann und wie man Dateiarhive per ftp bereitstellt, Zugriffe protokolliert und auswertet.

Kapitel 8 beschreibt die Installation von NFS auf Linux Servern, das Exportieren von Verzeichnissen an Linux-Clients und das Einhängen von Netzwerkverzeichnissen auf Clients. Auf kommerzielle NFS-Software für Windows geht es nicht ein.

Kapitel 9 zeigt, wie man den Windows-Anwendern Ressourcen des Linux-Servers zur Verfügung stellt. Samba stellt Datei- und Druckdienste bereit und sorgt für Zugriffsschutz.

Kapitel 10 gibt einen Überblick über schlanke Clients (statt Windows-PCs) und zeigt, wie man mit sehr geringem Hardware-Aufwand PCs auch älterer Generationen von Linux-Servern booten und als X-Terminals nutzen kann.

Kapitel 11 widmet sich kommerziellen Produkten, mit denen man Windows-Programme per Emulation oder Verteildienst an Linux-Clients nutzen kann.

*Im dritten Teil des Buchs bringt der Linux-Server alle vernetzten PCs ins Internet*

Kapitel 12 beschreibt Wählverbindungen per Modem, ISDN und T-DSL und Möglichkeiten zur Kontrolle des Verbindungsaufbaus.

Kapitel 13 zeigt, wie das Zwischenspeichern von Web-Seiten im Cache des Proxys funktioniert, wie man Squid installiert und konfiguriert und man Browser passend konfiguriert.

Kapitel 14 erklärt sicheres Anbinden eines ganzen Netzes über eine einzige IP-Adresse. Es informiert über Routing und Masquerading und zeigt praktischen Zugriffsschutz durch IPChains.

Kapitel 15, das Sie ruhig schon etwas früher lesen können, demonstriert das Einrichten und Konfigurieren eines Name-Servers und zeigt auf, wozu er gebraucht wird.

Kapitel 16 beschreibt das Einrichten und Betreiben eines Mail-Servers einschließlich der Erstellung von Mailinglisten, Forwarding, Mail-Alias und der Automatisierung der Postverteilung sowie den Mailaustausch ganzer Domänen per UUCP. Es erklärt, wer UUCP braucht, wie man es installiert und konfiguriert.

Sobald Linux-Serverdienste sichere Arbeitsgrundlagen für alle Anwender bieten, können Sie über Veränderungen Ihres Clients nachdenken. Wenn Sie weiterhin Windows-Anwendungen benötigen, könnten Sie zumindest den Administrations- und Betreuungsaufwand, den PCs mit Windows-Varianten heute noch verursachen, durch Windows-Terminaldienste und Linux-Terminals mehr als halbieren. Wenn Sie proprietäre Windows-Anwendungen durch standardkonforme javabasierte Applikationen ersetzen, können Sie die Gesamtkosten voraussichtlich noch um weiteres senken.

## 1.5 Die Autoren

Die IT-erfahrenen Autoren können auch nach Jahrzehnten Arbeit in der Datenverarbeitung noch viel dazulernen und freuen sich über Ihre E-Mail an `autoren@linuxbu.ch` mit Anregungen und Tipps für die nächste Auflage. Selbstverständlich bieten sie auch Individualschulungen und Installationsdienste an.

Bernd Burre, Jg. 1953, `Bernd.burre@Linuxbu.ch` installiert seit 1995 Linux-Server, trainiert und berät Linux-Administratoren.

Uwe Debacher, Jg. 1955, `Uwe.Debacher@Linuxbu.ch`, trainiert und berät seit 1994 Linux-Administratoren und hat mehrere hundert Linux-Server eingerichtet.

Bernd Kretschmer, Jg. 1949, `Bernd.Kretschmer@Linuxbu.ch`, trainiert seit 1980 Unix-Administratoren und Anwender und hat an mehreren Unix/Linux-Büchern mitgewirkt,

Ein Gastbeitrag zu Tarantella kommt von Carsten Thalheimer, `Carsten.Thalheimer@Linuxbu.ch`.

Kritisch gelesen haben diesen Titel Armin Herbert und Karl Deutsch `karl.deutsch@linuxbu.ch`.

## 1.6 Stilelemente

Das einheitliche Layout wird Ihnen das Orientieren im Text erleichtern:

- Listings stehen in LetterGothic auf grauem Hintergrund.
- Befehle, die Sie auf Ihrem Computer eingeben, Web-Adressen und Dateinamen sind in LetterGothic gesetzt.
- Schaltflächen, Befehle, Dialoge und wichtige Begriffe sind durch *Kursivschrift* gekennzeichnet.
- Damit Sie Tipps und Anmerkungen schnell wiederfinden, sind diese ebenfalls in graue Textkästen gesetzt.

