

Installation SuSE Linux 8.2

Die Version 8.2 von SuSE Linux hat wiederum grosse Fortschritte gemacht und die Hardware-Erkennung deckt viele zusätzliche Geräte ab. So wurde nicht nur (wie bereits früher) die installierte Netzwerkkarte RTL8139 und die Grafikkarte Matrox G400 erkannt, sondern auch die IBM MiniPCI Wireless Karte, die Fernsehkarte Hauppauge WinTV PCI, die SoundBlaster Live 5.1 und der USB-Scanner Agfascan 1212U. Schalten Sie deshalb die angeschlossenen Geräte bei der Installation ein, die Chancen sind gut, dass alles richtig erkannt wird. Für die hier beschriebene Installation mit OpenOffice und diversen Netzwerkserver-Funktionen sind etwa 3 GB Festplatte notwendig.

Bei der Installation wählen Sie in der erweiterten SW-Auswahl einfach die Option "Netzwerk/Server".

Wenn Sie bereits ein Windows auf der Festplatte haben und genügend ungenutzten Platz auf der Festplatte, installiert sich Linux automatisch in den freien Bereich und den Bootloader GRUB in den Master Boot Record der ersten Festplatte. Windows wird dann automatisch auf das Bootmenü genommen. Wenn Windows die ganze Platte belegt (dies ist leider Standard), sollten Sie die Windows Partition verkleinern, um Platz für Linux zu schaffen. Linux bietet eine Option "Verkleinern" für FAT32 Partitionen an (Windows 9x). Für NTFS Partitionen (ab Windows NT) ist ein separates Programm notwendig. PartitionMagic V 8 kann auch Windows 2000 und XP verkleinern.

Hinweis: Bei all diesen Veränderungen der Partitionen sollten die Daten vorher gesichert werden!

Die Installation hier beschreibt auch den Betrieb mehrerer Betriebssysteme mit dem OS/2 Bootmanager von eBusiness Server oder eCS. Installieren Sie dann den Bootloader Grub in die root-Partition und aktivieren Sie Linux auch mit dem OS/2 Bootmanager. SuSE 8.2 überschreibt dann den Bootmanager trotzdem, er kann aber einfach mit der eCS CD gelöscht und neu installiert werden.

Voraussetzungen

- PC ab 64 MB RAM, 128MB empfohlen
- Pentium 1-4, AMD K6-2, Duron, Athlon, Athlon XP, MP, aber *keine* 80386, 80486
- mind. 500 MB Disk, empfohlen 2 bis 6GB
- 1 unterstützter LAN Adapter (fast alle gehen)

Merkmale von Linux

Im Gegensatz zu den übrigen PC Betriebssystemen ist Linux ein Multi-User Betriebssystem. Es werden mehrere Varianten des Kernel geliefert, die sich im Umfang der unterstützten Geräte unterscheiden (z.B. E-IDE oder SCSI Festplatten). Zusätzliche Hardware (z.B. gewisse LAN-Adapter) können auch bei Bedarf geladen werden. Linux bildet die effiziente Basis für zusätzliche Funktionen:

- SAMBA für die Integration von OS/2 und Windows-Clients (Netbios over IP, SMB Protokoll)
- Apache als WEB-Server (HTTP Server) httpd
- Grafische Oberfläche KDE3 und/oder GNOME, basierend auf X-Window
- SWAT als Administrator GUI für den SAMBA Server
- YAST2 zum Konfigurieren und Installieren (SuSE spezifisch)
- Webmin als Administrator GUI (Graphical User Interface) für viele Serverfunktionen (separates Paket, unbedingt herunterladen!)
- Als Internetgateway und Firewall über ein Modem, ISDN-Adapter oder ADSL

Das System kann baukastenartig zusammengestellt werden, genau mit den gewünschten Funktionen. Die Konfigurationen erfolgen üblicherweise in ASCII-Dateien im Verzeichnis /etc. Wichtig sind hier z.B. die Dateien /etc/inetd.conf (Netzwerk-Funktionen), /etc/samba/smb.conf (SAMBA).

Linux kennt keine Laufwerksbuchstaben, sondern alle Daten werden in einem Verzeichnis, beginnend mit / (**root**) "gemountet".

Linux als Testsystem wird am einfachsten installiert mit 2 Partitionen:

- SWAP - Partition (Typ 82) von etwa 200MB
- / (root) Partition mit dem ext3 Filesystem (Typ 83) oder Reiser für alles Andere (3 bis 4 GB)

Es können beide Partitionen in einer erweiterten Partition angelegt werden. Bei Systemen mit **altem Bios** (vor etwa 1999) sollten die Boot-Partitionen **innerhalb 1023 Sektoren** liegen (innerhalb der ersten 8 GB der Festplatte). Bei den heutigen Bios-Versionen ist das Booten ab der ganzen Festplatte möglich, ohne 8GB Grenze.

Installation

Wir möchten mehrere Betriebssysteme auf dem gleichen PC starten können. Dazu benutzen wir GRUB (bei Linux enthalten) oder den OS/2 Bootmanager.

Installation auf einem Windows System

- Sorgen Sie für freien Platz auf Platte.
- Bei FAT32 Systemen kann bei der Installation von Linux die Partition verkleinert werden (es sollten aber immer ein paar 100 MB frei bleiben, damit Windows nicht erstickt!)
- Bei NTFS-Systemen (Windows NT, 2000, XP) kann mit einem separaten Utility wie PartitionMagic V 8 die Partition verkleinert werden. Dazu muss der PC ab DOS-Diskette gebootet werden und PQMAGIC.EXE gestartet werden.
- Schaffen Sie ca. 3-5 GB Platz, das genügt für ein recht umfassendes Linux-System.

Installation auf einem OS/2 System mit Warp 3, 4

- Mit den OS/2 Bootdisketten starten, F3, mit FDISK den BootManager installieren und die Platte einteilen z.B. eine primäre Partition von 2 GB für Windows und 1.5 GB für OS/2.
- einen unbenutzten (unused) Bereich z.B. 4 GB freilassen für Linux
- alle bootbaren Partitionen müssen innerhalb 1023 Sektoren sein (max. 8GB)
- Dann beginnt die eigentliche Linux Installation

Installation auf OS/2 System mit eBusiness Server oder eCS

- Mit der eCS oder WSeB Boot-CD starten
- mit dem LVM (Logical Volume Manager) den Bootmanager installieren
- Je nachdem zwei primäre Partitionen je für Windows und OS/2 erstellen
- zwei erweiterte Partitionen für Linux erstellen: 200MB und 3-5 GB (diese werden bei der Linux Installation dann als SWAP und root formatiert)
- LVM kann auch hinter 8 GB booten (bei zeitgemäßem Bios)
- nach der Linux Installation wieder mit LVM den (beschädigten) Bootmanager löschen und gleich wieder installieren. Die Bootpartitionen ins Menu aufnehmen.

Beginn der Linux-Installation

- Linux CD 1 einlegen (oder DVD)
- Booten ab CD (Einstellung im BIOS notwendig) oder Linux Installations-Disketten erstellen. (Dies ist nur notwendig, wenn Ihr System nicht ab CD booten kann.) Die Disketten können Sie auf einem DOS, Windows (Dos Modus), Windows (RAWRITEWIN), OS/2 oder Linux-PC tun. Der DOS-Befehl lautet (Wenn in Laufwerk E: die SuSE CD1 ist):
 - E:
 - CD \DISKS
 - \DOSUTILS\RAWRITE\RAWRITE.EXE
 - Bei "Enter source file name: " BOOTDISK
 - Bei "Enter Destination drive: " A:
 - Bei SCSI-Adaptern erstellen Sie noch zwei Modules-Disks mit
 - \DOSUTILS\RAWRITE\RAWRITE.EXE , dann MODULES1
 - \DOSUTILS\RAWRITE\RAWRITE.EXE , dann MODULES2

1. Auf dem ersten Boot-Bildschirm wählen Sie:
F2 Video Mode: 1024x768 (oder Default belassen)

- Boot from Harddisk
 - ✓ Installation
 - Installation - ACPI Disabled (nur bei Problemen mit dem Power Management)
 - Installation - Safe Settings (nur bei Problemen)
 - Manual Installation
 - Rescue System (Rettungssystem)
 - Memory Test
- [Enter] (Linux Kernel wird geladen)

2. Sprache wählen
 - Deutsch [übernehmen].

3. Nur falls bereits ein Linux auf der Platte ist, erscheint folgende Abfrage:
 - Neuinstallation
 - Update des bestehenden Systems
 - Installiertes System starten
 - Installation abbrechen

[OK]

4. Es erscheint ein Fenster mit diversen Titeln. **Überprüfen Sie alle** durch anklicken, bevor Sie weiterfahren!

5. Wählen Sie **Modus**:
 - ✓ Neuinstallation

6. Wählen Sie **Tastaturbelegung**
 - Deutsch(Schweiz) wählen, anstatt Deutsch

7. Wählen Sie **Maus**:
 - Intelli-/Wheel-Maus (mit Rad, Aux-Schnittstelle)

8. Wählen Sie **Partitionierung**
Diese ist **sehr wichtig**, vor allem wenn Sie mehrere Betriebssysteme betreiben wollen. Vorgeschlagen werden zwei Partitionen: Eine Swap-Partition und eine root-Partition.
 - Partitionierung
 - Übernehmen
 - Ändern
 - ✓ Verwerfen [weiter]



9. Zur **Erläuterung**: Bezeichnung der Festplatten unter Linux:
HDA erste IDE-Festplatte

- HDB zweite IDE-Festplatte
- SCA erste SCSI-Festplatte
- SCB zweite SCSI-Festplatte
- HDA1 erste Partition auf der ersten IDE-Festplatte
- HDA2 zweite Partition auf der ersten IDE-Festplatte
- etc.

10. Festplatte vorbereiten - Schritt 1 (max. sind 4 Partitionen pro Platte möglich, davon eine erweiterte mit beliebig vielen logischen Laufwerken, wir erstellen die swap und / Partition in der erweiterten Partition.)

- 1: 1. IDE, 15.99 GB /dev/hda
- Erweiterte Einstellungen, manuelle Aufteilung [weiter]

11. Festplatte vorbereiten: Expertenmodus

- [Anlegen]
 - primäre Partition (wählen, wenn kein anderes Betriebssystem vorhanden ist)
 - Erweiterte Partition [ok]
- Wählen Sie den ganzen noch freien Bereich für die erweiterte Partition. [ok]

12. Nun legen wir eine Swap-Partition in der erweiterten Partition an:

- [Anlegen]
 - Nicht formatieren
 - Formatieren
- [SWAP] Start Zylinder [500] (Wert steht schon dort)
- Ende [+200M] (ergibt 200 MB Swappartition)
- Mountpunkt [swap]
- [ok]

13. Nun kommt noch die root-Partition in der erweiterten Partition:

- [Anlegen]
 - Nicht formatieren
 - Formatieren
- [Ext3] (oder Reiser) Start Zylinder [513] (Wert steht schon dort)
- Ende: [1023] (nicht grösser bei altem Bios)
- Mountpunkt [/]
- [ok]

14. Es werden die Partitionen angezeigt (Beispiel mit Windows2000, OS/2 BM und Linux):

/dev/hda	15.99 GB	WDC WD200	(ganze erste Platte)
/dev/hda1	2.9 GB	HPFS/NTFS	(erste Partition der ersten Platte)
/dev/hda2	7.8 MB	OS/2 Boot Manager	(zweite Partition, erste Platte)
/dev/hda3	14.9 GB	Erweiterte Partition	(dritte Partition der ersten Platte)
/dev/hda4	201.9 MB	swap Partition	(logische Partition in erweiterter P.)
/dev/hda5	3.3 GB	root Partition	(logische Partition in erweiterter P.)

Kontrollieren Sie nun folgendes:

sind die Partitionen mit Ihren bisherigen Betriebssystemen noch da?

Falls Sie eine bestehende Windows 9x Partition verkleinern wollen, markieren Sie diese Windows-Partition und wählen Sie "Partition verkleinern" (lassen Sie aber mindestens etwa 200MB frei, damit Windows nicht erstickt!)

haben Sie eine swap Partition mit ca. 200 MB?

haben Sie eine / root Partition mit ca. 3 GB

Wenn alles stimmt, fahren Sie weiter, sonst können Sie jetzt noch alles ändern.

[weiter]

15. Wählen Sie **Software**

- Minimal System
- Minimales graphisches System (ohne KDE)
- Standard System
- Erweiterte Auswahl ...

[erweiterte Auswahl]

- Grafisches Grundsystem
- KDE Desktop Umgebung
- KDE komplett
- GNOME System
- Dokumentation zu Hilfe & Support
- Büroanwendungen
- Spiele
- Multimedia
- LSB-Laufzeitumgebung
- Einfacher Webserver
- LDAP Server und Werkzeuge
- Netzwerk/Server
- C/C++ Compiler und Werkzeuge
- Entwicklung (erweitert)
- Tcl/Tk-Entwicklungssystem

Markieren sie zusätzlich "Einfacher Webserver" und "Netzwerk/Server".

Für andere Programme klicken sie auf [Selektionen] und wählen Sie [suchen]

[Akzeptieren]

16. Wählen Sie **Zeitzone**

Wählen Sie:

Region: Europa Zeitzone: Schweiz

Ortszeit (PC Uhren laufen meistens mit Ortzeit, *nicht* mit GMT)

[Übernehmen]

17. Wählen Sie **Systemstart ...**

Wenn Sie nur Linux auf diesem System einsetzen, installieren Sie Grub in den Bootsektor der Platte MBR (Standard Auswahl). Er kann auch Windows starten (sie können den nächsten Schritt 18 überspringen).

18. Nur wenn Sie den OS/2 Bootmanager verwenden wollen, nehmen Sie:

[Systemstart...]

Ort des Bootloaders 1. IDE , 15.6GB /dev/hda

[Bearbeiten]

Master Boot Record von /dev/hda

Bootsektor der Boot-Partition /dev/hda2

Bootsektor der Root-Partition /dev/hda2

[OK]

19. Anzeige der **Installationseinstellungen**

Blättern Sie nochmals alle Angaben durch und *überprüfen* Sie die Einstellungen. Es wurde auf der Platte noch nichts geändert und Sie können alles noch korrigieren! Wenn alles o.k. ist drücken Sie

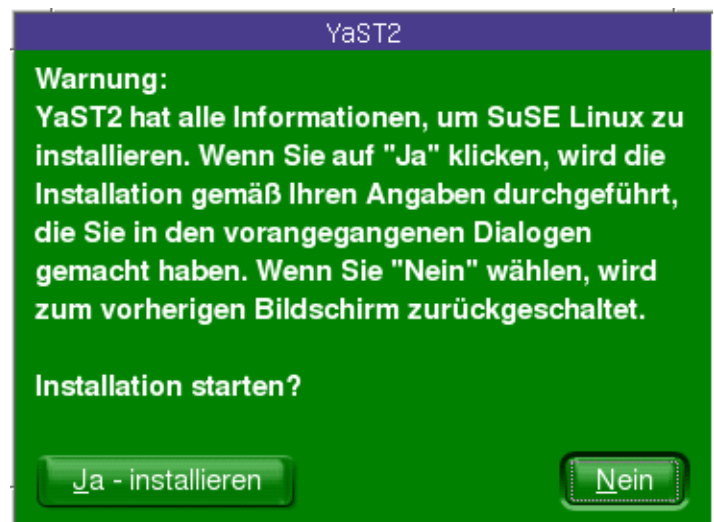
[Übernehmen]

20. Anzeige: **Warnung**

Jetzt beginnt die Installation und die Partitionen werden gemacht. Drücken Sie:

[Ja -installieren]

Es werden die Dateien von der ersten CD kopiert. Es erfolgt ein **Reboot** (Neustart).



21. Falls Sie den OS/2 Bootmanager einsetzen, starten Sie OS/2 eCS oder WSeB ab CD, Löschen Sie den defekten Bootmanager und installieren Sie ihn neu. Nun fügen Sie alle Partitionen und Linux dem

Bootmanager hinzu. Dann wählen Sie Linux beim Booten und die Installation kopiert weiter . Legen Sie die CDs Nummer 2 und 3 ein.

22. Passwort für den Systemadministrator (root)

Geben Sie zweimal das Passwort für den Benutzer root ein:

Hinweis: merken Sie sich dieses Passwort gut! Es sollte mindestens 5 Zeichen lang und Gross- und Kleinbuchstaben enthalten

[Weiter]

23. Netzwerkkonfiguration

Es werden die erkannten Netzwerkkarten angezeigt. Klicken Sie auf

Netzwerkschnittstellen

Markieren Sie

Realtek RTL8139 (oder wie Ihre Netzwerkkarte heisst)

[Konfigurieren]

24. Konfiguration Netzwerkadresse

Typ des Netzwerks [eth0] (=erste Ethernet Karte, eth1 wäre zweite, tr0 Token Ring)

Automatische Adressvergabe (setzt DHCP-Server voraus)

- ✓ Konfiguration der statischen Adresse (Server haben meist fixe IP-Adressen)

IP-Adresse Subnetmaske
[192.168.112.23] [255.255.255.0]

Falls Sie einen PCMCIA-Adapter in einem Notebook verwenden, aktivieren Sie PCMCIA.

Drücken Sie nun auf

[Rechnername und Nameserver]

25. Besondere Einstellungen

- ✓ [Rechnername und Namenserver] (anklicken)
[Routing]
[Hardwaredetails]

26. Hostname und Domainname (gemeint ist die IP-Domain, nicht die Win2000 Domäne)

Rechnername Domainname
srvanet23 zumikon.a-net.ch
[] Hostname über DHCP ändern

Nameserver 1	Domain-Suche 1	<i>(oder ein anderer DNS im Internet, kann erst eingegeben werden, wenn Nameserver und Suchliste via DHCP deaktiviert ist!)</i>
195.186.1.110		
Nameserver 2	Domain-Suche 2	
Nameserver 3	Domain-Suche 3	

[] Nameserver und Suchliste über DHCP aktualisieren (deaktivieren)
[OK]

27. Drücken Sie nun auf
[Routing]

28. Routing-Konfiguration

Standardgateway
[192.168.112.52] (IP-Adresse Ihres Routers zum Internet)
[OK]
[Weiter]

29. Falls vorhanden, können nun noch folgende Netzwerkkonfigurationen gemacht werden (benötigen wir hier nicht):

- DSL-Verbindungen (falls Sie z.B. PPPoE via ADSL-Modem machen möchten)
- ISDN-Adapter (falls Sie via ISDN ins Internet gelangen wollen)
- Modems (für Analoge Modem)
- Proxy (falls Sie via bestehenden Proxy-Server ins Internet gelangen)
[Weiter] (Netzwerkkonfiguration wird gespeichert)

30. Test der Internetverbindung

- Ja, Internetverbindung testen
 - Nein, diesen Test überspringen
- [Weiter]

31. Methode zur Benutzer-Authentifikation

- Einzelrechner (d.h. dieser PC überprüft die Anmeldung, für uns richtig)

- Netzwerk-Client (benötigt bestehenden Authentication Server, wie:)
 - NIS
 - LDAP
 - NIS+

[Weiter]

32. Neuen lokalen Benutzer hinzufügen

Gleich bei der Installation können Sie einen ersten, normalen Benutzer erfassen. Arbeiten Sie selber auch als Benutzer. So können Sie das System nicht aus Versehen ungewollt verändern. Da Linux ein Mehrbenutzersystem ist, können Sie sich zum Administrieren jederzeit als root zusätzlich anmelden, ohne irgendwelche Programme zu beenden. (Geben Sie dazu in einem Befehlsfenster einfach den Befehl **su** ein, es wird dann das Passwort von root verlangt. Sie haben dann *in diesem* Fenster root-Rechte).

Vorname	Fritz
Name	Hodel
Login Name	anet1
Passwort	xxxxx

[Weiter] (Es erscheint eine Warnung, wenn Sie nur Kleinbuchstaben eingegeben haben :-)
Es folgt der Update der Konfiguration)

33. Lesen Sie die Release-Notes zu SuSE 8.2

z.B., zu

VNC: krfb aus dem Paket kdenetwork.krfb zum Fernsteuern von Linux-Desktops

[Weiter]

34. Hardware-Konfiguration

[Grafikkarte]

NVidia Riva TNT2 (oder Ihre Grafikkarte)

--> VESA 1280x1024@75Hz

3D-Beschleunigung deaktiviert

4 **[Drucker]**

- nicht erkannt

[Sound]

VT82C686 AC97 Audio

Controller als snd-card-0

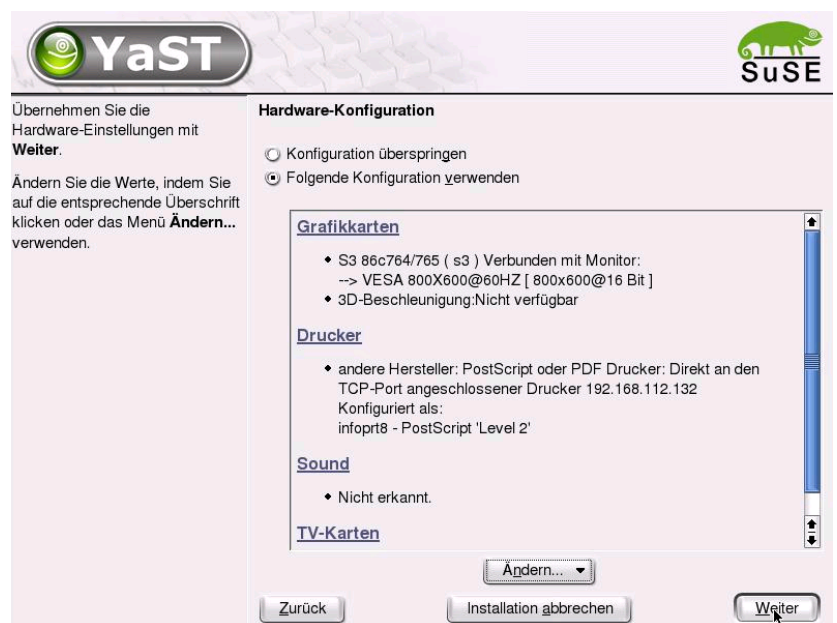
[TV-Karten]

- nicht erkannt

(Wählen Sie hier den Drucker, um diesen gleich zu installieren.)

[Drucker] (das CUPS-Drucksubsystem wird installiert)

Es erscheint die Drucker-einrichtung:



35. Zu konfigurierende Drucker
Verfügbar sind:

[Andere (nicht erkannte)]
[Konfigurieren]

36. Druckeranschluss

Druckertyp wählen:

- Drucker am Parallel-Port
- Drucker am USB-Anschluss
- Drucker am seriellen Anschluss
- Drucker über IrDA (Infrarot)

Druckereinrichtung für Experten, z.B. LPD, IPP, Samba/Windows, Novell Netware und direkt über TCP/IP-Socket

- Mehr Anschlussmöglichkeiten anzeigen (wir haben einen Drucker mit Netzwerkkarte)
- [Weiter]

37. Druckeranschluss

Druckertyp wählen:

LPD- und IPP-Netzwerkdruck

- LPD-Vorfilter und Weiterleitungswarteschlange
- IPP-Vorfilter und Weiterleitungswarteschlange

Anderer Netzwerkdrucker

- Druck über SMB (Samba/Windows-Drucker)
- IPX-Druck (Novell-Drucker)
- Direktes Drucken über den TCP-Port (Netzwerkdrucker)

Anderer:

- Über Pipe drucken
- Anderer Drucker (URI angeben)
- CUPS-Klasse

Nicht unterstützte Drucker von CUPS

- Weiterleitungs-Warteschlange für LPD
- Vorfilter-Warteschlange für eine LPD-Weiterleitungs-Warteschlange

[Weiter]

38. Direkt an den TCP-Port angeschlossener Drucker

Rechnername des Druckers: (oder IP-Adresse, falls kein DNS)

[192.168.112.132] (IP-Adresse des Ethernetadapters im Drucker)

TCP-Portnummer

[9100] (=Standard)

[Weiter]

39. Hersteller und Modell des Druckers

Hersteller wählen:

ALPS
ANITECH

....

- UNKNOWN
(falls Ihr Drucker PostScript kann)

Modell wählen:

- Generic Postscript printer

[Weiter]

Name der Warteschlange

- [lp] (ändern auf einen Namen, der Ihnen etwas sagt, z.B. Modell, Raum)

[Bearbeiten]

✓Name und Grundeinstellungen

[Bearbeiten]

Name für den Druck:

lp (ändern in:) infoprint8 (nur Kleinbuchstaben!)

Beschreibung des Druckers

Farblaser

Standort des Druckers

Parterre Büro 10

[Weiter]

[Test] (zum Drucken einer Testseite)

✓ Grafikdruck testen

. Textdruck testen

[OK]

[Druckausgabe beendet]

[OK]

Druckerübersicht

[OK]

[Beenden]

40. Sie sind nun wieder auf der Hardware-Konfiguration. Wenn nichts mehr konfiguriert werden soll:

[Weiter]

41. Die Konfigurationen werden gespeichert. Es erscheint:

Installation abgeschlossen

Glückwunsch!

Nach dem Beenden können sie sich anmelden.

[Beenden]

Vergessen sie nicht, Ihre **CD herauszunehmen!**

42. Dann wird Linux gestartet und Sie können sich zum ersten Mal als Benutzer (den Sie in Schritt 32 definiert haben) anmelden:

Benutzername: anet1

Passwort: [xxxxx]

Sitzungsart: [kde]

[Anmelden]

43. Gratuliere, Sie habe es geschafft!

Tip: Zum Starten der Programme klicken Sie bitte nur **einmal** auf das Icon, sonst wird das Programm zweimal gestartet!

Beenden der Installation

Linux ist nun auf dem Rechner installiert und beherrscht bereits einige Kommunikationsarten im Netzwerk. Eine Fülle weiterer Software ist installiert und muss nur noch konfiguriert und benutzt werden. Als Erstes aktivieren wir den File- und Print-Server Samba.

Samba

Wenn Samba installiert wird, erscheint das Linux-System als Server für Windows und OS/2 Systeme. Wir richten einen eigenen Domänen-Controller ein.

Vorbereitungen auf Unix-Ebene

Als Erstes erstellen wir im Linux drei Verzeichnisse, die wir für drei Freigaben in Samba benutzen. Alle Freigaben gruppieren wir im Verzeichnis /export/samba.

44. Öffnen Sie eine Befehlszeile (Bildschirm mit Muschel). Klicken Sie in Linux jeweils nur einmal, dies genügt. Bei einem Doppelklick wird das Programm nämlich zweimal gestartet!
- Sie benötigen Admin-Rechte, geben Sie ein: `su`
(es wird das Passwort von root verlangt)
 - zurückkehren ins Root-Verzeichnis: `cd /` (Leerschlag vor dem / beachten)
 - Directory /export erstellen `mkdir export`
 - ins Verzeichnis /export wechseln `cd /export`
 - Directory /export/samba erstellen `mkdir samba`
 - ins Verzeichnis /export/samba wechseln `cd /export/samba`
 - Directory public erstellen `mkdir public`
 - Directory data erstellen `mkdir data`
 - Directory netlogon erstellen `mkdir netlogon`

45. Nun muss noch die Unix-Berechtigung für diese Verzeichnisse erteilt werden. Vorsicht: Dies ist ein Testbeispiel, das jedem Linux-Benutzer (etwa via Telnet) volle Rechte über diese Dateien gibt! Die Zugriffsrechte via Samba werden dort weiter eingeschränkt. Die 777 ist eine Bit-Maske für die Rechte von **Besitzer**, Mitglieder der gleichen **Gruppe** und **alle übrigen** Benutzer. Dabei gibt es die Rechte 4 = r (read) 2 = w (write) 1 = x (execute). Es sind Kombinationen möglich: 6 = 4+2 also read und write. Mit 664 darf der Benutzer und die Mitglieder der Gruppe also lesen und schreiben, alle anderen nur lesen.

```
chmod 777 /export/samba/public
```

```
chmod 777 /export/samba/data
```

```
chmod 775 /export/samba/netlogon (andere Berechtigung)
```

```
chown root /export/samba/netlogon
```

etc. für allfällige weitere Freigaben

Eigentliche Konfiguration von Samba:

Zur Konfiguration kann das Hilfsmittel **SWAT** (Samba Web Admin Tool) mit einem Browser benutzt werden.

46. Dazu starten Sie den Browser mit der IP-Adresse des Linux-Systems (auch via Netzwerk möglich) und der Port - Nummer 901. SWAT wird (aus Sicherheitsgründen) nicht mehr automatisch gestartet. Sie können dies aktivieren in der Datei /etc/inetd.conf. Gehen sie dazu wie folgt vor:

- Mit der Maus öffnen die Menü-Leiste (Zahnrad-Ikone ganz links unten)
- Öffnen Sie System --> YAST2 (letzter Eintrag)
- Geben Sie das Passwort von root ein [ok]
- Wählen Sie:
- ✓ Netzwerkdienste (im linken Fenster)
(dann blättern sie im rechten Fenster und klicken auf:
Netzwerkdienste (inetd)

Konfiguration der Netzwerkdienste (xinetd)

- Deaktivieren
- Aktivieren (nur erscheinen die *aktuell verfügbaren Dienste* schwarz)

Suchen und markieren Sie die Zeile:

✓ --- swat stream tcp nowait root /usr/sbin/swat
[Status wechseln ('An' oder 'Aus']

(Nun erscheint in der Spalte 'Status' ein 'An')

[Weiter]

[Schliessen]

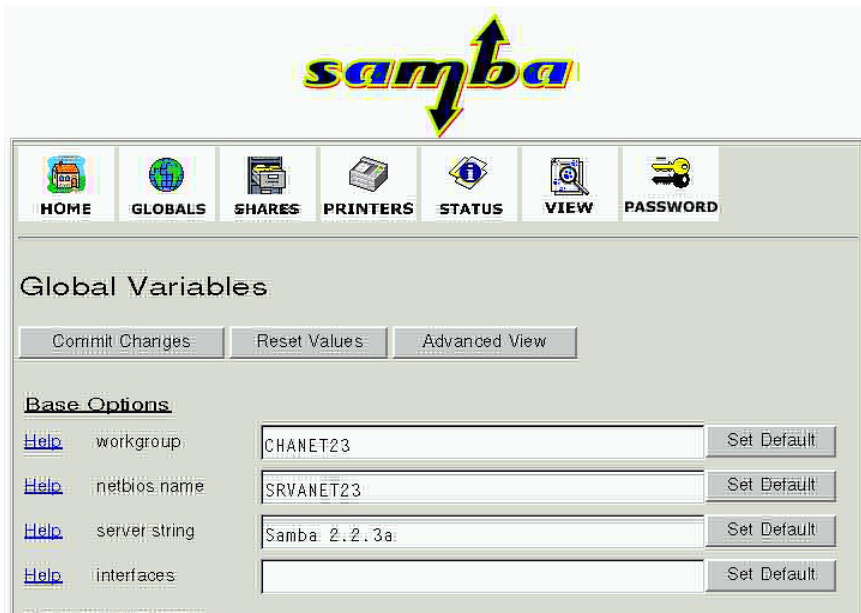
Nun läuft SWAT (Samba Web Administration Tool) und wird beim Starten von Linux immer aktiviert.

47. Falls Sie auf dem Linux-System selber arbeiten, starten Sie den WEB-Browser Konqueror (Symbol mit der Weltkugel/Globus) und geben Sie die IP-Adresse mit dem Port 901, getennt mit einem Doppelpunkt oder den Namen "localhost" mit Port 901 ein. Das sieht dann so aus:

http://localhost:901 (Doppelpunkt vor der Port-Nummer!)

- i Es erscheint ein Login-Bild. Melden Sie sich als root an, mit dem korrekten Passwort. Es erscheint das Hauptmenu von SWAT.

Hinweis: Fall Sie keine Administrationsfunktionen erhalten, haben Sie sich als Benutzer statt root angemeldet. So kann nur der Status von Samba abgefragt werden, aber z.B. der SMBD nicht gestartet oder gestoppt werden. Lösung: Von KDE abmelden, neu anmelden und sich dann in SWAT als root anmelden.



49. Wählen Sie das Symbol **Globals**

Hier werden Einstellungen eingegeben, die für den ganzen Samba-Server gelten.

Base Options

workgroup:	chanet23	(dies ist der Domänen-Name)
netbios name	srvanet23	(dies ist der Name dieses Servers)
server string	samba 2.2.7a	Version von Samba
interfaces		(leer = Samba aktiv auf allen Netzwerkkarten)

Security Options

security	user	(Samba akzeptiert nur ihm bekannte Benutzer)
encrypt passwords	yes	(für alle aktuellen Windows Versionen)
update encrypted	yes	(für alle älteren Clients)

Der Rest kann belassen werden, bis zu den

Browse options

os level	40	(so gewinnt Linux die Wahl gegenüber Win9x etc.)
preferred master	auto	
local master	yes	
domain master	auto	(System wird zum Masterbrowser der Domäne)

WINS Options

wins server	IP-Adresse eines (bereits vorhandenen) WINS-Servers	
wins support	no	(nur falls dieser Server WINS-Server sein soll.) (Es darf nur einen WINS Server geben im Netz!)

Um die Angaben zu speichern, drücken Sie

[commit changes]

Drücken Sie (oben rechts) auf
[Advanced View]

Es erscheinen wesentlich mehr Optionen. Suchen Sie nun (im letzten Viertel) den Titel
Security Option

admin users	root, anet1 (diese Benutzer sind für alle Shares berechtigt)
write list	root, anet1 (diese Benutzer können auf alle Shares schreiben)
printer admin	root, anet1

Logon Options

logon script	logonscr	(Der Name des zu erstellenden Logon-Scripts)
domain logons	Yes	(Linux wird Domänenkontroller)

Um die Angaben zu speichern drücken Sie
[commit changes]

Es folgen die Freigaben **SHARES**

Create Share public

[create share]

(Stellen sie sicher, dass Sie diesen Share mit choose share public wählen)

Base Options

comment	allgemein nutzbare Daten auf Server
path	/export/samba/public

Security Options

read only	no	(alle dürfen schreiben)
guest ok	yes	(die ganze Welt darf zugreifen, sonst no!)

[commit changes]

Es folgt der zweite Share

Create Share data

[create share]

Base Options

comment	Daten für Benutzer
path	/export/samba/data

Security Options

read only	yes	(=schreiben nicht erlaubt)
guest ok	no	

[commit changes]

Es folgt der dritte Share

```
Create Share          netlogon (muss genau so heissen!)
[create share]
```

Base Options

```
comment              Logon-Scripte für Benutzer
path                  /export/samba/netlogon
```

Security Options

```
read only            yes          (=schreiben nicht erlaubt)
guest ok             no
```

```
[commit changes]
```

mit **VIEW** kann das generierte /etc/samba/smb.conf File angezeigt werden. Probieren Sie es aus. Es sind noch lokale Drucker freigegeben und Home-Verzeichnisse.

50. Mit **STATUS** muss Samba und der NetBios Namensdienst gestartet werden.

```
Drücken sie auf
[Start smbd] und auf
[Start nmbd]
```

Nach einer gewissen Verzögerung sollten beide "running" sein.

51. Nun müssen noch die Samba-Benutzer definiert werden. Diese Benutzer müssen **auch** im Linux eröffnet sein (**vorher**), etwa Menüleiste: System --> Yast2 (Passwort von root) --> Sicherheit und Benutzer --> Benutzer bearbeiten und anlegen.

52. Dann wählen Sie in SWAT: **PASSWORD**.

Server Password Management

```
User Name            root
New Password         .....
Re-Type New Password .....
[add new user]      (User wird Samba hinzugefügt)
```

```
User Name            anet1
New Password         .....
Re-Type New Password .....
[add new user]
```

53. Samba ist nun konfiguriert und kann von den Benutzen root und anet1 **getestet** werden.

Hinweis: Die "Netzwerkumgebung" von Windows 9x und NT eignet sich nur sehr beschränkt zum Testen. Einerseits kann es mehrere Minuten (bis zu 51!) dauern, bis ein System erscheint (Meldung: "Netzwerk kann nicht durchsucht werden.."), andererseits geht's eventuell nicht über einen Router. Besser sind zwei Befehle:

- net view \\srvanet23 (zeigt die Freigaben von Server srvanet23 an)
- net use x: \\srvane23\public (hängt Freigabe public als Laufwerk x: an)

oder via einen Router:

- `net view \\192.168.112.23` (zeigt die Freigaben des Servers mit dieser IP an)
- `net use x: \\192.168.112.23\public` (hängt Freigabe public als Laufwerk x: an)
Hinweis: Falls `net view` zwar erfolgreich die Freigaben des Linux-Servers anzeigt, beim Versuch, diese mit `net use` zu benutzen aber eine Meldung "Netzwerkpfad nicht gefunden" erscheint, prüfen Sie, ob das beim Share angegebene Verzeichnis auf dem Linux-System tatsächlich existiert.

Umgekehrt kann Samba Laufwerke von Win9x, NT, OS/2 Server benutzen. Die Syntax ist hier anders, da Unix ja keine Laufwerksbuchstaben kennt. Das Verzeichnis, unter dem die Daten erscheinen sollen, muss *vorher* als leeres Verzeichnis auf dem Linux-System erstellt werden:

- `mkdir /import`
- `mkdir /import/apps`
- `mount -t smbfs -o username=anet1,password=xxxxx //srvanet2/apps /import/apps`

Nun erscheinen die Daten der Freigabe apps auf dem OS/2 oder NT-Server srvanet2 im Verzeichnis **/import/apps** auf dem Linux-System. Der Benutzer anet1 muss auf dem OS/2 oder Windows Server existieren und für apps berechtigt sein.

Alternativ kann auch der Befehl **smbmount** benutzt werden:

- `smbmount //srvanet2/apps /import/apps -o username=anet1`
(das Passwort wird dann noch erfragt)

Logon-Scripte auf Linux als Primay Domain Controller

Für die Logon-Scripte wird eine Freigabe **NETLOGON** benötigt. Alle Benutzer sollten darauf lesen können, aber nur Administratoren darauf schreiben. Auf NETLOGON können die Logonscripte abgelegt werden. Es sind die gleichen, wie unter Windows NT und sollten als `logonscr.bat` und `logonscr.cmd` vorliegen. Das `.bat`-File wird von Windows 95, 98, ME, NT und 2000 benutzt, das `.cmd`-File von OS/2, Windows NT, 2000 und XP.

Das Verzeichnis für NETLOGON für die Logon-Scripte wurde bereits erstellt und freigegeben.

54. Nun erstellen Sie einen **Logon-Script**

- Wenn Sie diesen mit einem Linux-Editor erstellen, dann kann er von den Windows-Stationen **nicht korrekt** ausgeführt werden (alles erscheint auf einer einzigen, überlangen Zeile mit unlesbaren Zeichen statt Zeilenschaltungen) . Der Grund liegt in der unterschiedlichen Definition der Zeilenschaltungen. Erstellen Sie die Datei `logonsscr.bat` deshalb mit einem Windows- oder OS/2-Editor. Spätere Änderungen können dann mit einem Linux-Editor gemacht werden.
- Benutzen Sie als Admin-Benutzer (andere dürfen nicht auf netlogon schreiben) auf einem Windows-Client die Freigabe netlogon mit
`net use x: \\srvanet23\netlogon`
- Starten Sie den Editor im Windows DOS-Prompt mit:
`edit x: logonscr.bat`
- erfassen Sie folgende Zeilen:
`@echo off`
`net use k: /d >nul`

```
net use n: /d >nul
net use k: \\srvanet23\data
net use n: \\srvanet23\public
net use lpt3 \\srvanet23\lp
```

Schliessen Sie die Datei. Damit werden beim Logon auf dem Client die Laufwerke K: und N: vom Linux-Server srvanet23 automatisch zugeordnet. Zudem erhalten Sie das Home-Verzeichnis Z: und den Drucker lp unter LPT3.

- Wenn Sie auch einen Logon-Script für OS/2 und Win NT, 2000 und XP benötigen, kopieren Sie diesen logonscr.bat und legen ihn als logonscr.cmd hier ab.

Maschinen-Accounts für Windows NT4-, 2000- und XP pro - Systeme

55. Nun müssen noch die Maschinen-Accounts für die Windows-Systeme erstellt werden, für OS/2 und Windows9x Clients ist dies nicht notwendig. Der Name ist gleich dem Computernamen des Windows-Systems, mit einem angehängten \$ - Zeichen, z.B. **PC3\$**. Alle Maschinen sollen Mitglied der Unix-Gruppe "machines" sein. Wir erstellen diese Gruppe mit einer freien Gruppen-Nummer g-id(z.B. 200):

In einem Befehlsfenster geben Sie ein:

```
groupadd -g 200 machines
useradd -g machines -c NTMachine -d /dev/nul -s /bin/false pc3$
```

Dieser Schritt ist zu wiederholen für jeden Windows NT/2000 Client in dieser Domain.

Alternativ kann Samba so konfiguriert werden, dass sich Clients automatisch registrieren können.

56. Windows 9x und ME-Clients benötigen kein Maschinenkonto.
57. Nun gehen Sie zu einer Windows 9x oder **NT Client** Station. Starten Sie diese und öffnen Sie mit der *rechten* Maustaste die Netzwerkumgebung. Wählen Sie:

Netzwerkumgebung --> Eigenschaften

Unter dem Reiter "Identifikation" wählen Sie "Ändern"

Markieren Sie

Domäne: chanet23

Computerkonto in der Domäne erstellen

Benutzername: root

Kennwort: xxxx

Nach *einiger* Zeit sollte die Meldung erscheinen: "Willkommen in der Domäne CHANET23".

Damit habe Sie es geschafft, Linux ist Ihr Primary Domain Controller :-))

Nach dem Neustart des Clients drücken Sie auf der untersten Zeile [Domain] des Logon-Bildes auf den Pfeil. Es werden Domänen gesucht (dauert einige Zeit), dann können Sie den Namen der Linux-Domäne CHANET23 auswählen und sich direkt in der Domäne anmelden.

58. Auch ein **Windows2000** Client benötigt ein Maschinenkonto, genau wie unter NT beschrieben. Dann melden sie sich lokal am Client als Administrator an. Dann öffnen sie die Systemsteuerung:

- Start --> Einstellungen --> Systemsteuerung --> System
- wählen sie den Reiter Netzwerkidentifikation --> Eigenschaften.
- markieren Sie im Fenster Mitglied von: [x] Domäne : [chanet23]

- [ok]
 - Geben sie als Benutzer root und sein Passwort ein. Nach *einiger* Zeit erscheint die Meldung: Willkommen in der Domäne CHANET23
 - nach einem Reboot können sie sich in der Domäne anmelden.
59. Ebenfalls ein **WindowsXP pro** Client benötigt ein Maschinenkonto, genau wie unter NT beschrieben. (Windows XP home kann sich an keiner Domäne anmelden). Ausserdem benötigt Windows XP pro einen Eintrag in der Registry:

Start --> ausführen --> regedit [enter]
 HKEY_LOCAL_MACHINE --> SYSTEM --> CurrentControlSet --> Services --> Netlogon
 --> Parameters

Machen Sie einen Doppelklick auf **requiresingorseal** und geben Sie den Wert 0 ein (statt 1)
 [OK]

60. Dann melden sie sich lokal am XP pro Client als Administrator an. Dann öffnen sie die Systemsteuerung:
- Start --> Systemsteuerung --> Leistung und Wartung --> System --> Computername
 - Reiter: Ändern
 Computername [wsanet17]
 - Mitglied von
 - (o) Domäne
 [chanet23]
 - [OK]
 - Geben sie als Benutzer root und sein Passwort ein. Nach *einiger* Zeit erscheint die Meldung: Willkommen in der Domäne CHANET23
 - nach einem Reboot können sie sich in der Domäne anmelden.
 - Ctrl+Alt+Del
 Benutzer [fho]
 - Kennwort [xxxxx]
 >> Optionen
 Anmelden an: [chanet2]
 - [OK]

Auch **Policies** können via Samba festgelegt werden. Diese Policies können mit dem POLEDIT.EXE auf einem NT-Server erstellt werden und auf NETLOGON abgelegt werden. Es sind zwei Files notwendig:

- config.pol (für Windows 9x Clients)
- ntconfig.pol (für Windows NT Clients)

Einschränkung: Zur Zeit kann Samba kein Backup Domain Controller sein und auch keinen Backup Domain Controller benutzen. Die Version 3 existiert aber schon (<http://www.samba.org>) und diese kann auch in ActiveDirectory mitmischen.

Automatischer Start von SAMBA

Natürlich soll Samba beim Starten von Linux automatisch hochgefahren werden, auch wenn Linux sehr selten neu gestartet werden muss ;-)) .

- Starten Sie via Menü-Leiste:
Einstellungen --> YaST menu --> YaST2 Kontrollzentrum
- Geben Sie das Passwort von root ein
- Suchen Sie links die Ikone *System*, dann *Runlevel-Editor*
- Wählen Sie [Runlevel-Eigenschaften]
- Suchen und markieren Sie die Zeile:
smb Nein initscript for the SAMBA services
- Klicken Sie die Auswahl 3 und 5 in "Der Dienst wird in folgenden Runleveln gestartet":
B 0 1 2 3 5 6 S
[Anwenden/Zurücksetzen]
[Dienst aktivieren]

Nun sollten auf der Zeile smb Ja 3 5 erscheinen.
[Beenden]
Speichern [Ja]
[ok]
[Schliessen]

Fortan wird SAMBA von Linux automatisch gestartet. Auf die gleiche Art und Weise kann auch der WEB-Server Apache automatisch gestartet werden.

Muster `/etc/samba/smb.conf` für Samba 2.2.3a als Domain Controller (SuSE 8.0)

```
# Samba config file created using SWAT
# from srvanet23.zumikon.a-net.ch (192.168.112.23)
# Date: 2002/04/24 17:23:22

# Global parameters
[global]
    workgroup = CHANET23
    netbios name = SRVANET23
    encrypt passwords = Yes
    update encrypted = Yes
    map to guest = Bad User
    unix password sync = Yes
    name resolve order = bcast lmhosts host wins
    socket options = SO_KEEPALIVE IPTOS_LOWDELAY TCP_NODELAY
    character set = ISO8859-15
    logon script = logonscr
    domain logons = Yes
    os level = 25
    admin users = root,fho
    write list = root,fho
    printing = lprng
    veto files = /*.eml/*.*.nws/riched20.dll/*.*{*/
```

```

[homes]
    comment = Home Directories auf Linux Server 23
    read only = No
    create mask = 0640
    directory mask = 0750
    browseable = No

[printers]
    comment = All Printers
    path = /var/tmp
    create mask = 0600
    printable = Yes
    browseable = No

[apps]
    comment = Programme auf Linux-Server 23
    path = /export/samba/apps

[data]
    comment = Daten auf Linux Server 23
    path = /export/samba/data

[public]
    comment = Allgemein zugaengliche Daten auf Linux Server23
    path = /export/samba/public
    read only = No

[netlogon]
    comment = Logon-Verzeichnis auf Linux Server23
    path = /export/samba/netlogon

[lp]
    comment = Infoprint 8 via Linux Server23
    path = /var/tmp
    read only = No
    create mask = 0600
    printable = Yes
    printer name = lp
    oplocks = No

```

Apache

Der Apache WEB-Server wird standardmässig eingerichtet und kann unter der URL localhost sofort angesehen werden. Die Dokumente sind in **/srv/www/htdocs** gespeichert (und nicht mehr unter **/usr/local/httpd/htdocs**). Sie können dort Ihre HTML-Seiten ablegen. Standardmässig erscheint die **+++testinf-webserver+++**. Die Startseite sollte **index.html.en** (für Besucher mit englischem Browser) oder **index.html.de** (für Besucher mit deutschem Browser) heissen. Damit auch Apache automatisch gestartet wird, geben sie folgendes ein:

- Starten Sie via Menü-Leiste:
Einstellungen --> YaST menu --> YaST2 Kontrollzentrum
- Geben Sie das Passwort von root ein
- Suchen Sie links die Ikone *System*, dann *Runlevel-Editor*

- Wählen Sie [Runlevel-Eigenschaften]
- Suchen und markieren Sie die Zeile:
apache Nein Start the Apache httpd daemon
- Klicken Sie die Auswahl 3 und 5 in "Der Dienst wird in folgenden Runleveln gestartet":
B 0 1 2 3 5 6 S
[Anwenden/Zurücksetzen]
[Dienst aktivieren]

Nun sollten auf der Zeile apache Ja 3 5 erscheinen.

[Beenden]
Speichern [Ja]
[ok]
[Schliessen]

Fortan wird der WEB-Server Apache von Linux automatisch gestartet.

Telnetd (Telnet Server)

Wenn der Telnetd auf Linux gestartet wird, kann man via Telnet auf der Rechner zugreifen und erhält eine Befehlszeile. Da unter Linux sehr viel mit Befehlen gemacht werden kann, ist dies ein sehr mächtiges Werkzeug. Ausserdem genügt auch eine sehr langsame Verbindung, da nur wenig Daten übertragen werden müssen. Ein Telnet Client ist bei praktisch allen Betriebssystemen dabei. Der grosse Nachteile ist folgender:

Warnung: Beim Telnet Protokoll werden alle Daten (auch die Passwörter) im Klartext übermittelt. Wenn jemand die Daten abhört, kann er so das Passwort sehr einfach erhalten!

Besser ist der Einsatz von SSH, bei dem alle Daten verschlüsselt werden (Standardmässig vorhanden bei Linux).

Aktivieren von Telnetd

Wegen seine Unsicherheit wird der Telnetd unter Linux standardmässig nicht gestartet und nicht installiert. Falls nicht beim Installieren bereits ausgewählt, installieren Sie das Paket Telnet-Server nach. Dies erreichen Sie mit:

- System --> YaST2 --> Software --> (im rechten Fenster) Software installieren/löschen
- drücken Sie auf [Suche]
- wählen Sie "Telnet-Server", markieren Sie das gefundene Paket.
- Legen Sie die CD 1 ein

Nun muss der Telnet-Server noch gestartet werden. Dies können Sie im INETD.CONF ändern:

- Starten Sie via Menüleiste:
System --> Konfiguration --> inetd.conf editieren
- geben Sie das Passwort von root ein
- wählen Sie
 Ein, mit benutzerdefinierter Konfiguration
[weiter]

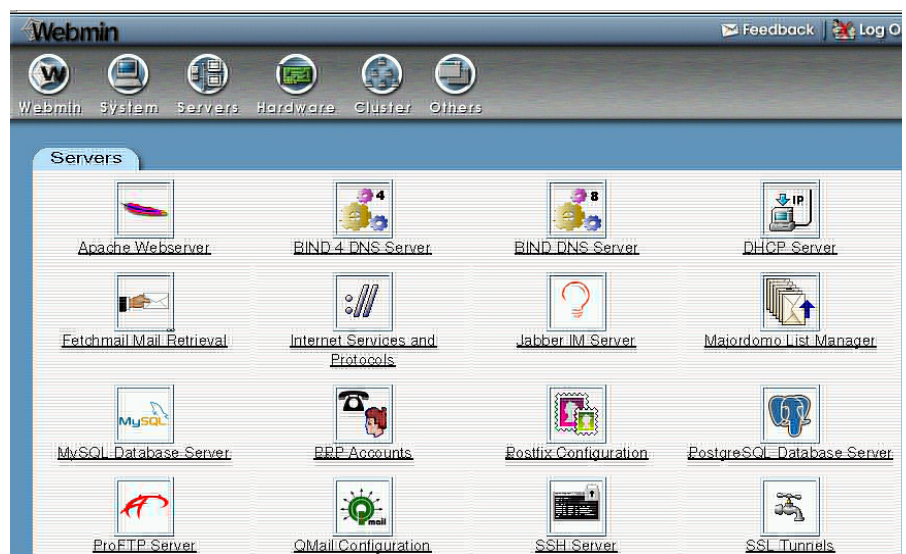
- suchen und markieren Sie die Zeile:
telnet stream tcp nowait root /usr/sbin/tcpd in.telnetd
- drücken Sie auf [Aktivieren oder Deaktivieren], bis auf der Zeile zu Beginn "Active!" steht.
[Beenden]
- Damit der neue Dienst sofort aktiv wird, geben Sie in einem Fenster folgendes ein:
su
(dann das Passwort von root)
rcinetd start

Nun können Sie von einem beliebigen PC via Telnet auf dem Linux arbeiten. Stellen Sie die Verbindung her mit:

- telnet 192.168.112.23 (= IP-Adresse des Linux-Systems)
- svranet23 login: anet1
(geben Sie einen gültigen Benutzernamen ein, root geht aus Sicherheitsgründen nicht)
- Password: xxxxxx
- Nun können Sie Linuxbefehle verwenden. Zum Beenden geben Sie "exit" ein.

Webmin

Universelles WEB-Administrations-Tool für diverse Linux-Server: FTP, INETD, Apache, Samba, DHCP, DNS etc. Ist nicht Bestandteil von Linux, sondern kann von <http://www.webmin.com> heruntergeladen werden. Die aktuellste Version zur Zeit dieses Test war die Version 0.960. Diese kennt bereits SuSE 8.0..



Installation:

Die neue Version von Webmin wird als rpm-Paket bereitgestellt, früher waren tar.gz-Pakete üblich. Paket **webmin-1.100-1.noarch.rpm** herunterladen oder via LAN kopieren (s. Samba, mount-Befehl).

webmin-1.100-1.noarch.rpm auf Linux-Kopieren z.B. auf /tmp. Dann direkt installieren mit **rpm -U webmin-1.100-1.noarch.rpm** (grosses U beachten!)

Danach können Sie sich im Browser Konqueror direkt als root anmelden:

http://localhost:10000

Wählen Sie nun die Ikone "Servers", um eine Auswahl der mit Webmin konfigurierbaren Server zu erhalten.

Falls Sie noch ein tar.gz Paket haben, geht die Installation wie folgt:

```
tar xzf webmin-0_960_tar.gzr -C /usr/lib          (grosses C beachten!)
```

Dies erstellt ein Verzeichnis /usr/lib/webmin-0.96. In diesem Verzeichnis das Installationsprogramm aufrufen mit:

```
cd /usr/lib/webmin-0.960
```

```
bash setup.sh
```

(alternativ kann der Aufruf auch lauten: ./ setup.sh

Die Vorgabewerte können normalerweise übernommen werden. Wählen Sie SuSE Linux (7) und dann SuSE Linux 8.0 (13). Der Standard Administrator heisst **admin**, das Passwort wird bei der Installation festgelegt (bitte *notieren!*). Anschliessend wird der WEBmin-Server sogleich gestartet mit der Portnummer 10000.

Die eigentliche Konfiguration erfolgt im Browser mit **http://localhost:10000**. Dort melden Sie sich an mit *admin* und dem eben festgelegten Passwort.

Im WEBmin können unter dem Reiter "Servers" verschiedene Komponenten von Linux verwaltet werden:

- Apache WEB-Server
- DNS-Server (Bind und Bind4)
- DHCP-Server
- FTP-Server
- ProFTP-Server
- WU-FTP Server
- MySQL Datenbankserver
- PostgreSQL Database Server
- SSH-Server
- SSH Tunnels
- Fetchmail
- Sendmail
- Squid Proxy-Server
- etc.

FTP-Server

Früher wurden mehrere FTP-Server mitgeliefert, aber natürlich konnte nur einer auf Port 21 gestartet werden. Bei SuSE 8.0 ist vsftpd dabei. Dieser kann im inetd.conf aktiviert werden mit:

- Menu-Leiste: System --> Konfiguration --> inetd.conf editieren

- Es wird das Passwort für root verlangt
- Wählen Sie: Ein, mit benutzerdefinierter Konfiguration [weiter]
- suchen und markieren Sie die Zeile:
ftp stream tcp nowait root /usr/sbin/tcpd **vsftpd**
- Drücken Sie [Aktivieren oder Deaktivieren] bis auf der Zeile *Active!* erscheint
- [Beenden]

Nun können sich die Benutzer mit FTP anmelden. Geben Sie als Name *anonymous* und dann kein Passwort ein. Wenn Sie mehr wollen, editieren Sie die Datei */etc/vsftpd.conf*.

- Öffnen Sie: System --> Konfiguration --> **Konqueror (Systemverwaltungs-Modus)**
- geben Sie das Passwort von root ein
- Markieren Sie */etc/vsftp.conf* mit der *rechten* Maustaste und
- wählen sie *Öffnen mit* --> KWRITE

Dort können Sie das # Zeichen am Anfang dieser Zeilen entfernen:

```
# local_enable=YES
# write_enable=YES
```

Nun können sich die Linux-Benutzer im FTP anmelden und werden mit Ihrem Home-Verzeichnis verbunden (z.B. */home/onet1* für den Benutzer *onet1*). Probieren Sie es von einem Client aus:

```
ftp 192.168.112.23
Es meldet sich der FTP-Server. Geben Sie Userid und Passwort ein:
Name (192.168.112.23):  onet1
Kennwort:              xxxx
```

Nun sind Sie angemeldet und können mit *put* und *get* Files transferieren. Ein paar Files sind bereits da und können mit dem Befehl *ls* angezeigt werden.

Nützliche Befehle

Anzeige der Files im aktuellen Verzeichnis	ls -a
Wechseln ins Root-Verzeichnis	cd /
Directory erstellen	mkdir
Kopieren einer Datei	cp
Diskette mounten als directory /floppy	mount /dev/fd0 /floppy
Diskette formatieren mit 1.44MB	fdformat /dev/fd01440
Diskette freigeben	umount /floppy
CD-ROM mounten als directory /cdrom	mount /dev/cdrom /cdrom
CD-ROM freigeben	umount /cdrom
Text-Editor	vi (Beenden mit Ctrl + z)
IP Adresse testen	ping 192.168.xxx.xxx (beenden mit Ctrl+C)

Netzwerk stoppen	ifconfig eth0 down
Netzwerk starten	ifconfig eth0 up
Abrechen eines Vorganges	Ctrl + z
Eigene IP-Adresse anzeigen	ifconfig
X-Windows starten	startx
KDE X-Windows konfigurieren	sax, sax2
INETD starten	rcinetd start
Samba Server starten	rcsmb start
Samba Server stoppen	rcsmb stop
NetBios Namen anzeigen	nmblookup srvanet23 -S
Firewall starten	/sbin/SuSEfirewall start
Firewall stoppen	/sbin/SuSEfirewall stop
System herunterfahren	shutdown now
Abmelden	logout
Neuer Befehls-Prompt	Alt+Ctrl+F1, oder Alt+Ctrl+F2 usw, zurück zu KDE mit Alt+Ctrl+F7
Linux herunterfahren	halt
Linux neu starten	reboot

Konfigurationsdateien

Die Dateien sind neu teilweise in Unterverzeichnissen von /etc (z.B. samba).

Vorsicht: Vor dem Ändern sichern!

Damit Änderungen wirksam werden /sbin/SuSEconfig laufen lassen

/etc/init.d/boot	autostart Scripte, auch um eigene einzubinden
/etc/modules.conf	Netzwerkadapter, SCSI Adapter, USB etc. (Hardware)
/etc/inetd.conf	Inetd Superserver für Telnet, FTP, etc.
/etc/samba/smb.conf	SAMBA Konfiguration
/etc/httpd/httpd.conf	Konfiguration des Apache WEB-Servers
/etc/lilo.conf	LILO Boot-Loader
/etc/ftpusers	Liste für gesperrte FTP-Benutzer (z.B. root)
/etc/vsftpd.conf	Konfiguration für den FTP-Server vsftpd
/etc/proftpd.conf	proFTP-Server (falls installiert)
/var/log/boot.log	Boot-Log etc
/var/log/samba/log.smbd	Log von SAMBA

Hinweise für Notebooks und PCMCIA

Linux eignet sich gut für Notebooks und verfügt auch über Treiber für das Power-Management (APM). Hier ein Paar Hinweise für den Support von PCMCIA Netzwerkkarten. Viele PCMCIA-Kontroller-Chips werden unterstützt. Allerdings kennt das System eventuell die verfügbaren Interrupts nicht. Dies kann dazu führen, dass das System während dem Booten beim Aktivieren des PCMCIA-Supports stehen bleibt. Gehen Sie dann wie folgt vor (Beispiel IBM ThinkPad 600E):

- entfernen Sie alle PCMCIA-Karten und versuchen Sie jetzt, das System zu booten
- falls dies immer noch nicht gelingt, Starten Sie Linux mit der Kernel-Option (LILO-Prompt)
boot: linux NOPCMCIA=yes
- Öffnen Sie: System --> Konfiguration --> Konqueror (Systemverwaltungs-Modus)
- geben Sie das Passwort von root ein
- Öffnen Sie die Datei /etc/pcmcia/config.opts
- Ergänzen Sie folgende Zeile:
PCMCIA_PCIC_OPTS="pci_int=1 pci_csc=1 irq_list=9"
- (Damit verwendet der PCMCIA-Support nur noch den Interrupt 9)
- Dann konfigurieren Sie den PCMCIA-Adapter ganz normal via:
- Einstellungen --> YaST menu --> YaST2 Kontrollzentrum
- geben Sie das Passwort von Root ein
- Wählen Sie das Netzwerk aus. Aktivieren Sie dort PCMCIA beim LAN-Adapter.

Nun starten Sie das System neu und stecken Sie ihren LAN-Adapter wieder ein, er wird nun funktionieren (gestestet mit IBM EtherJet 10/100 Cardbus).

Allfällige Schrift- und Mausprobleme und ihre Lösung

In gewissen Fällen ergeben sich Probleme mit zu **viel zu kleinen Schriften** bei den Ikonen und Menüs. Der Grund liegt im Plug & Play: Beim Starten fragt Linux 8.0 via DDC (Display Data Channel) die Grösse des Bildschirms ab und berechnet daraus die Grösse der Schrift. Nun gibt es Bildschirme (z.B. **Video-Beamer**), die eine viel zu grosse Bildschirmgrösse melden. Ausserdem macht Linux 8.0 manchmal auch noch einen Rechenfehler. Das Resultat ist eben eine viel zu kleine Schrift. Im Falle des Beamers starten Sie Linux mit einem normalen Bildschirm und schliessen erst nachher den Beamer an, dann stimmt die Schrift.

Bei einem Wechsel der Maus kann das Problem auftauchen, dass die Maus bei der kleinsten Bewegung **an den oberen Rand springt** und nur noch seitwärts bewegt werden kann. Ausserdem werden dauernd Aktionen ausgelöst. Das Problem entsteht dann, wenn Sie Linux 8.0 mit einer reinen 2-Tasten-Maus (=PS/2-Maus) installiert haben und später mit einer Maus mit Rädchen oder Knöpfchen booten. Die erste Maus benötigt das PS/2-Protokoll, die Rädchen-Mäuse meist das IMPS/2-Protokoll. Lösung: Booten mit dem ursprünglichen Maustyp. Alternativ kann man das Mausprotokoll umstellen mit einem Editor, z.B. mit mcedit /etc/init.d/boot.local , dann am Ende die Zeile /usr/sbin/syisp -s mouse ergänzen.

Weitere interessante Pakete

- aide Advanced Intrusion Detection Environment
- arpwatch keep track of ethernet/IP Packets, benötigt pcap, /usr/operator/arpwatch arp.dat
- argus Tool für Netzwerküberwachung
- dosemu DOS Emulator /var/lib/dosemu setup-dosemu
- ipgrab TCP/IP Paket Debugger
- ipmasqad für IP Masquerading Module portfw, autofw
- iptables IP Packetfilter Administration
- iptraf TCP/IP Netzwerk Monitor
- logsurfer Überwachung der log-files
- mtr Netzwerkanalyse
- mtr-gtk Gui-Version
- nessus security scanner
- netcat Netzwerk-Werkzeug
- nmap Port-Scanner
- routed Routing Daemon (RIP)
- rusers Wer ist auf Rechnern im LAN eingeloggt?
- saint Netzwerk Sicherheits-Analyse
- scanlog entdeckt und logt Port-Scans Run Level Editor : start scanlogd
alert-File definieren /etc/syslog.conf ; daemon.alert /var/log/alert
- snort Packet Sniffer / Logger, /etc/snort/snort-lib
- timed Zeitserver
- tn5250 5250 Emulator für AS/400
- LinNeighborhood Windows Netzwerkumgebungs Browser

X11 Programme

- xcpustate Prozessinformation
- xnetload Anzeige Netzlast
- xlogmaster Log-files überwachen
- xsysinfo System-Auslastung