

16 Linux als E-Mail-Server

Viele Generationen haben zeitversetzt Briefpost ausgetauscht. So war jeder erreichbar und niemand wurde bei der Arbeit und beim Feierabend gestört. Eben diese Vorteile haben auch Fax, E-Mail und SMS-Nachrichten. Die einzelnen Messaging-Dienste wachsen langsam durch Messaging-Server zusammen, welche die Unterschiede der Medien überbrücken.

Dieses Kapitel befasst sich mit der Elektronischen Post (E-Mail), der meistgenutzten zeitversetzten Kommunikation zwischen Personen in Internet und Intranet.

Mail besteht traditionell aus einfachem Text im US-ASCII-Code. Inzwischen kann man auch nationale Zeichensätze nutzen und Texte im HTML-Format gestalten. An E-Mails kann man zudem beliebige Dateien, wie Word-Dokumente, Grafik-, Sound- oder Videodateien, anhängen.

Tipp: Nur weil diese Extras technisch möglich sind, sollte man sie nicht unbedingt nutzen. Es widerspricht der Etikette vieler Mailinglisten, mehr als Pure-ASCII zu versenden. So schont man Bandbreite und schließt Leser mit Uralt-ASCII-Zeichen-Terminals oder offenen Linux-Systemen nicht aus.

Obwohl heute auch Textverarbeitungsprogramme E-Mails erstellen können, benutzen die meisten Anwender doch eher Pine, Pegasus Mail, Netscape Messenger, Microsoft Outlook oder Microsoft Outlook, Express.

Für den Transport der Nachrichten gibt es in der Linux-Welt die Programme `smail` bzw. `qmail` und das am weitesten verbreitete `sendmail`.

Lokal verteilt das Programm `procmail` die Mail in die Postfächer; jeder eingetragene Benutzer verfügt automatisch über ein Postfach auf einem Linux-Server.

Will ein Empfänger eine Nachricht auf einem anderen Rechner im Netz lesen, so kommuniziert sein Mailprogramm mit dem POP-Dämon, der die Nachrichten aus seinem Postfach holt.

Die meisten mitteleuropäischen Internet-Nutzer sind derzeit über Wählverbindungen ans Internet angeschlossen und nicht immer online. Internet-Provider müssen für diese Klientel eingehende Post zwischenspeichern, damit diese sie bei der nächsten Einwahl abholen und lokal zustellen können. Nachrichten holt man beim Provider entweder per UUCP-Protokoll oder mit Client-Programmen wie `fetchmail` ab.

16.1 Grundlagen

So funktioniert die Mail-Verteilung im Internet

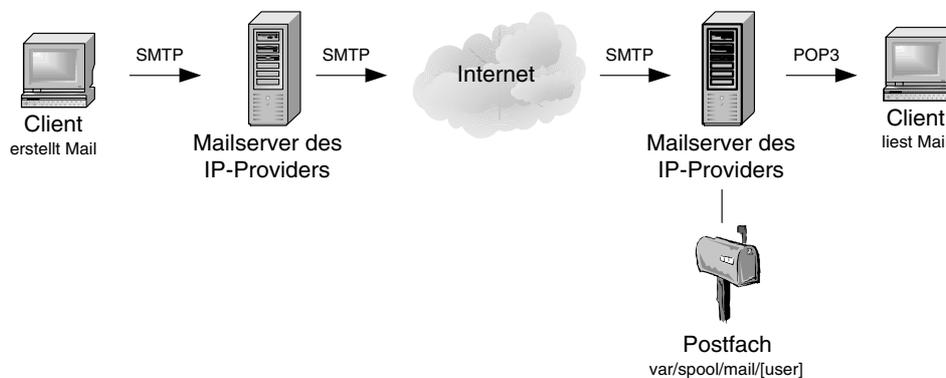


Abbildung 16.1: Mailverteilung im Internet

Der Mailversand läuft prinzipiell so ab:

- Die Anwender erstellen E-Mails mit einem Mail-Client wie Pegasus Mail oder Netscape Messenger;
- das Mailprogramm gibt die Mail an ein Transportprogramm weiter, meist das Programm `sendmail`;
- `sendmail` wertet in der Adresse rechts vom `@`-Zeichen den Namen des Zielrechners aus und leitet die Mail an das Transportprogramm des Zielrechners weiter;
- `Sendmail` auf dem Zielrechner übergibt die Nachricht an ein Programm wie `procmail`, das den Adress-Teil links vom `@`-Zeichen auswertet und die Mail in das zugehörige Postfach legt.
- Die Empfänger benutzen Mail-Clients, um ihre Post zu lesen.

Mail-Verteilung über Wählleitungen

Ursprünglich mussten die beteiligten Rechner (Sender und Empfänger) für den Post austausch gleichzeitig im Netz sein. Da derzeit die meisten Internetnutzer nur zeitweise über Wählverbindungen ans Internet angebunden sind, müssen Internet-Provider Mails als Stellvertreter annehmen und bis zur nächsten Einwahl ihrer Kunden zwischenspeichern.

Dazu stellen Provider virtuelle Postfächer zur Verfügung, aus denen die Mail-Clients die Eingangspost bei der nächsten Einwahl entnehmen.

Eingangspost holen Mail-Clients mit dem Programm `fetchmail` oder per `UUCP` vom Provider ab.

- Der Postabholer `fetchmail` holt Mails vom Provider ab und lässt sie vom Postzusteller `sendmail` und dessen Hilfszusteller `procmail` in die lokalen Postfächer der Benutzer legen;
- Beim Protokoll `UUCP` (Unix to Unix CoPy), kommuniziert das Programm `uucico` mit dem gleichen Programm beim Provider und tauscht die Post in beiden Richtungen aus. Beim Provider gibt `UUCP` die Mails an `sendmail` weiter. Entsprechend werden die eingegangenen Mails an das lokale `sendmail` weitergereicht.

Bei diesen beiden Möglichkeiten liegt ein wesentlicher Unterschied darin, dass im ersten Fall der Provider ein Postfach für Sie anlegt. Eingehende Mails gelten damit als zugestellt, wenn Sie in diesem Postfach ankommen.

Die Empfängerinformationen sind nun nicht mehr wichtig und werden vom `sendmail` des Providers entfernt. Wenn Sie dann mit `fetchmail` die Post beim Provider abholen, stehen Ihnen diese Informationen nicht zur Verfügung. Das erschwert die Verteilung in die lokalen Postfächer Ihrer Benutzer.

Bei `UUCP` stellt der Provider kein Postfach zur Verfügung, sondern lagert die Nachrichten nur zwischen. Sobald Sie eine `UUCP`-Verbindung zum Provider aufbauen, werden die gespeicherten Nachrichten dem `sendmail` Ihres Servers übergeben, fast so, als ob es nur eine Leitungsstörung gegeben hätte.

Zugestellt wird eine Mail nun erst auf Ihrem Server, es stehen also die kompletten Adressinformationen zur Verfügung, welches die lokale Verteilung ermöglicht.

Wenn Sie `UUCP` nutzen wollen, müssen Sie dies mit Ihrem Provider vereinbaren, damit er Ihr Postfach auf seinem Rechner stilllegt und die Nachrichten für `UUCP` zwischenspeichert. Weitere Informationen über `UUCP` finden Sie im gleichnamigen Abschnitt 16.6.

Das Protokoll für den Mailtransport

Das Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) leitet Mails weiter. Da es völlig unkritisch voreingestellt ist und ohne Filter jede eingehende Mail weiterleitet, erleichtert es das Verteilen unerwünschter Mails (Spam). Absender von Spam-Post suchen sich ein möglichst leistungsfähiges System aus und liefern dort ihre Mails zum Weiterverteilen ab, eventuell mit einer ungültigen Absenderadresse, und missbrauchen den betroffenen Rechner, der weder Empfänger noch Absender der Nachrichten ist, so als Relay.

Um nur für eigene Kunden als Relay zu dienen, nehmen viele SMTP-Dienste nur noch Mails bekannter Absender oder an bekannte Empfänger an. Sie werden hier noch die folgenden Einstellungen für `sendmail` kennen lernen

- Relay Denying – lehnt Absender ab und
- SmartHost – schränkt Ziele ein.

Eine weitere Möglichkeit, den Missbrauch von Mailsystemen zu verhindern, heißt *SMTP nach POP*. Diesen Weg nutzen Anbieter wie GMX, die kostenlose Postfächer anbieten, aber keine Internetwahl. Hier verbindet sich also jeder Nutzer mit einer *fremden* IP-Adresse mit dem Dienst.

SMTP nach POP erlaubt Anwendern, auch von fremden IPs aus ihre Post abzuholen: das Post Office Protocol (POP) übergibt Benutzername und Passwort, so dass die Benutzer und die zugehörigen IP-Adressen danach bekannt sind und auch Mails abliefern dürfen.

16.2 Sendmail

`Sendmail` ist das am weitesten verbreitete Transportprogramm auf Linux-Systemen. Daher ist es in den meisten Distributionen enthalten. Bei SuSE richtet bereits die Standardinstallation `sendmail`, das zusammen mit `procmail` in der Serie `n` im Paket `sendmail` enthalten ist, ein. Sollten Sie dieses Paket auf Ihrer CD nicht finden, so können Sie auch die Datei `sendmail.rpm` aus dem Verzeichnis `n1` fernladen.

Geradezu berüchtigt ist die Konfigurationsdatei von `sendmail`, die aus über 1.000 Zeilen schwer verständlicher Anweisungen besteht. Eine halbwegs sinnvolle Beschreibung dieser Datei würde den Rahmen dieses Buches sprengen.

Einen Eindruck von dieser Datei vermittelt ein Auszug mit den Einstellungen eines lokalen Systems:

/etc/sendmail.cf (Auszug):

```
#####
# local info #
#####

Cwlocalhost
# file containing names of hosts for which we receive email
Fw-o /etc/mail/sendmail.cw %[^\\#]

# my official domain name
# ... define this only if sendmail cannot automatically
# determine your domain
#Dj$w.Foo.COM

CP.

# "Smart" relay host (may be null)
DS

# operators that cannot be in local usernames
# (i.e., network indicators)
CO @ % !

# a class with just dot (for identifying canonical names)
C..

# a class with just a left bracket (for identifying
# domain literals)
C[[

# access_db acceptance class
C{Accept}OK RELAY

# Resolve map (to check if a host exists in check_mail)
Kresolve host -a<OK> -T<TEMP>

# Hosts for which relaying is permitted ($=R)
FR-o /etc/mail/relay-domains %[^\\#]

# arithmetic map
```

```
Karith arith
# possible values for tls_connect in access map
C{tls}VERIFY ENCR

# who I send unqualified names to (null means deliver locally)
DR

# who gets all local email traffic ($R has precedence for
# unqualified names)
DH

# dequoting map
Kdequote dequote

# class E: names that should be exposed as from this host,
# even if we masquerade class L: names that should be
# delivered locally, even if we have a relay class M: domains
# that should be converted to $M class N: domains that should
# not be converted to $M
#CL root
C{E}root uucp

# who I masquerade as (null for no masquerading)
# (see also $=M)
DMboss.lokales-netz.de

# my name for error messages
DnMAILER-DAEMON

# Mailer table (overriding domains)
Kmailertable hash -o /etc/mail/mailertable.db

# Generics table (mapping outgoing addresses)
Kgenerics hash -o /etc/mail/genericstable.db

# Virtual user table (maps incoming users)
Kvirtuser hash -o /etc/mail/virtusertable.db

# Access list database (for spam stomping)
Kaccess hash -o /etc/mail/access.db
```

Das Programm `m4` generiert die Konfigurationsdatei aus vorbereiteten Makros bzw. Schablonen, um Verwaltern die Arbeit zu erleichtern. Diese Makros sind deutlich kürzer und leichter zu verstehen.

SuSE ist noch einen Schritt weiter gegangen und hat diese Funktion in sein Konfigurationprogramm YaST integriert, damit es Einstellungen aus der Datei `/etc/rc.config` berücksichtigt.

Im Normalfall reicht es, `SuSEconfig` die Datei `sendmail.cf` automatisch generieren zu lassen.

Muss man ausnahmsweise das automatische Erstellen ausschalten, weist man in der `rc.config` der Variablen `SENDMAIL_TYPE=no` zu und erzeugt mit

```
m4 /etc/mail/linux.mc > /etc/sendmail.cf
```

die Konfigurationsdatei z.B. aus dem Makro `linux.mc`, welches man vorher an die eigenen Anforderungen anpasst.

Beachten Sie bitte beim Konfigurieren folgende Dateien und Verzeichnisse:

<i>Datei</i>	<i>Bedeutung</i>
<code>/usr/sbin/sendmail</code>	Binärfile, welches die eigentliche Arbeit leistet.
<code>/etc/aliases</code>	Lesbare Version der Datenbank für Mailumleitungen und Mailweiterleitungen. Wird mittels <code>newaliases</code> in die interne Datenbank <code>/etc/aliases.db</code> übersetzt.
<code>/etc/sendmail.cf</code>	Die umfangreiche und nicht-triviale Konfigurationsdatei für <code>sendmail</code> . Sie ist relativ umfangreich und schwer lesbar, daher scheuen sich viele Verwalter, sie direkt zu bearbeiten.
<code>/usr/bin/m4</code>	Programm zum Erstellen einer <code>/etc/sendmail.cf</code> anhand von Makros.
<code>/sbin/conf.d/SuSEconfig.sendmail</code>	Dieses Teilprogramm von <code>SuSEconfig</code> erstellt die <code>sendmail.cf</code> . Dazu bedient es sich des Programms <code>m4</code> .
<code>/etc/mail/linux.mc</code>	Dies ist ein vorbereitetes <code>m4</code> -Makro.
<code>/etc/mail/genericstable</code>	Tabelle, über die Absenderadressen ersetzt werden können.
<code>/etc/mail/mailertable</code>	In dieser Tabelle kann man für einzelne Zieldomains die Rechner angeben, über die die Mails zugestellt werden. Die Datei ist gut kommentiert.
<code>/etc/mail/virtusertable</code>	Tabelle für die Zuordnung zwischen ankommenden Mail-Adressen und lokalen Benutzernamen. Wichtig bei Standleitungen.

<i>Datei</i>	<i>Bedeutung</i>
/etc/mail/access	Tabelle für die Zugriffskontrolle zum Mailsystem. Nur für hier aufgeführte Systeme leitet <code>sendmail</code> Nachrichten weiter.
/var/spool/queue/	Verzeichnis mit den auf Zustellung wartenden Mails.

Tabelle 16.1: Konfiguration von sendmail

Wichtig für die Mail-Weiterleitung aus dem lokalen Netz heraus ist die Erweiterung der Datei `/etc/mail/access`. Hier müssen Sie Ihre lokalen Adressen angeben, damit `sendmail` die Nachrichten Ihrer Client-Rechner weiterleitet.

```
/etc/mail/access
```

```
# /etc/mail/access
#
# Author: Werner Fink <werner@suse.de>
#
# Description:
#
# With this file you can control the access
# to your mail server.
#
# Format:
#
#<email addr>          <keyword or ### text>
#<domain name>         <keyword or ### text>
#<network addr>        <keyword or ### text>
#           ^^^^^^^^^
#           (these are <TAB> stops)
#
# Network IP-addresses have to end on octet boundary, e.g.
#   ➔ 127.0.0
# The right hand side `<keyword or ### text>' could be one of
# the keywords
#
# OK          (accept mails even if other rules would reject
#             ➔ them)
# REJECT      (reject mails even if other rules would accept
#             ➔ them)
# RELAY       (relay this domain, implicit OK within other
#             ➔ rules)
# DISCARD     (mail are discard)
```

```

#
# or an `###' RFC 821 compliant error code and some text,
#   e.g.
#
#   550 We don't accept mail from spammers
#
# Examples:
#
#cyberspammer.com      550 We don't accept mail from spammers
#sendmail.org          OK
#192.168                RELAY
#
# Extensions:
#
# See /usr/share/sendmail/README for the FEATURE
# `blacklist_recipients'.
#
# Default for loop back is RELAY
127                    RELAY
192.168                RELAY
lokales-netz.de       OK

```

Fügen Sie für Ihr lokales Netz eine passende Zeile an.

16.2.1 Schalter für die sendmail-Konfiguration mit YaST

In der SuSE-Distribution spielen die folgenden Variablen der `/etc/rc.config` eine wichtige Rolle.

Schalter	Wert	Bedeutung
SENDMAIL_ TYPE=	yes/no	Steht dieser Schalter auf <code>yes</code> , so übernimmt SuSEconfig die Erstellung der <code>/etc/sendmail.cf</code> ; bei <code>no</code> muss man diese selbst erstellen.
SENDMAIL_ LOCALHOST =	boss.lokales -netz.de localhost	Hier müssen der Name des eigenen Servers und der Name in <code>localhost</code> stehen. Will man für mehrere Domains Post verwalten, so kann man weitere Rechnernamen, durch Leerzeichen getrennt, angeben.

Schalter	Wert	Bedeutung
SENDMAIL_ SMARTHOST =	smtp:mail. linuxbu.ch / uucp: linuxbu.ch	Hier steht, an welchen Rechner die ausgehende Post geliefert werden soll. Man kann den Eintrag auch ganz weglassen, dann wird die Mail aber direkt an den Empfänger zugestellt, was manchmal recht langwierig ist. Bei einer Wählverbindung ist es auf alle Fälle geschickter, die Mails beim Provider abzuliefern.
SENDMAIL_ RELAY =		Hiermit kann man Mail generell an einen bestimmten, die Mail nach außen vermittelnden Rechner weiterleiten, anstatt sie lokal auszuliefern. In lokalen Netzen mit mehreren Linux-Rechnern braucht so nur ein Mail-Server eine Verbindung nach außen.
SENDMAIL_ ARGS =	-bd -q30m -om	Parameter zum Starten von <code>sendmail</code> . Der Schalter <code>-bd</code> startet <code>sendmail</code> als Dämon, der im Hintergrund auf Arbeit wartet. Der Schalter <code>-q30m</code> lässt es alle 30 Minuten nach wartender Mail schauen. Wenn man nicht mit UUCP arbeitet, kann man diesen Schalter weglassen und den Mailversand durch <code>sendmail -q</code> von Hand oder per Cronjob auslösen. Der Schalter <code>-om</code> erlaubt es, Nachrichten an sich selbst zu schicken. Das ist für die Nutzung von Mailinglisten sinnvoll, so bekommt man auch als Absender die eigene Nachricht.
SENDMAIL_ EXPENSIVE =	yes/no	Steht dieser Schalter auf <code>no</code> , so versucht <code>sendmail</code> eine Mail sofort an den nächsten Rechner weiterzugeben. Steht der Schalter auf <code>yes</code> , so speichert <code>sendmail</code> die Mail im Verzeichnis <code>/var/spool/mqueue</code> zwischen.
SENDMAIL_ NONCANONIFY=	yes/no	Steht dieser Schalter auf <code>no</code> , so versucht <code>sendmail</code> immer, den Namen des Empfängerrechners zu verifizieren. Damit werden DNS-Anfragen ausgelöst. Will man diese Anfragen vermeiden, weil man nicht immer online ist, so muss der Schalter auf <code>yes</code> stehen.

Tabelle 16.2: Sendmail-Konfiguration mit YaST

16.2.2 Wartende Mails löschen

Wenn man mit `sendmail` experimentiert, entstehen immer wieder Mails, die man gern löschen möchte. `Sendmail` speichert ausgehende Mails, die es noch nicht zustellen konnte, im Verzeichnis `/var/spool/mqueue`. Dort kann man sie löschen.

```
rm /var/spool/mqueue/*
```

16.2.3 Mail-Alias

Mail-Adressen beachten die Schreibweise

```
<username>@<servername>.
```

Aus alter Tradition sind Benutzernamen bei Linux in Mail-Adressen zunächst auf höchstens acht Zeichen beschränkt. Will man für einzelne User mehrere oder längere E-Mail-Adressen zulassen, muss man diese in der Datei `/etc/aliases` den Usernamen zuordnen.

In dieser einfach aufgebauten Datei steht jeweils eine E-Mail-Adresse und dann folgen die zugeordneten Usernamen:

```
U.Debacher: debacher
postmaster: root
autorenlinuximwindowsnetz: burre, debacher, kretschmer,
thalheimer
...
```

Groß-/Kleinschreibung spielt bei Mail-Adressen meist keine Rolle. Folgende in der Datei schon vorhandene Einträge sollten Sie auf keinen Fall löschen, da sie teilweise für das System wichtig sind.

```
/etc/aliases
```

```
# Copyright (c) 1997-1999,2000 SuSE GmbH Nuernberg, Germany.
# Author: Florian La Roche
#         Werner Fink         <werner@suse.de>
#
# The program "newaliases" must be run after
# changing this file.
#
# It is probably best to not work as
# user root and redirect all
# email to "root" to another account.
# Then you don't have to check
# for important email too often on the root account.
# The "\root" will make sure that email is also
# delivered to the
# root-account, but also forwarded to the user "joe".
# root:          joe, \root
#
# Basic system aliases that MUST be present.
postmaster: root
mailer-daemon: postmaster
```

```
# General redirections for pseudo accounts in /etc/passwd.
administrator:    root
daemon:          root
lp:              root
news:            root
uucp:            root
games:           root
man:             root
at:              root
postgres:        root
mdom:            root
amanda:          root
ftp:             root
wwwrun:          root
squid:           root
msql:            root
gnats:           root
nobody:          root
# "bin" used to be in /etc/passwd
bin:             root

# Further well-known aliases for
# dns/news/ftp/mail/fax/web/gnats.
newsadm:         news
newsadmin:       news
usenet:          news
ftpadm:          ftp
ftpadmin:        ftp
ftp-adm:         ftp
ftp-admin:       ftp
hostmaster:     root
mail:            postmaster
postman:         postmaster
post_office:    postmaster
# "abuse" is often used to fight against spam email
abuse:           postmaster
spam:            postmaster
faxadm:          root
faxmaster:       root
webmaster:       root
gnats-admin:     root
```

In der Grundeinstellung landen Mails bei den angegebenen Adressen, also alle beim Benutzer *root*. Sie können diese Mails aber auch an Ihren eigenen Account weiterleiten lassen.

Wichtig: Mailsysteme werten nicht die Datei `/etc/aliases`, sondern die Datei `/etc/aliases.db` aus, das Kommando `newaliases` trägt dazu die neuen Werte von `/etc/aliases` in `/etc/aliases.db` ein. Erst das Ausführen dieses Kommandos aktiviert Änderungen in der `aliases`-Datei für das Mailsystem.

16.2.4 Urlaub auf Hawaii: Mail weiterleiten

Um alle Mails, die in das eigene Postfach eingehen, an eine andere Mail-Adresse weiterzuleiten, gibt es mindestens zwei Möglichkeiten:

- Systemverwalter (*root*) können in die Datei `/etc/aliases` eine Ersatzadresse eintragen; dadurch wird diese Datei aber lang und unübersichtlich.
- Jeder Benutzer kann in seinem Home-Verzeichnis eine Datei `.forward` anlegen, die nur die Zieladresse enthält, um alle eingehenden Mails an diese Adresse weiterzuleiten.

16.2.5 Urlaub auf Hawaii: Absender informieren

Nicht jeder Benutzer möchte seine Mails an den Urlaubsort weiterleiten. In diesem Fall kann es sinnvoll sein, den Absender einer Mail darüber zu informieren, dass man sich im Urlaub befindet und erst später auf die Mail antworten kann.

Dazu dient das Programm `vacation`, das sich bei SuSE im Paket `vacation` der Serie `n` befindet bzw. in der Datei `vacation.rpm` im Verzeichnis `n1`. Installieren Sie dieses Paket gegebenenfalls nach.

<i>Datei</i>	<i>Bedeutung</i>
<code>/usr/bin/vacation</code>	Das Binärprogramm <code>vacation</code>
<code>\$HOME/.vacation.msg</code>	Die <code>vacation</code> -Mail an den Absender
<code>\$HOME/.forward</code>	Die persönliche Datei für Mail-Weiterleitungen.

Tabelle 16.3: Installationsprogramme für `vacation`

Nach der Installation melden sich Benutzer mit Ihrem Benutzernamen, nicht als *root*, am System an und rufen das Programm auf:

```
/usr/bin/vacation
```

Rufen Benutzer das Programm ohne weitere Parameter auf, so startet es deren Standardeditor, um ihnen das Erstellen einer Abwesenheitsmitteilung zu ermöglichen. Die vorgegebene Struktur sollten Sie anpassen. Eine derartige Nachricht kann folgendermaßen aussehen.

```
Subject: Gruss von Hawaii
```

```
Ich bin zur Zeit im wohlverdienten Urlaub  
und kann Ihre Mail mit dem Betreff "$SUBJECT"  
zur Zeit nicht lesen.  
Alohaa von Hawaii
```

Legen Sie diese Datei unter dem Namen `.vacation` in Ihr Home-Verzeichnis.

Den Platzhalter `$Subject` ersetzt `vacation` durch den jeweiligen Betreff der Nachricht.

Nun müssen die Benutzer noch die `.forward`-Datei in ihrem Home-Verzeichnis anpassen, damit eingehende Mails das Programm `vacation` aktivieren. Die Datei `$HOME/.forward` (hier für den Benutzer `debacher`) muss nur eine einzige Zeile mit folgendem Inhalt besitzen:

```
\debacher, "/usr/bin/vacation debacher"
```

Diese Zeile bewirkt, dass `sendmail` eingehende Mails an `vacation` weiterleitet, vorher aber eine Kopie ins lokale Postfach des Benutzers `debacher` ablegt. Wenn Benutzer ihren Namenseintrag, hier im Beispiel `\debacher`, vergessen, bleibt Ihr eigenes Postfach leer und Sie müssen den Absender mit Ihrer Nachricht darüber informieren und auffordern, seine Mail nach Ihrem Urlaub erneut zu schicken.

16.3 Fetchmail installieren und konfigurieren

Fetchmail holt Mail aus einem Postfach beim Provider ab. Das Programm befindet sich bei SuSE in der Serie `n` im Paket `fetchmail` bzw. der Datei `fetchmail.rpm` im Verzeichnis `n1`.

Datei	Bedeutung
/usr/bin/fetchmail	Das Binärprogramm fetchmail.
.fetchmailrc	Konfigurationsdatei im Home-Verzeichnis.

Tabelle 16.4: Fetchmail installieren

Sie konfigurieren `fetchmail` über die Datei `.fetchmailrc` im Home-Verzeichnis des Benutzers, der `fetchmail` aufruft. Falls das Abholen der Post über einen Cronjob oder einen Eintrag in der `/etc/ppp/ip-up.local` geschehen soll, ist `root` ein möglicher Nutzer.

Die Konfigurationsdatei hat folgenden Aufbau:

```
poll mail.linuxbu.ch protocol POP3 no dns
    user ud1003 password geheim is debacher here
```

Fetchmail fragt mit diesen Parametern für den User `ud1003` mit dem Passwort `geheim` beim Provider `linuxbu.ch` nach neuer Mail. Es fragt den Name-Server nicht und legt Eingangspost in das lokale Postfach des Users `debacher`.

Legt der Provider Mails für mehrere Empfänger in die gleiche Mailbox und gibt es für die Empfänger ein gleichnamiges Postfach auf dem lokalen System, könnte man auch eintragen:

```
poll mail.linuxbu.ch protocol POP3 no dns
    user ud1003 password geheim is * here
```

Um mehrere Postfächer nacheinander abzufragen, erstellt man für jedes Postfach eine passende Zeile in der Konfigurationsdatei. Liegen die Postfächer beim gleichen Provider, so kann man die Konfiguration verkürzen:

```
poll mail.linuxbu.ch protocol POP3 no dns
    user ud1003 password geheim is debacher here
    user bb1004 password geheim is burre here
    user bk1005 password geheim is kretschmer here
    user ct1006 password geheim is thalheimer here
```

Das Abrufen der Mails startet man von der Konsole aus durch:

```
fetchmail -v -a
```

Der Schalter `-a` gibt an, dass alle Mails geladen und aus dem Postfach gelöscht werden sollen. In der Voreinstellung lädt `fetchmail` nur ungelesene Mails.

Der Schalter `-v` (verbose) bewirkt, dass `fetchmail` ausführliche Meldungen ausgibt. Das ist vor allem für Kontrollzwecke nützlich.

Beim Testen hilft ein Aufruf der Form:

```
fetchmail -v -a -k
```

Dabei verhindert der Schalter `-k` (keep), dass `fetchmail` Mails aus dem Postfach löscht. Falls die Konfiguration noch nicht fehlerfrei war, kann man alle Nachrichten nochmals abrufen. Wenn alles funktioniert, sollte man diesen Schalter schleunigst entfernen, da sonst die Mail beim Provider enorm anwachsen kann.

16.4 Mail-Austausch bei Wählverbindungen automatisieren

Bei einem Rechner mit fester Internetanbindung wird Mail immer sofort zugestellt. Bei Wählverbindungen muss man den Postaustausch bewusst anstoßen. Dabei gibt es prinzipiell drei Automatisierungs-Möglichkeiten:

- Über einen Eintrag in der `ip-up.local`.
- Durch Aktivieren der `poll.tcpip`.
- Über einen Cronjob.

Wie bereits im Kapitel 12 (Über den Linux-Router ins Internet) beschrieben, arbeitet der PPP-Dämon nach erfolgreicher Einwahl zum Provider die Datei `/etc/ppp/ip-up` und die lokale Erweiterungsmöglichkeit `/etc/ppp/ip-up.local` ab. Diese einfache Textdatei enthält bereits die notwendigen Einträge, sie sind aber auskommentiert.

Erstellen oder erweitern Sie die Datei folgendermaßen:

```
/etc/ppp/ip-up.local:
```

```
...
/usr/bin/fetchmail -a -v >>/var/log/fetchmail 2>&1 &
/usr/sbin/sendmail -q &
...
```

So verschickt `sendmail -q` bei jedem erfolgreichen Verbindungsaufbau die bisher angesammelten Mails.

`Fetchmail` fragt dann beim Provider die Mails aus dem Postfach des Providers ab (`fetchmail -a -v`). Die Zeichen `&` am Ende der beiden Zeilen bewirken, dass `ip-up.local` nicht wartet, bis die Programme beendet sind, sondern sie im Hintergrund aktiv werden. Ansonsten könnte es passieren, dass es geraume Zeit dauert, bis die Leitung für die WWW-Nutzung zur Verfügung steht.

Bei diesem Verfahren tauschen beide Server Post aus, sobald zwischen ihnen eine Verbindung besteht. Dies kann der hier eingerichtete Server auf Wunsch zu festgelegten Zeitpunkten tun.

Der Cron-Dämon läuft ständig im Hintergrund und führt Cronjobs zu den anwenderdefinierten Zeitpunkten aus. Anwender tragen ihre Aufträge dazu in Tabellen, den Crontabs, ein. Um die eigene Tabelle zu bearbeiten, gibt man ein:

```
crontab -e
```

Das `-e` steht hier für edit (Editieren). Der Inhalt könnte dann so aussehen:

```
#####
SHELL=/bin/sh
PATH=/bin:/usr/bin:/usr/local/bin:/usr/lib/news/bin
MAILTO=root
# roots crontab
#
# min hour day month dayofweek (1=Mo,7=Su) command
10 22 * * * /usr/sbin/sendmail -q &
11 22 * * * /usr/bin/fetchmail -a -v
➤ >>/var/log/fetchmail 2>&1 &
```

Mit diesem Eintrag führt cron die Programme `sendmail` und `fetchmail` täglich um 22:10 Uhr bzw. 22:11 Uhr aus.

Vorausgesetzt wird hier, dass die Internetverbindung automatisch aufgebaut wird.

16.5 So tauschen Windows-PCs Post mit dem Linux-Server aus

Auf Windows PCs mailen Anwender mit Mail-Clients wie Netscape Messenger, MS Outlook (Express), Eudora oder Pegasus Mail. Diese können direkt mit einem hier beschriebenen Linux-Server kommunizieren.

Das Konfigurieren dieser Mail-Programme haben Sie bereits im Kapitel 5 kennen gelernt.

Falls beim Nutzen der Mail-Clients Fehler auftauchen, ist es nicht ganz leicht einzugrenzen, auf welcher Ebene diese liegen. Da können Ihnen die folgenden Ausführungen weiterhelfen.

Zum Testen kann man auch ohne Mail-Client-Programme per Telnet-Verbindung den für POP3 zuständigen Port 110 des Mail-Servers direkt ansprechen.

Das folgende Listing zeigt einen Dialog mit dem POP3-Server über Telnet. Die Autoren haben hier am Anfang jeder Zeile dem eigentlichen Dialog ein Zeichen vorangestellt; das Zeichen > soll anzeigen, dass der Client die Zeile gesendet und das Zeichen <, dass er sie empfangen hat:

```
>telnet 192.168.1.1 110
<+OK QPOP (version 2.53) at boss.lokales-netz.de starting.
>user debacher
<+OK Password required for debacher.
>pass geheim
<+OK debacher has 1 message (590 octets).
>retr 1
<+OK 590 octets
<Return-Path: <burre@boss.lokales-netz.de>
<Received: from [192.168.1.40] ([192.168.1.40])
<      by boss.lokales-netz.de (8.10.2/8.10.2/SuSE Linux
      ↪ 8.10.0-0.3) with SMTP id <NAA01039
<      for debacher; Fri, 21 Apr 2000 13:44:49 +0200
<Date: Fri, 21 Apr 2000 13:44:49 +0200
<From: burre@boss.lokales-netz.de
<Message-Id: <200004211144.NAA01039@boss.lokales-netz.de>
<X-Authentication-Warning: boss.lokales-netz.de:
      ↪ [192.168.1.40] didn't use HELO protocol
<Subject: Ein kleiner Test
<To: undisclosed-recipients;;
<X-UIDL: f02bd43fa393413aa988b20cac06ca5f
<
<Hallo Uwe,
<ein kleiner Test.
<Gruss
<Bernd
<
<.
>dele 1
<+OK Message 1 has been deleted.
>quit
<+OK Pop server at boss.lokales-netz.de signing off.
```

Benutzt werden hier die Befehle:

<i>Befehl</i>	<i>Bedeutung</i>
User	Danach folgt ein gültiger Benutzername.
Pass	Das Passwort des Benutzers
Retr	Lädt die Mail mit der angegebenen Nummer.
Dele	Löscht die Mail mit der angegebenen Nummer.
Quit	Beendet den Dialog.

Tabelle 16.5: Befehle im Quelltext (POP3-Server)

Sehr hilfreich kann diese Vorgehensweise sein, wenn Sie über eine Wählleitung ans Internet angebunden sind und eine übergroße Mail Ihr Postfach blockiert. Die Windows-Clients erlauben es normalerweise nicht, eine Mail zu löschen, ohne dass sie übertragen wurde. Bei der direkten Kommunikation mit dem Mail-Server des Providers können Sie eine derartige Mail löschen, ohne Sie erst übertragen zu müssen.

Auch zum Senden einer Nachricht lässt sich dieses Verfahren benutzen, SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) arbeitet mit Port 25:

```
>telnet 192.168.1.2 25
> 220 boss.lokales-netz.de ESMTPl Sendmail 8.10.2/8.10.2/SuSE
    ↳ Linux 8.10.0-0.3; Mon, 20 Nov 2000 15:48:32 +0100
>helo lokaies-netz.de
<250 boss.lokaies-netz.de Hello [192.168.1.2], pleased to meet
    ↳ you
>mail from: burre@boss.lokaies-netz.de
<250 2.1.0 burre@boss.lokaies-netz.de... Sender ok
>rcpt to: debacher
<250 2.1.5 debacher... Recipient ok (will queue)
>data
<354 Enter mail, end with "." on a line by itself
>Subject: Ein kleiner Test
>
>Hallo Uwe,
>ein kleiner Test.
>Gruss
>Bernd
>.
<250 2.0.0 NAA01039 Message accepted for delivery
>quit
<221 2.0.0 boss.lokaies-netz.de closing connection
```

Das Beispiel zeigt einen Telnet-Dialog mit einem SMTP-Server.

Liegt die Empfänger-Mailbox nicht auf dem gleichen Rechner, so wird eine Verbindung zum Zielrechner aufgebaut. Die Mail wird hier zeilenweise im Quelltext übertragen, zwischen der Betreffzeile (bzw. den Headerzeilen) und dem eigentlichen Text muss eine Leerzeile stehen. Die Zeichen < bzw. > am Anfang jeder Zeile haben die Autoren hinzugefügt, um anzuzeigen, ob die Zeile gesendet oder empfangen wurde.

Benutzt hat man hier die Kommandos:

<i>Kommando</i>	<i>Bedeutung</i>
helo	Anmeldung/Vorstellung des absendenden Rechners
mail from:	Danach wird der Absender angegeben.
rcpt to:	Danach folgt der Empfänger
data	Hier folgt der eigentliche Text, beendet wird die Eingabe durch eine Zeile mit einem einzelnen Punkt.
quit	Beendet den Dialog.

Tabelle 16.6: Kommandos im Quelltext (SMTP-Server)

16.6 Mailaustausch mit UUCP

Das Protokoll UUCP (Unix to Unix Copy) wurde ursprünglich dazu entwickelt, um Dateien, Mails und News über Wählleitungen auszutauschen. Im Laufe der Zeit entwickelten sich viele verschiedene Software-Versionen hierzu. Eine sehr weit verbreitete Version ist das Taylor-UUCP, das auch SuSE bei seiner Distribution mitliefert.

Heutzutage setzt man UUCP hauptsächlich zum Austausch von Mails und News ein, wenn keine Standleitung zwischen dem lokalen Netz und dem Internet besteht.

Auch die Möglichkeit von UUCP, eine Wählverbindung zu einem anderen Rechner aufzubauen, nutzt man heute nur noch selten. In der Regel setzt man eine TCP/IP-Verbindung als gegeben voraus, über die dann per UUCP Mails und News ausgetauscht werden. Auf dieses UUCP über TCP/IP bezieht sich auch das aktuelle Kapitel.

Beim Mailaustausch gibt es sehr unterschiedliche Fälle, dazu gehören:

- Post für einzelnen User abholen,
- Post für einzelnen User verschicken,
- Post innerhalb eines Netzes userbezogen vermitteln und
- Post zwischen zwei Netzwerken austauschen.

Für die ersten Fälle haben Sie die notwendigen Beschreibungen bereits im Abschnitt 16.3 kennen gelernt. In diesem Abschnitt geht es um den Post austausch zwischen Netzwerken.

Traditionelle Unix-Transportprogramme für Mail und News wie `sendmail` und `leafnode` gehen davon aus, dass die Zielrechner durch Festverbindungen für Nachrichten allzeit erreichbar sind.

Heutzutage sind aber zum Teil ganze Netze über Wählverbindungen ans Internet angebunden, erfüllen diese Voraussetzung also nicht. Dann muss der Provider einspringen und auf einem seiner Rechner ein Postfach für den Kunden zur Verfügung stellen. Beim Einstellen der Nachricht in das Postfach wird der Umschlag (Envelope), der die Zustelladresse enthält, verworfen, denn er ist ja eigentlich auch nicht mehr notwendig.

Das ist immer dann unkritisch, wenn man nur einzelne Mail-Adressen zur Verfügung hat. Bekommt man aber Mails für mehrere Empfänger bzw. eine ganze Domain, so bekommt man Schwierigkeiten bei der lokalen Verteilung der Nachrichten.

Man sollte in diesem Fall ein Verfahren benutzen, bei dem der Provider zwar die Nachrichten sammelt, aber nicht in ein Postfach zustellt. Eine Möglichkeit hierfür ist UUCP.

Ein weiterer Vorteil von UUCP für unsere Zwecke besteht darin, dass die Nachrichten komprimiert übertragen werden können und weniger Verwaltungsdaten übertragen werden müssen als beim Einzelbezug.

16.6.1 Wer braucht UUCP?

UUCP ist immer dann sinnvoll, wenn man über Wählleitungen mit dem Internet verbunden ist und Mails für mehrere Adressen oder gar eine ganze Domain beziehen möchte.

Bei diesem Verfahren gilt die Mail erst dann als zugestellt, wenn sie im lokalen Postfach liegt, der Umschlag wird mit übertragen.

Leider bieten nicht alle Provider UUCP an. Da auch die Provider, die UUCP anbieten, den Mailaustausch standardmäßig mittels POP/SMTP vornehmen, müssen Sie sich mit Ihrem Provider in Verbindung setzen, um die Umstellung auf UUCP zu veranlassen.

16.6.2 UUCP installieren und konfigurieren

Bevor man an die Installation des Systems gehen kann, muss man mit seinem Provider über die Umstellung sprechen und einen Benutzernamen und ein Passwort für UUCP erfragen. Der Benutzername kann mit dem Namen für die Wahl übereinstimmen, das Passwort sollte aus Sicherheitsgründen unterschiedlich sein.

Die Software im Paket `uucp` der Serie `n` bzw. der Datei `uucp.rpm` im Verzeichnis `n2` installiert SuSE in der Voreinstellung nicht.

Für den Betrieb wichtige Dateien sind:

<i>Datei</i>	<i>Bedeutung</i>
<code>/usr/lib/uucp/uucico</code>	Binärdatei, die für den Mailaustausch zuständig ist.
<code>/etc/uucp/config</code>	Konfigurationsdatei
<code>/etc/uucp/sys</code>	Informationen über Kommunikationspartner
<code>/etc/uucp/call</code>	Loginnamen und Passwörter
<code>/etc/sendmail.cf</code>	Die <code>sendmail</code> -Konfigurationsdatei muss angepasst werden.

Tabelle 16.7: Wichtige Dateien für den Betrieb von UUCP

16.6.3 Anpassen der `sendmail.cf`

SuSE bietet eine einfache Möglichkeit, `sendmail` auf den Betrieb mit UUCP umzustellen. Gehen Sie dazu in YaST auf *Administration des Systems* • *Netzwerk konfigurieren* • *Sendmail konfigurieren*:

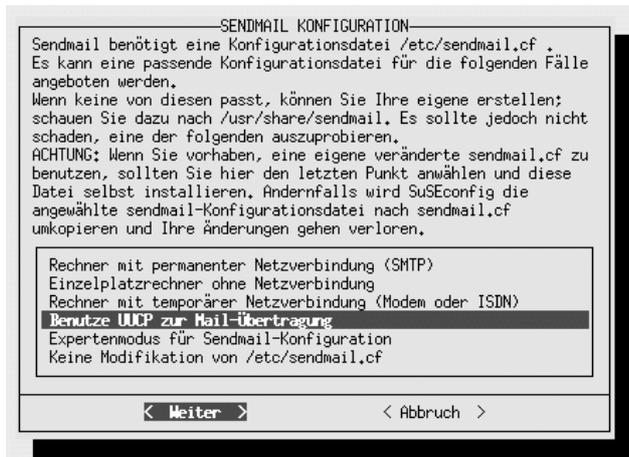


Abbildung 16.2: Sendmail-Konfiguration

Wählen Sie hier *Benutze UUCP zur Mail-Übertragung* aus und tragen als Smarthost den Namen des UUCP-Rechners beim Provider ein.



Abbildung 16.3: Name des Smarthosts

Das dann gezeigte Formular füllen Sie folgendermaßen aus:

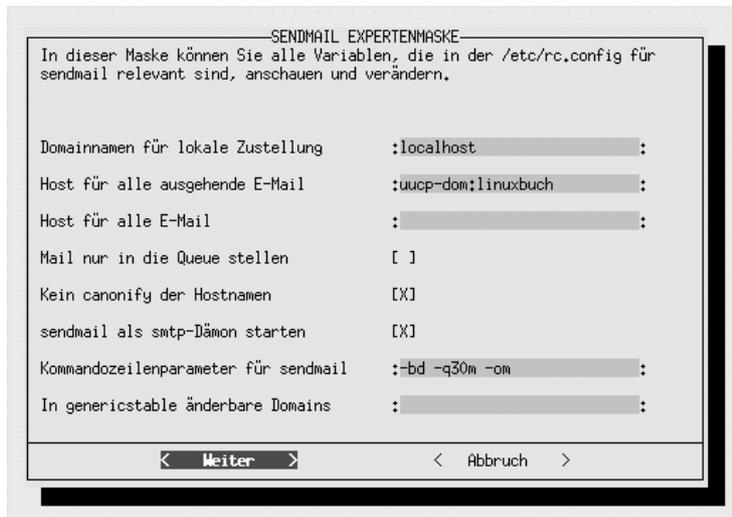


Abbildung 16.4: Weitere Daten für UUCP

Sie müssen hier nur *sendmail als SMTP-Dämon starten* zusätzlich aktivieren. Ansonsten würde `sendmail` nicht starten und auch lokale Mails nicht automatisch verteilen.

Für die weiteren Konfigurationsschritte müssen Sie einige Einstellungen vornehmen bzw. überprüfen.

Gehen Sie dazu in YaST in das Menü *Administration des Systems • Konfigurationsdatei verändern* und überprüfen die folgenden Einstellungen:

```
SENDMAIL_LOCALHOST = localhost lokales-netz.de
➔ boss.lokales-netz.de
```

Die Eintragung sollte mit der Mail-Domain übereinstimmen, für die Sie die Mail beziehen möchten.

```
SMTP=yes
```

Das haben Sie zwar vorher mit dem Schalter *sendmail als SMTP-Dämon starten* schon eingestellt, kontrollieren Sie es aber bitte.

```
FROM_HEADER=lokales-netz.de
```

Mit dieser Header-Zeile als Absender versieht `sendmail` Mails und News-Postings

```
SENDMAIL_SMARTHOST=uucpdom:linuxbuch
```

Über diesen Weg liefern Sie Ihre Mail aus.

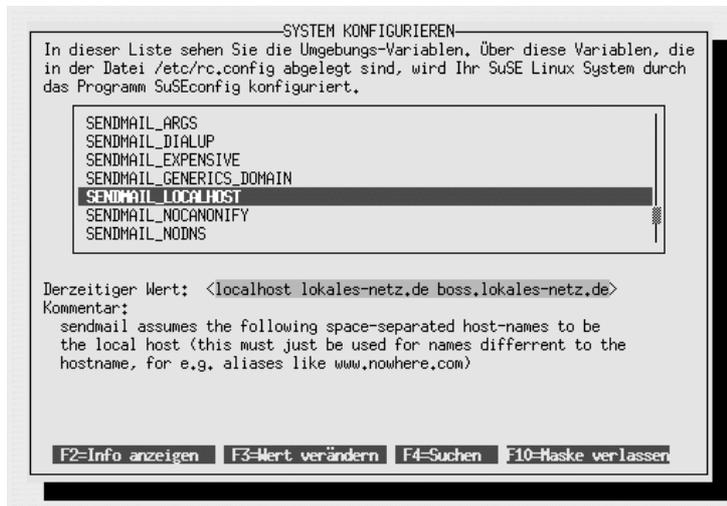


Abbildung 16.5: YaST-System konfigurieren

Das Paket Taylor-UUCP konfigurieren Sie nach dem Beenden von YaST mit folgenden Dateien:

/etc/uucp/config

```
#
# config - Haupt UUCP-Konfigurations-Datei
#
# UUCP-Name des Rechners
nodename ud1002
```

In diese Datei müssen Sie den Benutzernamen eintragen, den Sie mit Ihrem Provider abgesprochen haben.

/etc/ uucp/sys

Hier beschreiben Sie die Systeme, mit denen Sie per UUCP kommunizieren wollen und die Art und Weise des Verbindungsaufbaus. Das folgende Beispiel geht von einer Übertragung über eine PPP-Wählverbindung aus.

```
#
# sys - Beschreibung der bekannten Systeme
#
# GLoziale Einstellungen fuer alle Systeme
```

```

# Loginnamen und Passwort aus der Datei 'call' lesen
call-login      *
call-password   *

# keine Einschränkung der Zugriffszeit
time            any

# Systemspezifische Einstellungen

# System 'linuxbuch'
system          linuxbuch
address         mail.linuxbu.ch
commands        rmail rnews
command-path    /usr/lib/news/bin /usr/bin

# Portdefinition, die genommen werden soll
port            type tcp

```

Hinter dem Schlüsselwort `call-login` erwartet `uucico` den Benutzernamen. Steht dort ein `*`, so entnimmt es den Namen der Datei `call`.

In der Zeile `call-password` folgt das Passwort für diese UUCP-Verbindung. Wenn hier ein `*` folgt, dann entnimmt `uucico` das Passwort ebenfalls der Datei `call`.

Das Schlüsselwort `time` legt fest, zu welcher Zeit UUCP Verbindungen aufbauen darf. Hier könnte man Wochentage und Uhrzeiten eingeben, im einfachsten Fall erlaubt `any` den Verbindungsaufbau zu jeder Zeit.

Über das Schlüsselwort `port` legen Sie fest, auf welchem Weg die Verbindung aufgebaut werden soll. Da Sie eine bestehende TCP/IP-Verbindung nutzen wollen, geben Sie `type tcp` an.

Dies sind die allgemeinen Einstellungen, die weiteren Einstellungen sind spezifisch für das System, mit dem man kommunizieren will, wie das Schlüsselwort `system` angibt. Alle weiteren Zeilen beziehen sich auf dieses System, bis eine erneute `system`-Zeile folgt.

Hinter `address` folgt die Adresse des entfernten UUCP-Systems. Die letzte Zeile zählt hinter dem Schlüsselwort `commands` die erlaubten Kommandos auf.

```
/etc/uucp/call
```

Hier trägt man die bekannten Systeme und die zugehörigen Benutzernamen und Passwörter ein.

```
#
# call - Logininformationen
#
#
# Loginname und Passwort fuer die Systeme die angerufen werden
# sollen
#
# <system> <login> <passwd>
linuxbuch ud1001 geheim
```

16.6.4 Test der Konfiguration

Nun können Sie nach einem Neustart von `sendmail` die Konfiguration erproben. Bauen Sie zuerst eine Internetverbindung auf und geben nach erfolgreichem Verbindungsaufbau Folgendes ein:

```
/usr/lib/uucp/uucico -s linuxbuch
```

Der Mailaustausch benötigt einige Zeit. Den Ablauf können Sie kontrollieren, indem Sie sich die Datei `/var/spool/uucp/Log` ansehen.

Falls alles geklappt hat und Mail angekommen ist, liegt diese nun in der Mailqueue (dies kann man mit `mailq -v` kontrollieren). Um die eingetroffene Mail zu verteilen, geben Sie `sendmail -q` ein.

Falls es nicht geklappt hat, sollte man `uucico` mit eingeschaltetem *Debug* aufrufen:

```
/usr/lib/uucp/uucico -S linuxbuch -x all
```

Der Schalter `-S` zwingt `uucico` dazu, einen neuen Verbindungsaufbau zu versuchen, auch wenn die Wartezeit noch nicht abgelaufen ist. Der Schalter `-x all` bringt `uucico` dazu, vollständige Debug-Informationen in die Datei `Debug` zu schreiben.

Nun sollten Sie noch einmal die Dateien:

```
/var/spool/uucp/Log
```

```
und
```

```
/var/spool/uucp/Debug
```

ansetzen.

Die Datei `Debug` sollten Sie anschließend löschen, da Benutzername und Passwort hier im Klartext stehen.

Dies alles hat erst dann Zweck, wenn der Provider die Mail auf UUCP umgestellt hat.

16.7 Mailinglisten mit majordomo

Mailinglisten können Sie dazu nutzen, um eingehende Mails an viele Empfänger weiterzuverteilen. Sie bauen so eine Art Kopierstation für Mails auf. Ist die Zahl der Empfänger klein und übersichtlich, genügt es, wenn Sie alle Empfänger in der Datei `/etc/aliases` aufführen, wie in folgendem Beispiel:

```
autorenlinuximwindowsnetz: burre, debacher, kretschmer,
thalheimer
```

Hier leitet `sendmail` alle Mails an `autorenlinuximwindowsnetz` an die Benutzer `burre`, `debacher`, `kretschmer` und `thalheimer` weiter.

16.7.1 Installation von majordomo

Bei mehreren Listenteilnehmern wird dieses Verfahren schnell unübersichtlich, vor allem weil man für jede An- bzw. Abmeldung die `/etc/aliases` verändern muss. Hier setzt das Programm `majordomo` an, das Sie bei SuSE im Paket `mdomo` der Serie `n` oder im Verzeichnis `n2` in der Datei `mdomo.rpm` finden. Installieren Sie dieses Paket nach.

Zum Aktivieren von `majordomo` müssen Sie in der Datei `/etc/aliases` die von SuSE vorbereiteten Einträge aktivieren, indem Sie die Kommentarzeichen am Zeilenanfang entfernen.

`/etc/aliases` (Auszug ab Zeile 6259):

```
# Majordomo can be used to have mailinglists on your site.
majordomo: "|/usr/lib/majordomo/wrapper majordomo"
owner-majordomo: root,
majordomo-owner: root,
```

Wirksam machen Sie diese Änderung mit

```
newaliases
```

Damit ist die Installation von `majordomo` schon abgeschlossen, und Sie können darangehen, eine Mailingliste einzurichten.

16.7.2 Einrichten einer Mailingliste

Wollen Sie eine Mailingliste für interne Diskussionen einrichten, die unter der Adresse `diskussion@boss.lokales-netz.de` läuft, so gehen Sie folgendermaßen vor.

Legen Sie eine Datei für die Liste an, und übereignen Sie diese majordomo:

```
cd /var/lib/majordomo/lists
touch diskussion
chown mdom.mdom diskussion
```

Erstellen Sie die Datei mit dem Master-Passwort

```
echo "geheim" > diskussion.passwd
chown mdom.mdom diskussion.passwd
chmod 660 diskussion.passwd
```

Statt `geheim` geben Sie natürlich ein selbstgewähltes Passwort an.

Einträge für die Liste in der Datei `/etc/aliases`

Am Ende der `aliases`-Datei finden Sie einen Beispieleintrag von SuSE, an den Sie die Einträge für Ihre Liste anhängen:

```
# sample entry for a majordomo mailing-list called "test"
# read /usr/doc/packages/majordomo/README.linux for
# more information
# replace "test" with a new name and put the
# administrator into
# the "owner-test" alias instead of "root".
#
#test: "|usr/lib/majordomo/wrapper resend -l
# test test-outgoing"
#test-outgoing: :include:/var/lib/majordomo/lists/test
#test-request: "|usr/lib/majordomo/wrapper majordomo -l test"
#test-approval: owner-test,
#owner-test-outgoing: owner-test,
#owner-test-request: owner-test,
#owner-test: root,
#
diskussion: "|usr/lib/majordomo/wrapper resend -l
➡ diskussion diskussion-outgoing"
diskussion-outgoing:
:include:/var/lib/majordomo/lists/diskussion
```

```

diskussion-request: "|/usr/lib/majordomo/wrapper
↳ majordomo -l diskussion"
diskussion-approval: owner-diskussion,
owner-diskussion-outgoing: owner-diskussion,
owner-diskussion-request: owner-diskussion,
owner-diskussion: debacher,

```

Aliases-Datenbank aktualisieren

Mit dem Aufruf von

```
newaliases
```

aktivieren Sie die Änderungen aus der `/etc/aliases`.

Abonnieren der Liste

Für jede Mailingliste existiert eine Konfigurationsdatei, die majordomo beim Eintreffen der ersten Mail erstellt. Schicken Sie also eine Mail an

```
majordomo@boss.lokales-netz.de
```

die nur die Zeile

```
subscribe diskussion
```

enthält.

Wenn Sie nicht warten wollen, bis `sendmail` die Nachricht von sich aus verteilt, dann rufen Sie einfach als `root` zweimal `sendmail -q` auf.

Die Konfigurationsdatei und Aufforderung zur Bestätigung

Majordomo erstellt mit der ersten Nachricht eine Konfigurationsdatei `/var/lib/majordomo/lists/diskussion.config`. Außerdem erhalten Sie zwei Nachrichten. Eine der Nachrichten ist an Sie als Abonnenten gerichtet und teilt Ihnen mit, dass Sie Ihre Anforderung bestätigen müssen. Hiermit stellt majordomo sicher, dass Sie die Liste wirklich abonnieren wollen.

```

Someone (possibly you) has requested that your email address
be added to or deleted from the mailing list
"diskussion@boss.lokales-netz.de".

```

```

If you really want this action to be taken, please send the
following commands (exactly as shown) back to
"Majordomo@boss.lokales-netz.de":

```

```
auth ae81594d subscribe diskussion
↳ debacher@boss.lokales-netz.de
```

If you do not want this action to be taken, simply ignore this message and the request will be disregarded.

If your mailer will not allow you to send the entire command as a single line, you may split it using backslashes, like so:

```
auth ae81594d subscribe diskussion \
debacher@boss.lokales-netz.de
```

If you have any questions about the policy of the list owner, please contact "diskussion-approval@boss.lokales-netz.de".

Thanks!

Majordomo@boss.lokales-netz.de

Bestätigungs-Mail

Sie müssen jetzt eine Bestätigungsnachricht mit dem angegebenen Kennwort an majordomo schicken.

```
auth ae81594d subscribe diskussion
↳ debacher@boss.lokales-netz.de
```

Zur Beschleunigung rufen Sie als *root* wieder zweimal `sendmail -q` auf.

Sie erhalten nun drei Nachrichten. Eine davon, an Sie als Listen-Eigentümer, informiert Sie über den neuen Abonnenten.

Die zweite Nachricht bestätigt Ihnen als Benutzer, dass Ihre Listenanmeldung erfolgreich verlaufen ist und die dritte Nachricht, an Sie als Benutzer, begrüßt Sie mit Informationen über die Liste.

Weitere Benutzer können sich nun bei Ihrer Liste anmelden und auch wieder abmelden.

In der Grundeinstellung erfordert das Anmelden bei der Liste eine Bestätigung durch den Abonnenten, das Abmelden ist ohne Bestätigung möglich. Dies können Sie in der Konfigurationsdatei ändern:

```
# subscribe_policy
# [enum] (open+confirm) <majordomo> /open;closed
# One of three values: open, closed, auto; plus an optional
```

```

# modifier: '+confirm'. Open allows people to
# subscribe themselves to the list. Auto allows anybody to
# subscribe anybody to the list
# without maintainer approval. Closed requires
# maintainer approval
# for all subscribe requests to the list.
# Adding '+confirm', ie,
# 'open+confirm', will cause majordomo to send a
# reply back to the subscriber which includes a
# authentication number which must be sent back in with
# another subscribe command.
subscribe_policy = open+confirm

...
# unsubscribe_policy
# [enum] (open) <majordomo> /open;closed;auto;op
# One of three values: open, closed, auto; plus an optional
# modifier: '+confirm'. Open allows people to unsubscribe
# themselves from the list.
# Auto allows anybody to unsubscribe
# anybody to the list without maintainer approval.
# The existence of the file <listname>.auto is the same
# as specifying the value auto. Closed requires
# maintainer approval for all unsubscribe
# requests to the list. In addition to the keyword,
# if the file <listname>.closed exists, it is the
# same as specifying the value
# closed. Adding '+confirm', ie, 'auto+confirm', will cause
# majordomo to send a reply back to the subscriber
# if the request didn't come from the subscriber.
# The reply includes a authentication number which
# must be sent back in with another
# subscribe command. The value of this keyword overrides
# the value supplied by any existent files.
unsubscribe_policy = open

```

Wenn Sie das `+confirm` löschen, dann entfällt die Bestätigungs-Mail, was das Abonnieren Ihrer Liste vereinfacht.

Ausführliche Informationen über den Aufbau der Konfigurationsdatei und die weiteren Möglichkeiten von majordomo finden Sie im Verzeichnis `/usr/doc/packages/majordomo`.

Das Anlegen von Mailinglisten können Sie mit dem folgenden Script vereinfachen, das Sie auch auf dem Server <http://www.linuxbu.ch> finden:

```
createlist
```

```
#!/usr/bin/perl

print "Majordomo Mailinglist Creator, v1.1\n";
if(@ARGV eq 0) {
    print "Aufruf mit:   createlist name passwort owner\n";
    print "Beispiel:   createlist diskussions-l !hallo!
↳ olaf@linuxbu.ch\n\n";
    print "Achtung: ändern Sie ggf. die Einstellungen in
↳ createlist\n";
    exit;
}

$LUSER="mdom";
$LGROUP="mdom";
$LPATH="/var/lib/majordomo";
$LLIST=@ARGV[0];
$LPASSWD=@ARGV[1];
$LOWNER=@ARGV[2];
$LHOST=`hostname -f`;
# eventuell nur Doaiminame mit
# $LHOST=`hostname -d`;
chop($LHOST);

print "Erzeuge Liste: $LLIST mit Passwort $LPASSWD und
↳ List-Owner $LOWNER\n";
print "Bitte machen Sie noch die nötigen Änderungen in\n";
print "$LLIST.info und $LLIST.config
↳ (wird nach der ersten Mail erzeugt)!\n\n";

print "Wenn Sie die Liste löschen wollen,
↳ dann löschen Sie die Dateien:\n";
print "cd $LPATH\n";
print "rm $LLIST $LLIST.* \n";
print "rm -R $LLIST.archive\n";
print "und machen Sie die Änderungen in
↳ /etc/aliases rückgängig.\n";

($name,$passwd,$uid,$gid,$quota,$comment,$gcos,$dir,$shell)
↳ =getpwnam($LUSER);
```

```

open OUT,">".$LPATH."/lists/".$LLIST; close OUT;
chown($uid, $gid, $LPATH."/lists/".$LLIST);

#open OUT,">".$LPATH."/lists/".$LLIST.".auto"; close OUT;
#chown($uid, $gid, $LPATH."/lists/".$LLIST.".auto");

open OUT,">".$LPATH."/lists/".$LLIST.".info"; close OUT;
chown($uid, $gid, $LPATH."/lists/".$LLIST.".info");
open OUT,">".$LPATH."/lists/".$LLIST.".passwd";
print OUT "$LPASSWD\n";
close OUT;
chown($uid, $gid, $LPATH."/lists/".$LLIST.".passwd");
chmod(0660,$LPATH."/lists/".$LLIST.".passwd");

open OUT,">".$LPATH."/lists/".$LLIST.".resend";
print OUT "-p bulk -l $LLIST -f $LLIST-owner ";
print OUT "-R -h $LHOST -s -M 20000 -r $LLIST@$LHOST\n";
close OUT;
chown($uid, $gid, $LPATH."/lists/".$LLIST.".resend");

mkdir($LPATH."/lists/".$LLIST.".archive/", 0777);
chown($uid, $gid, $LPATH."/lists/".$LLIST.".archive/");

open OUT,">>/etc/aliases";
print OUT <<EOF;
$LLIST: "|/usr/lib/majordomo/wrapper resend -l $LLIST -f
        ↳ $LLIST-owner -R -h $LHOST -s $LLIST-outgoing"
$LLIST-outgoing: :include:/var/lib/majordomo/lists/$LLIST,
                  ↳ $LLIST-archive
$LLIST-archive: "|/usr/lib/majordomo/wrapper archive2.pl -a -m
                  ↳ -f $LPATH/lists/$LLIST.archive/$LLIST"
$LLIST-request: "|/usr/lib/majordomo/wrapper request-answer
                  ↳ $LLIST"
$LLIST-approval: $LLIST-owner,
owner-$LLIST: $LLIST-owner,
$LLIST-owner: $LOWNER,

EOF
close OUT;

```

16.7.3 Die Mailingliste zum Buch

Unter der Adresse `diskussion@linuxbu.ch` finden Sie die Mailingliste zu diesem Buch. Sie ist gedacht für alle Fragen und Anregungen, die Sie, wertvolle Leserinnen und Leser, im Zusammenhang mit diesem Buch haben. Am Beispiel dieser Liste finden Sie hier die wichtigsten Kommandos für den majordomo.

Generell müssen Sie bei majordomo zwei Adressen unterscheiden. Einerseits die Adresse, an die Sie Nachrichten schicken, in diesem Fall

`diskussion@linuxbu.ch`

Davon zu trennen ist die Adresse für die Verwaltung der Liste bzw. der Listen. Das ist die Adresse

`majordomo@linuxbu.ch`

Nachrichten an `diskussion` verteilt der majordomo, bei Nachrichten an `majordomo` führt er den Inhalt der Nachricht als Kommando aus. Der Betreff spielt bei Nachrichten an majordomo keine Rolle. In den folgenden Beispielen ist also immer der Text der Nachricht an majordomo angegeben.



Abbildung 16.6: Abonnieren von `diskussion@linuxbu.ch`

Wichtige majordomo-Befehle:

Befehl	Bedeutung
Subscribe diskussion	Der Absender der Mail möchte die Liste abonnieren.
Unsubscribe diskussion	Der Absender möchte die Liste abbestellen.
who diskussion	Fordert eine Liste der Abonnenten von <code>diskussion</code> an.
Help	Fordert einen Hilfetext an.
List	Fordert die Liste aller Mailinglisten auf dem Rechner an.

Tabelle 16.8: Wichtige majordomo-Befehle

16.8 Ein Mailrelay mit Sendmail

In diesem Kapitel haben Sie bereits lesen können, dass man normalerweise das Weiterleiten von E-Mails (Relay) ablehnt, die weder von lokalen Rechnern stammen, noch an lokale Rechner adressiert sind.

Gelegentlich kann es aber sinnvoll sein, ein Mail-Relay aufzubauen. Falls z.B. Ihr Mailserver im lokalen Netz liegt und durch einen Router geschützt ist, dann muss dieser Router Ihre Mails aus dem Internet entgegennehmen und an den inneren Rechner weiterleiten. Dieses Szenario ist durchaus sinnvoll, da ein Mailserver ja auch eine Benutzerverwaltung benötigt, ein Router aber aus Sicherheitsgründen möglichst wenige Benutzer kennen sollte.

Der folgende Text geht davon aus, dass Ihr Router mit dem Namen *rosine.lokales-netz.de* die Mails annimmt und an den Mailserver *schoko.lokales-netz.de* weiterreicht. Auf dem Mailserver *schoko* brauchen Sie nichts zu verändern. Wenn er seine Mails aus dem Internet annehmen kann, dann auch vom Router *rosine*.

Sie müssen also nur auf *rosine* die folgenden Konfigurationsdateien anpassen.

In der Datei `/etc/mail/mailertable` können Sie für bestimmte Ziele den Weg festlegen. Das ist deshalb wichtig, weil *rosine* ja von jedem Nameserver die Information bekommen würde, für die Mails selber zuständig zu sein.

Wenn er Mail an *schoko* weiterleiten soll, so muss man das hier festlegen. Den Zielrechner gibt man besser als IP und nicht als Namen an, das geht schneller.

/etc/mail/mailertable (ab Zeile 27)

```
# send all email for a special host to another host or to
# a specific IP:
#host.sub.org      smtp:host.domain.com
#host.sub.org      smtp:[192.168.0.1]
#
# send email for all hosts below .sub.org to another host:
#.sub.org          smtp:host.domain.com
#
# send all email for a specific host to one local user
# called "foo":
#host.sub.org      local:foo
#
lokales-netz.de    smtp:[192.168.1.13]
.lokales-netz.de  smtp:[192.168.1.13]
```

Damit der Rechner *rosine* die Mails überhaupt annimmt, müssen Sie die Domain noch in die Datei /etc/mail/relay-domains eintragen:

```
# /etc/mail/relay-domains
#
# Author: Werner Fink <werner@suse.de>
#
# Description:
#
# All domain names given herein are allowed to relay and
# being relays for us in addition to the class R.
#
# Note:
#
# If the FEATURE(`relay_hosts_only') is used only fully
# qualified domain host names are allowed.
#
# Format:
#
#<domain-names>
lokales-netz.de
```

Nun müssen noch die Datenbanken für das Mailsystem aktualisiert werden. Dazu rufen Sie im einfachsten Fall

```
SuSEconfig
```

auf. Wenn Sie nun noch `sendmail` veranlassen, die neuen Daten einzulesen, ist Ihr Relay einsatzbereit.

```
rcsendmail reload
```

Um das Relay zu testen, können Sie jetzt eine Telnetverbindung zu Port 25 des Rechners *rosine* aufbauen und eine Mail per Hand erstellen. Wenn alles klappt, sollten Sie in der Datei `/var/log/mail` von *rosine* einen Eintrag der folgenden Art finden.

```
Jan  4 20:00:59 rosine sendmail[7018]: g04J00W07016:
to=debacher@lokales-netz.de, delay=00:00:19, xdelay=00:00:02,
mailer=smtplib, pri=120024, relay=[192.168.1.13] [192.168.1.13],
dsn=2.0.0, stat=Sent (g04J11T04051 Message accepted for
delivery)
```

Auf dem Zielrechner sollte diese Mail dann auch angekommen sein.

16.9 Virenvorsorge im Mail-System

Die Zahl der Viren, die sich per E-Mail verbreiten, wächst täglich. Der größte Teil dieser Viren befällt hauptsächlich Outlook-Systeme. Wenn Sie den Anwendern in Ihrem lokalen Netz das Nutzen von Outlook verbieten, können Sie die Viren-Schäden reduzieren.

Noch sicherer ist es, alle ein- und ausgehenden Mails auf Viren zu scannen.

SuSE hat die Konfiguration eines entsprechenden Mail-Systems sehr einfach gestaltet, seit das Paket *Amavis-Sendmail* zur Distribution gehört. Amavis ist kein Virenschanner, sondern eine Art Vermittler zwischen `sendmail` und einem Virenschanner. Amavis nimmt alle Mails entgegen, packt eventuelle Anhänge aus und legt diese Dateien einem Virenschanner vor. Wenn alles in Ordnung ist, stellt es die Mail wieder zusammen und übergibt sie an `sendmail`. Falls der Virenschanner fündig wird, erzeugt Amavis eine Warn-Mail an den Absender und an den Postmaster und stellt die Mail in Quarantäne.

Sie sollten also zuerst einen Virenschanner auf Ihrem System einrichten. Im Kapitel 2 finden Sie eine Beschreibung für die Installation von AntiVir.

Nach der Installation des Virenschanners können Sie das Paket `amavis-sendmail` installieren, das Sie in der Serie `sec` finden. Leider ist dieses Paket nicht ganz in Ordnung, so dass Sie besser gleich die Datei aus dem Update-Verzeichnis besorgen. Da das Paket sehr viele andere Pakete benötigt, vor allem Packprogramme, sollten Sie möglichst erst einmal die mitgelieferte Versi-

on per YaST installieren, da dann die benötigten Pakete gleich mitinstalliert werden. Nach der Installation aktualisieren Sie das Paket dann vom FTP-Server.

```
wget ftp://ftp.gwdg.de/linux/suse/7.3_update/sec2/amavis
↳-sendmail.rpm
```

Installieren oder Aktualisieren können Sie das Paket dann mit

```
rpm -Uvh amavis-sendmail.rpm
```

Damit ist die Installation eigentlich schon abgeschlossen, vor allem, wenn Sie AntiVir als Scanner benutzen. Falls Sie einen anderen Scanner nutzen, dann müssen Sie diesen in der Datei `/usr/sbin/amavis` aktivieren:

`/usr/sbin/amavis` (ab Zeile 47)

```
# Av scanners init section
# Moved towards the top by popular request.

# NAI AntiVirus (uvscan)
my $uvscan = "";
my $uvscan_args = "--secure -rv --summary --noboost";
my $uvscan_exitcode = "13"; # set this to 1 if you are sill
↳ using the old uvscan 3.x

# H+BEDV AntiVir
my $antivir = "/usr/bin/antivir";

# Sophos Anti Virus (sweep)
my $sophos = "";
my $sophos_ide_path = "";

# KasperskyLab AntiViral Toolkit Pro (AVP)
my $avp = "";
my $AVPDIR = dirname($avp);
```

Nur für einen Virenschanner dürfen Sie den Pfad zum Programm angeben. Wenn Sie einen anderen Virenschanner benutzen wollen, z.B den von KasperskyLab, dann müssen Sie den Pfad zu dem Programm der Variablen `$avp` angeben, den Pfad aus der Variablen `$antivir` aber unbedingt löschen.

Nun können Sie Amavis starten:

```
rcamavis start
```

und dann `sendmail` neu starten:

```
rcsendmail restart
```

Wenn Benutzer jetzt eine Mail bei Ihrem Mail-Server abliefern, werden Sie eine deutliche Verzögerung bemerken. Ihr Server nimmt die Mail erst nach dem Scannen wirklich ab. In der Datei `/var/log/mail` finden Sie dann einen Eintrag der folgenden Art:

```
Jan  4 22:09:36 boss sendmail[8796]: g04L8bn08796:  
from=bernd@linuxbu.ch, size=47, class=0, nrcpts=1,  
msgid=<200201042109.g04L8bn08796@boss.lokales-netz.de>,  
proto=SMTP, daemon=MTA, relay=client-56.lokales-netz.de  
[192.168.1.56]  
Jan  4 22:09:40 boss amavis[8797]: starting. amavis perl-11  
Fri Oct 26 11:29:30 GMT 2001  
Jan  4 22:09:42 boss amavis[8797]: do_exit:764 - ending  
execution with 0  
Jan  4 22:09:44 boss sendmail[8803]: g04L8bn08796:  
to=debacher@lokales-netz.de, delay=00:00:33, xdelay=00:00:02,  
mailer=smtp, pri=120047, relay=[192.168.1.1] [192.168.1.1],  
dsn=2.0.0, stat=Sent (g04L91T04525 Message accepted for  
delivery)
```

Im Quelltext Ihrer Mails finden Sie von nun an die neue Headerzeile:

```
X-Virus-Scanned: by AMaViS-perl11-milter (http://amavis.org/)
```

Wenn Amavis bei Ihnen problemlos funktioniert, müssen Sie noch in der `rc.config` sicherstellen, dass die Variable `START_AMAVIS="yes"` gesetzt ist.

Hinweis: Sie müssen unbedingt darauf achten, dass Ihr Virens scanner immer aktuell ist. Ansonsten ist der Schutz durch Amavis trügerisch!