

PROJEKT 3

Linuxinstallation mit YaST 1

Sie haben vermutlich versucht, SuSE Linux mit *YaST 2* zu installieren. Leider hat dies auf Ihrem PC nicht funktioniert. Sie finden hier nun die notwendigen Informationen, um die Installation mit *YaST 1* fortzusetzen.

Mit dem Basissystem erhält Ihr PC das Betriebssystem, das Sie nach dem Einschalten starten können und auf das später die grafische Oberfläche aufgesetzt wird. In diesem Schritt wird auch die optimale Eingliederung von Linux als Betriebssystem neben Windows vorgenommen. Am Ende dieses Projekts können Sie auswählen, welches Betriebssystem auf Ihrem PC startet. Beim Einrichten des Basissystems werden Ihnen verschiedene Auswahlmenüs und Dialogboxen begegnen, mit deren Hilfe Sie Schritt für Schritt durch die Installation geführt werden.

Die Installation des Basissystems muss in einem Durchgang vollständig abgeschlossen werden. Nehmen Sie sich für dieses Projekt etwa eine Stunde Zeit. Am Ende werden Sie mit dem erstmaligen Start des mächtigen SuSE-Linux-Systems belohnt.

Mit diesen Schritten installieren Sie das Basissystem:

- 1 Installation starten und elementare Einstellungen vornehmen**
- 2 Freien Festplattenplatz partitionieren und mit der Paketinstallation beginnen**
- 3 LILO-Bootmanager konfigurieren**
- 4 Installationsmenüs Schritt für Schritt und erster Login**

LEKTION 1

Installation starten und elementare Einstellungen vornehmen

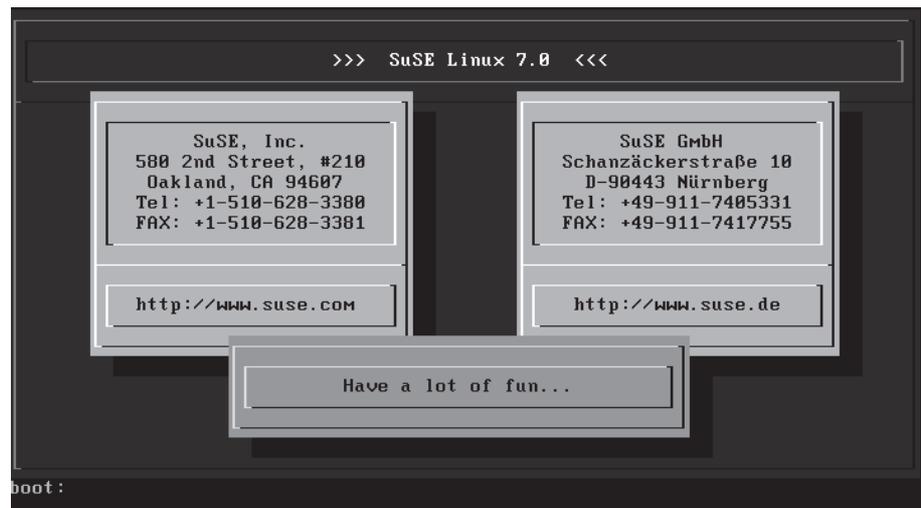
Um das auf der Buch-CD vorliegende Linux auf Ihren PC zu installieren, geben Sie dem Installationsprogramm grundlegende Einstellungen vor, die bei der Installation des Basissystems berücksichtigt werden.

1

Legen Sie die Buch-CD und gegebenenfalls die Boot-Diskette ein und starten Sie den PC neu.

TIPP

Innerhalb der Auswahlmenüs können Sie mit den Pfeiltasten navigieren.



Nach wenigen Sekunden begrüßt Sie der SuSE-Linux-Startbildschirm.

Sollte dieses Bild bei Ihnen nicht erscheinen, prüfen Sie, ob im BIOS die Boot-Reihenfolge auf CDROM... eingestellt ist. Sollte Ihr BIOS kein Booten von der CD-ROM unterstützen, müssen Sie eine Bootdiskette anlegen. Dies ist in Projekt 1, Lektion 5, beschrieben.

2

Warten Sie einige Sekunden oder drücken Sie .

Der Installations-Kernel wird geladen. Nach kurzer Zeit erscheint das erste Auswahlmenü.

3

Wählen Sie *Deutsch* als gewünschte Installations-sprache mit den Pfeiltasten aus und drücken Sie .

4

Bestätigen Sie *Farbbildschirm* mit .

- 5 Legen Sie die Ländereinstellung der Tastatur mit der Auswahl *Deutsch* fest.



Diese Einstellung wird auch nach der Installation für den Linux-Betrieb übernommen, kann aber jederzeit über *YaST* geändert werden.

- 6 Wählen Sie im *Hauptmenü* den Menüpunkt *Installation/System starten* und danach *Installation starten* aus und drücken Sie jeweils .
- 7 Bestätigen Sie das *Quellmedium* CD-ROM mit .
- 8 Wählen Sie den Menüpunkt *Linux neu installieren* mit .
- 9 Wählen Sie den Menüpunkt *Linux neu installieren*, indem Sie die Eingabetaste betätigen.



LEKTION 2

WIE BITTE?

YaST, Yet another Setup Tool, ist der Programmname der Installationshilfe.

Freien Festplattenplatz partitionieren und mit der Paketinstallation beginnen

Bei der Linux-Installation legt das Installationsprogramm automatisch zwei Partitionen an. Mit der *Native*-Partition erhalten Sie einen Festplattenbereich für das Dateisystem, in dem Programme und Dokumente abgelegt werden. Wenn Anwendungen mehr Speicher benötigen, als der Arbeitsspeicher zur Verfügung stellt, wird dafür unter Linux die *Swap*-Partition verwendet.

Mit Hilfe von *YaST* wird die Partitionierung und Formatierung automatisch vorgenommen, so dass Sie lediglich den Start dieses Vorgangs bestätigen müssen.

- 1 Wechseln Sie mit den Richtungstasten auf den Menüpunkt *Partitionieren* und bestätigen Sie diese Auswahl mit .

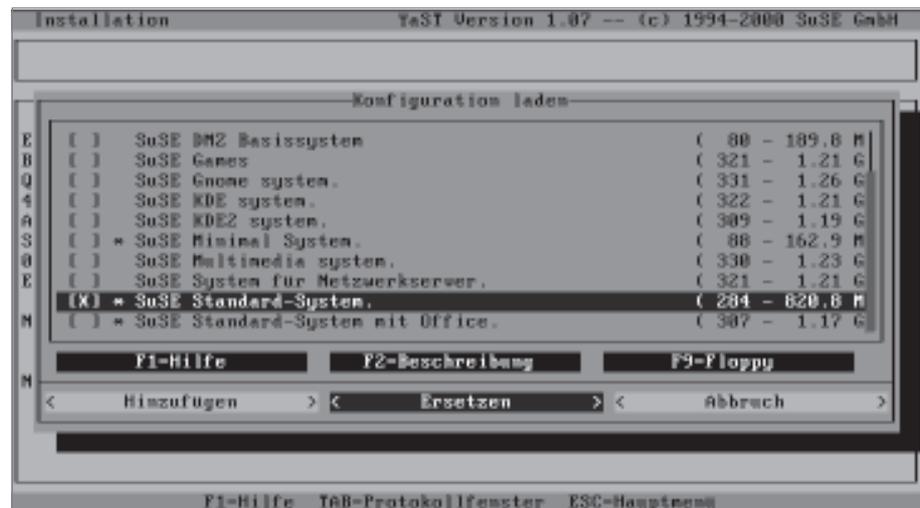


- 2 Bestätigen Sie den Auswahlpunkt *Ja* mit .

In diesem Dialog weisen Sie Linux den vorher eingerichteten freien Festplattenplatz zu. Die notwendigen Partitionierungen und Formatierungen werden danach automatisch durchgeführt. Anschließend wechselt die Installationsroutine in das Paket-Auswahlmenü.

- 3 Wählen Sie den Eintrag *Konfiguration laden* und bestätigen Sie mit .

- 4 Wählen Sie den Eintrag *SuSE Standard-System* mit den Tasten  oder  und drücken Sie die Leertaste.



Es erscheint in den eckigen Klammern ein X, um die Auswahl des zu installierenden Paketes anzuzeigen.

- 5 Wählen Sie *Ersetzen* mit den Tasten  oder  und bestätigen Sie mit .

- 6 Wählen Sie bei *Bestätigung Ja* aus und drücken Sie .

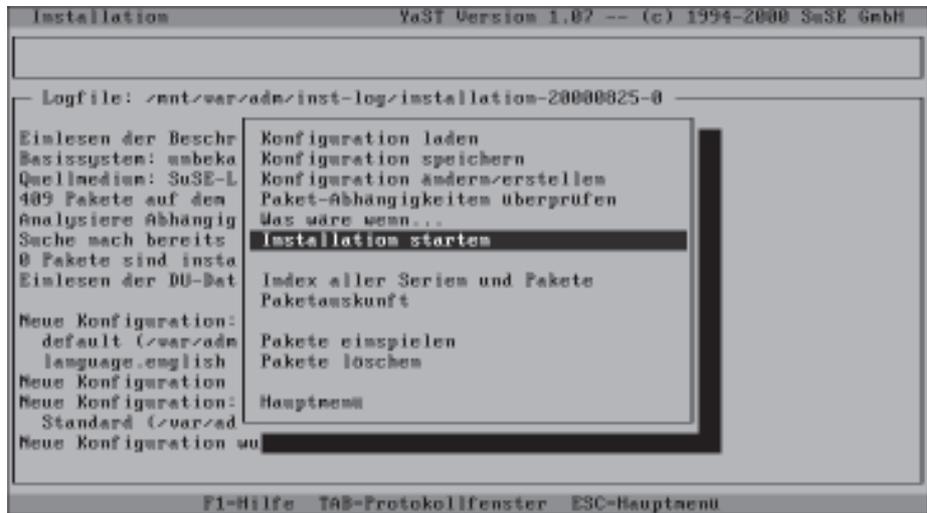
Mit dieser Einstellung installieren Sie eine Standard-Paketauswahl. Eine benutzerdefinierte Installation und Deinstallation von einzelnen Paketen können Sie später unter der grafischen Oberfläche bequemer vornehmen.

- 7 Wählen Sie bei der Meldung *Bestätigung Ja* aus und drücken Sie .

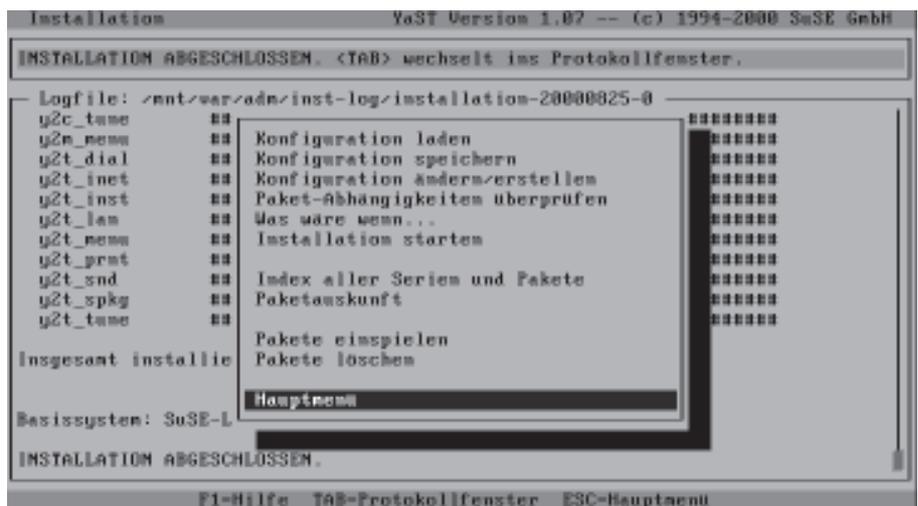
8 Wählen Sie *Installation starten* und drücken Sie .

TIPP

Die in der Standard-Paketauswahl eingestellten Pakete werden automatisch installiert. Dieser Prozess dauert einige Minuten. Sie können den Fortschritt auf dem Bildschirm verfolgen.



9 Wechseln Sie mit den Richtungstasten auf den Menüeintrag *Hauptmenü* und bestätigen Sie mit .

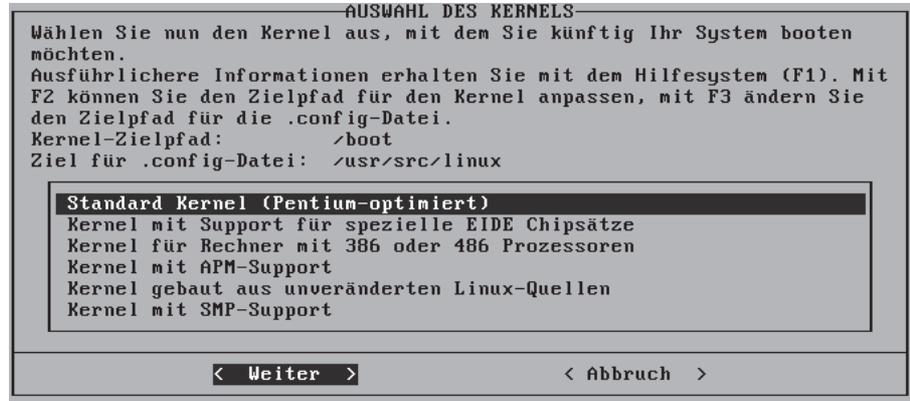


Kernel auswählen und Bootdiskette erzeugen

In diesem Schritt passen Sie das zu installierende Linux-System auf Ihre Hardwarekonfiguration an. Dazu wählen Sie den passenden Kernel aus, der als Herzstück Ihres Systems direkt auf die Festplatte und zur Sicherheit zusätzlich auch auf Diskette kopiert wird.

1

Wählen Sie aus der Menüliste den richtigen Kernel aus und bestätigen Sie *Weiter* mit der Eingabetaste.



Die Auswahl *Standard Kernel* ist fast immer die richtige Wahl. Lassen Sie sich nicht von dem Hinweis *Pentium-optimiert* verwirren. Der Kernel funktioniert natürlich auch mit Athlon- und K5/K6-Prozessoren von AMD. Der von Ihnen gewählte Kernel wird nun auf der Festplatte installiert. Der Kernel enthält Hardwaretreiber z.B. für die Festplatte, CD-ROM etc. und bildet im Betrieb die Verbindungsstelle zwischen Benutzerwünschen und Hardware.

LEKTION 3

LILO-Bootmanager konfigurieren

Mit Hilfe des LILO-Bootmanagers können Sie beim Booten des PC bequem auswählen, welches Betriebssystem gestartet werden soll. Wenn Sie ausschließlich Linux installieren wollen, Windows sich also nicht auf Ihrem PC befindet, können Sie nach dem ersten Schritt direkt bei *Weitere Boot-Optionen einstellen* in dieser Beschreibung weiterarbeiten.

1

Bestätigen Sie die Frage nach der Neukonfiguration des Linux-Loader LILO mit *Ja* und .

Nach dieser Aktion erscheint die Konfigurationsmaske für die Installation von LILO. Geben Sie in diese Eingabemaske vorerst keine Einträge ein.

2

Drücken Sie die Taste .

Hiermit starten Sie das Menü der LILO-Bootkonfiguration.

3

Geben Sie in dem Eingabefeld *Name der Konfiguration* *Windows* ein.

4

Drücken Sie , um zur Auswahl *Welches Betriebssystem* zu gelangen.

LILO bietet damit automatisch eine Auswahl der verfügbaren Betriebssysteme an.

5 Wechseln Sie mit den Richtungstasten zum Eintrag *DOS/Win booten* und bestätigen Sie mit **↵**.

Geben Sie hier Windows ein

DOS/Win booten auswählen

6 Geben Sie `/dev/hda1` in das Eingabefeld *Zu bootende (Root-) Partition* ein.

Boot Partition eintragen

WIE BITTE?

dev gibt unter Linux an, dass es sich um ein Gerät und nicht um eine Datei oder ein Verzeichnis handelt.

Hier tragen Sie die Bezeichnung der ersten Partition auf der ersten Festplatte Ihres PC ein. In den allermeisten Fällen ist das die erste Partition auf dem Primary-master-Gerät, also `/dev/hda1`. Wenn dies in Ihrem PC eine SCSI-Festplatte ist, lautet die Linux-Bezeichnung `/dev/sda1`.

Die Linux-Laufwerksbezeichnungen

Gerät und Partition	Linux-Bezeichnung	Linux-Partition
1. Diskettenlaufwerk	/dev/fd0	
1. IDE-Gerät (Primary-master)	/dev/hda	
Entspricht einem Standard-PC mit einer Festplatte		
1. Partition auf der 1. IDE-Festplatte		/dev/hda1
2. Partition auf der 1. IDE-Festplatte ...		/dev/hda2
2. IDE-Gerät (Primary-slave)	/dev/hdb	
1. Partition auf der 2. IDE-Festplatte		/dev/hdb1
2. Partition auf der 2. IDE-Festplatte ...		/dev/hdb2
3. IDE-Gerät (Secondary-master)	/dev/hdc	
1. Partition auf dem 3. IDE-Gerät		/dev/hdc1
2. Partition auf dem 2. IDE-Gerät ...		/dev/hdc2
4. IDE-Gerät (Secondary-slave)	/dev/hdd	
1. Partition auf dem 4. IDE-Gerät		/dev/hdd1
2. Partition auf dem 4. IDE-Gerät ...		/dev/hdd2
1. SCSI-Gerät	/dev/sda	
1. Partition auf der 1. SCSI-Festplatte		/dev/sda1
2. Partition auf der 1. SCSI-Festplatte ...	/dev/sda2	



Bestätigen Sie zweimal mit .

Dadurch wechseln Sie zurück in die Hauptmaske zur Konfiguration von LILO.

Weitere Boot-Optionen einstellen

Nachdem Sie im LILO Windows als zu startendes Betriebssystem eingetragen haben, müssen Sie nun die Einstellungen für Linux vornehmen und die LILO-Konfiguration abschließen.

1

Drücken Sie erneut die Taste **F4 und wiederholen Sie das Vorgehen, um Linux als Betriebssystem einzutragen.**

Geben Sie hier Linux ein.
Wählen Sie Linux booten aus
Für Ihre Konfiguration von Linux wird Ihnen der Partitionseintrag automatisch angeboten. Bestätigen Sie einfach mit der Eingabetaste.

```

LILO BOOT KONFIGURATION
In dieser Maske können Sie eingeben, welches Betriebssystem
Lilo booten soll, auf welcher Partition es liegt und unter
welchem Namen die Konfiguration beim Lilo-Prompt anwählbar
sein wird. Wird Linux gebootet, kann zusätzlich angegeben
werden, welcher Linux-Kernel gebootet werden soll.

Name der Konfiguration      :Linux      :
Welches Betriebssystem     [Linux booten  ]
Zu bootende (Root-) Partition :/dev/hda3  :
                               [ ] Kernel optional
Kernel, den Lilo booten soll :/boot/vmlinuz :
F1=Hilfe  F3=Auswahlliste
< Weiter >  < Abbruch >
    
```

2

Schließen Sie diese Konfiguration ab, indem Sie *Weiter* mit **↵ bestätigen.**

Dadurch gelangen Sie wieder zurück zum Konfigurationshauptmenü. Der Bereich *Folgende Boot-Konfigurationen sind bisher vorhanden* listet die eingetragenen Betriebssysteme auf.

3

Drücken Sie **↵.**

Dadurch wechseln Sie zur Eingabemaske *Wohin soll LILO installiert werden?*

4

Wählen Sie im Pull-Down-Menü *Master-Boot-Sektor* und bestätigen Sie mit **↵.**

5

Tragen Sie die von Ihnen gewünschte *Wartezeit vor Booten* ein und drücken Sie danach **↵.**

ACHTUNG

Tragen Sie in das Eingabefeld *Append-Zeile für Kernel-Parameter* nichts ein!

```

INSTALLATION DES LILO
LILO (der LINUX LOader) erlaubt Ihnen das Booten von Linux von der
Festplatte. Um LILO zu installieren, erzeugen Sie eine neue LILO-
Konfigurationsdatei, indem Sie die Felder der Hauptmaske ausfüllen und
daraufhin die gewünschten bootfähigen Partitionen eintragen. Die erste
Partition bezeichnet das System, das automatisch gebootet wird, wenn die
Wartezeit abgelaufen ist. Sobald mindestens eine Partition eingetragen ist,
können Sie die Maske beenden und LILO wird installiert.

Append-Zeile für Kernel-Parameter      :          :
Wohin soll LILO installiert werden?    [Master-Boot-Sektor  ]
Wartezeit vor Booten                   :10      :      [X] "linear" Option

Folgende Boot-Konfigurationen sind
bisher vorhanden:
Windows
linux

F1=Hilfe  F4=Neue Config  F5=Edit Config  F6=Lösche Config
< Weiter >  < Abbruch >
    
```

Mit dem hier eingetragenen Zahlenwert legen Sie fest, nach wie vielen Sekunden Wartezeit Ihr PC mit dem an erster Stelle eingetragenen Betriebssystem automatisch starten soll. Mit der hier dargestellten Konfiguration wird nach Ablauf der Wartezeit Windows gestartet.

6 Drücken Sie mehrmals , bis Sie dadurch *Weiter* bestätigen.

Der LILO-Bootmanager ist damit konfiguriert und meldet diese Einstellung durch *Edit Windows** und *Edit Linux* als erfolgreich abgeschlossen.

7 Drücken Sie im Fenster *Bestätigung*.

LEKTION

4

Installationsmenüs und erster Login

Der Endspurt der Konfiguration des Basissystem führt Sie Schritt für Schritt durch einzelne Menüs. Um Ihnen eine möglichst rasche Installation zu ermöglichen, werden einige Konfigurationen an dieser Stelle nicht vorgenommen und später unter der grafischen Benutzeroberfläche nachgeholt.

1 Wählen Sie mit den Richtungstasten aus dem Menü *Konfiguration der Zeitzone* den Eintrag *MET* aus und bestätigen Sie mit .

Damit stellen Sie die Zeitzone auf den mitteleuropäischen Raum ein.

2 Ändern Sie im Menü *Einstellen der Hardware-Uhr* mit den Richtungstasten den Eintrag auf *lokale Zeit* und bestätigen Sie diese Auswahl mit .

Damit richtet sich die Uhr unter Linux nach der Zeit, die im Computer-Bios eingestellt ist.

3 Vergeben Sie im Menü *Eingabe der Namen des Rechners* unter dem Punkt *Rechnername* einen beliebigen Namen für Ihren PC und drücken Sie .

Grundsätzlich können Sie Ihren PC später noch umbenennen. Es ist jedoch ratsam, an dieser Stelle eine dauerhafte Bezeichnung anzugeben.

4 Geben Sie einen Domainnamen im Menüfeld *Domainname* ein und drücken Sie die Eingabetaste.

WIE BITTE?

Eine »Domain« ist der gemeinsame Name einer Gruppe von Rechnern innerhalb eines Netzwerks. Diese muß unter Linux generell eingetragen werden, auch wenn Sie die Netzwerkfunktionen ungenutzt lassen.

EINGABE DER NAMEN DES RECHNERS

In dieser Maske wird der Name, unter dem Ihr Rechner im Netz bekannt ist, angegeben. Der Name besteht aus dem eigentlichen Rechnernamen und dem Domainnamen. Ein Namensbestandteil darf Buchstaben, Ziffern und das Zeichen '-' enthalten. Der Domainname besteht aus mehreren solchen Teilen, die durch Punkte getrennt sind.

Rechnername : :

Domainname : :

Sollten Sie sich nicht sicher sein, welche Domainbezeichnung Sie vergeben wollen, übernehmen Sie einfach den hier eingetragenen Domainnamen.

5 Bestätigen Sie die Auswahl *Nur loopback* im Netzwerk-Bestätigungsfenster mit .

6 Bestätigen Sie im Fenster *Information* mit .

7 Wählen Sie im Menü *Sendmail Konfiguration* mit den Richtungstasten den Punkt *Rechner mit temporärer Netzverbindung (Modem oder ISDN)* aus und bestätigen Sie mit .

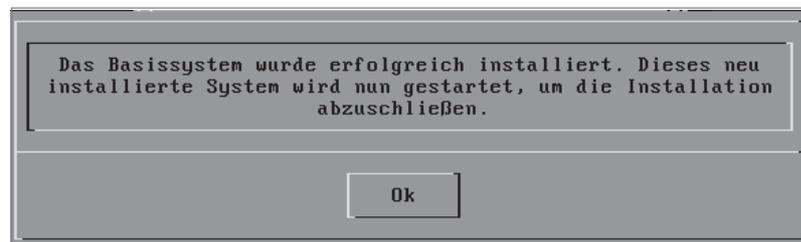
Mit dieser Einstellung läßt sich der Rechner später als Mailserver konfigurieren. Im Anschluß daran übernimmt *SuSEconfig* die in dieser Lektion vorgenommenen Eintragungen in das Linux-System.

8 Bestätigen Sie die Ausgabe von *SuSEconfig* durch Drücken von .

9 Drücken Sie , um die Installation des Basissystems abzuschließen.

WIE BITTE?

Mit *root* wird unter *Linux* der *Super-User* bezeichnet. Der *Super-User* darf alle Funktionen des Betriebssystems ausführen und das System verändern. Darum sollte für *root* ein Passwort vergeben werden.



Herzlichen Glückwunsch: Das Basissystem ist nun vollständig auf Ihrem PC installiert und vorkonfiguriert. Auf dem Bildschirm können Sie verfolgen, wie der Kernel startet.

Als Super-User ins Basissystem

Am Ende der Installation werden Sie aufgefordert, einen *Super-User*-Zugang zum *Linux*-System einzustellen. Als *Super-User* administrieren Sie *Linux* auch weiterhin – Sie haben Zugriff auf alle Systemkomponenten.

1 Geben Sie ein *root*-Passwort ein und bestätigen Sie mit .

Aus Sicherheitsgründen wird die Eingabe des Passworts nicht auf dem Bildschirm abgebildet.

2 Wiederholen Sie die *root*-Passworteingabe.

Mit der doppelten Eingabe wird vermieden, dass sich eventuell Tippfehler eingeschlichen haben. Erst nach zweimaliger Eingabe der gleichen Zeichenkombination wird das *root*-Passwort aktiv.

Nach diesem ersten Login startet *Linux* automatisch mit *YaST*.

3 Wechseln Sie mit den Richtungstasten auf *Nein*, um keine *Modem-Einrichtung* vorzunehmen, und bestätigen Sie mit .

Die *Modem*-Konfiguration führen Sie später unter der grafischen Benutzeroberfläche aus.

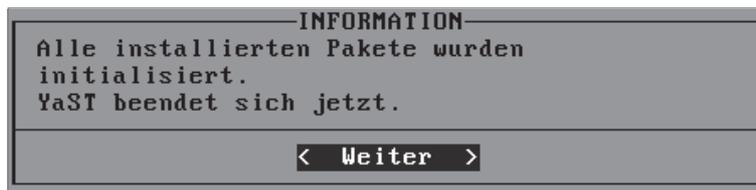
4 Wechseln Sie mit den Richtungstasten auf *Nein*, um keine *Maus* einzubinden, und bestätigen Sie mit .

Das Einbinden der *Maus* erfolgt zusammen mit der Konfiguration des *X-Server*.

ACHTUNG

Unter Linux wird generell zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden. Merken Sie sich genau, ob Ihr Passwort Großbuchstaben enthält.

5 Bestätigen Sie zum Abschluß des YaST mit .



Nach dieser Bestätigung startet das Basissystem vollständig und führt eine automatische Abschlusskonfiguration des Systems durch.

6 Drücken Sie die Tastenkombination +.

Mit dieser Tastenkombination wechseln Sie in eine andere Bildschirmansicht. In dieser Ansicht können Sie den Fortschritt der Abschlußkonfiguration verfolgen. Dieser Vorgang dauert einige Minuten.

7 Warten Sie die Meldung *Have a lot of fun... Your SuSE Team ab*.

Wenn diese Meldung erscheint, ist die Abschlußkonfiguration beendet.

8 Drücken Sie die Tastenkombination +.

Hiermit wechseln Sie zurück in die vorhergehende Bildschirmansicht.

9 Tippen Sie *root* ein und drücken Sie .

10 Geben Sie das *root*-Passwort ein und drücken Sie .

Gratulation: Sie haben sich das erste Mal in Ihr Basissystem eingeloggt.

11 Entfernen Sie – sofern vorhanden – die Bootdiskette aus dem Diskettenlaufwerk.

12 Tippen Sie *reboot* ein und drücken Sie .

Mit diesem Befehl wird das System grundsätzlich neu gestartet.

ACHTUNG

Schalten Sie den PC nach Beendigung der Arbeit nicht einfach aus, wenn das Linux-System geladen ist. Der Befehl *reboot* oder die Tastenkombination ++ führt einen Systemstart aus. Schalten Sie Ihren PC ab, wenn die Bios-Ansicht auf dem Bildschirm erscheint.

Auswahl des Betriebssystem beim Booten

Beim Booten Ihres PC wird Ihnen nach Durchlauf der BIOS-Meldung die Möglichkeit angeboten, das zu startende Betriebssystem zu wählen. Wenn die Bildschirmanzeige

LILLO boot:

erscheint, tippen Sie *Linux* ein, um Linux zu starten, und drücken Sie danach . Um Windows zu starten, tippen Sie *Windows* ein, oder warten Sie die voreingestellte automatische Startzeit von zehn Sekunden ab. Windows wird ohne Eingabe auch automatisch gestartet, so wie Sie es im LILLO-Bootmanager konfiguriert haben.

FRAGEN



Testen Sie Ihr Wissen!

- Was ist das Basissystem von Linux?
- Was bezeichnet der Begriff *YaST 1*?
- Wie werden die beiden Linux-Partitionen bezeichnet?
- Welche Funktion hat der *Kernel*?
- In welchem Konfigurationsmenü stellen Sie die Wartezeit beim Booten ein, in der Sie das zu startende Betriebssystem wählen können?
- Was heißt *root*?
- Wie lautet der Befehl zum Neustart des Linux-Basissystems?

