

## Mailprogramme

Zwei Gründe führten zur Entstehung dieses Beitrages: Zum ersten: Das Rechenzentrum möchte seine Dienstleistungen für die Benutzer verbessern. Das bedeutet beim Thema E-Mail: Wir wollen nicht warten, bis Sie am dritten ausprobierten Mailtool verzweifelt sind, sondern dazu beitragen, daß Sie E-Mail mit Gewinn als wichtiges Kommunikationsmedium für Ihre Arbeit nutzen können. Zum zweiten ist es die reine Notwehr: Wir stehen vor dem Problem, bei wachsender Anzahl von (vernetzten) Computern in der Universität (und privaten Rechnern zu Hause), empfindlichen Kürzungen bei Softwaremitteln und Personal eine immer größere Vielfalt von Hardware, Betriebssystemen und Software zuverlässig betreuen zu wollen. Um zu verhindern, daß wir uns mit vielen Einzelproblemen verzetteln und damit unsere Reaktionszeiten auf Ihre Anfragen immer länger werden, treten wir die Flucht nach vorn an:

Ich habe einige Mailprogramme für verschiedene Betriebssystem-Plattformen ausgewählt, deren Leistungsumfang den Anforderungen der meisten Benutzer entsprechen wird. Indem wir uns auf die Unterstützung dieser Programme konzentrieren, können Sie bei Problemen in Zukunft mit schneller und wirksamer Hilfe rechnen. (Fortgesetzt werden könnte dieses Verfahren mit Beiträgen zu Programmen für andere Internet-Dienste wie FTP, Telnet, News ...) Außerdem erhoffen wir uns davon auch eine Entlastung der DV-Verantwortlichen in Ihren Bereichen.

Die Programme sollten mehrere der folgenden Bedingungen erfüllen:

- ausreichende Verbreitung in der HU
- großer Funktionsumfang, verbunden mit Übersichtlichkeit und Benutzerfreundlichkeit
- Unterstützung wichtiger Standards im E-Mail-Bereich
- Verfügbarkeit für mehrere Plattformen
- Benutzung möglichst kostenlos (Freeware, Public Domain, ...) bzw. ohne zusätzliche Kosten (Programme, die im Betriebssystem enthalten sind, in Paketen, die ohnehin gekauft wurden oder für die eine Campuslizenz existiert)

Ich habe mich bemüht, für die wichtigsten in der Universität eingesetzten Plattformen Mailprogramme nach diesen Kriterien zu finden.

Trotzdem gibt's noch Lücken. Wenn Sie ein Programm kennen (und möglichst auch selbst nutzen), das nach Ihrer Meinung unbedingt in diese Übersicht gehört - die Liste der vom RZ unterstützten Programme läßt sich ändern.

Statt die Programme einzeln zu beschreiben - was an dieser Stelle gar nicht möglich wäre - habe ich einen anderen Weg gewählt: Ich versuche Ihre Aufmerksamkeit

darauf zu lenken, „was es alles gibt“ an Funktionen und Konfigurationsmöglichkeiten der verschiedenen Mailprogramme. Ich will sie aber nicht bloß nennen, sondern zeigen, wie man damit die „Mailströme“ lenken und für die eigene Arbeit wirklich nutzbar machen kann, anstatt sich täglich beim Anblick des wachsenden Umfangs der chaotischen Mailbox zu graulen. Am Ende haben Sie hoffentlich Wissen genug, um aus der Tabelle der empfohlenen Mailprogramme das für Sie geeignete Mailprogramm herauszupicken und bei der späteren Benutzung gezielt nach bestimmten Funktionen zu suchen.

Die Tabelle mußte aus Platzgründen leider aus diesem Heft verbannt werden und ist deshalb im Anhang zu diesem Artikel auf unserem WWW-Server (<http://www.hu-berlin.de/inside/rz/rzmit/...>) zu finden.

### Grundfunktionen von Mailprogrammen

Die im folgenden beschriebenen Funktionen sind in (fast) jedem Mailtool implementiert.

#### Ouvertüre: Programmstart, Eingangs-Mailbox

Mailprogramme werden natürlich aufgerufen wie andere Programme auch: auf der Kommandozeile des Betriebssystems durch Eingabe des Programmnamens (z.B: elm oder pine) oder unter grafischen Nutzeroberflächen durch Mausklick auf ihr Icon.

PC-Mailprogramme, die per POP- oder IMAP-Protokoll auf eine UNIX-Mailbox zugreifen, starten nach dem Verbindungsaufbau zum UNIX-Mailserver einen Login-Dialog, damit Sie sich gegenüber dem Mailserver mit Ihrem UNIX-Benutzernamen (Account) und dem Paßwort identifizieren. Nur wenn dieser Schritt erfolgreich ist, bekommen Sie Zugang zu Ihrer Mailbox. POP-Mailer (z.B. Eudora) holen danach neu eingetroffene Mail auf die lokale Festplatte oder Diskette - beim IMAP-Protokoll ist das davon abhängig, welchen Rechner Sie für die INBOX (Incoming Mailbox) angegeben haben: den entfernten Host oder Ihren PC. Der Mailtransfer auf ein lokales Speichermedium ist Voraussetzung dafür, daß die Mail später offline - ohne bestehende Verbindung zum Mailserver - gelesen werden kann (kostensparend beim Zugang über Telefonleitungen).

In allen anderen Fällen ist das Login vorher erfolgt (auf Betriebssystemebene oder beim Netz-Login vor dem Starten eines VINES Mail-Programmes).

#### Nachrichten lesen

Die meisten Mailtools zeigen zunächst die Liste der Nachrichten in der Eingangs-Mailbox (es gibt viele Namen dafür, im folgenden einfach INBOX) oder ein Hauptmenü (einstellbar).

Mailboxen haben meistens mehrere Fächer (*Folder, Ordner*), die angelegt werden, um die Nachrichten einzusortieren. Die INBOX hat besondere Bedeutung: Sie ist ein Ordner, dessen Inhalt zwar Ihnen gehört, aber außerhalb Ihrer Mailbox in einem Systembereich liegt. Man sollte die dort eingetroffenen Nachrichten nach dem Lesen in andere Ordner (innerhalb der Mailbox) schieben. Viele Programme können das automatisch tun. Das ist vor allem dann wichtig, wenn die INBOX auf einem anderen Rechner liegt und per NFS dem lokalen Rechner zur Verfügung gestellt wird (s. *Mailversorgung* ...). Eine volle INBOX kann dazu führen, daß der Mailer eine beträchtliche Zeit zum Starten braucht, vor allem wenn er die große Zahl der Nachrichten vorher noch in bestimmter Reihenfolge sortieren muß.

In der Nachrichtenliste erscheinen die wichtigsten Informationen aus dem Header der Mails: Absender, Datum, Uhrzeit des Sendens und Subject (kurze Inhaltsangabe), meist am Zeilenanfang noch eine Nummer und der Status der Nachricht (*Ungelesen, Dringend, Löschen usw.*). Diese Anzeige und die Art der Sortierung ist bei vielen Mailtools einstellbar (→*Konfigurieren*).

Um eine Nachricht zu lesen, muß sie ausgewählt werden (über Ihre Nummer, mit dem Scrollbalken, mit der Maus, ...). Das Lesen ist bei vielen Mailern die Standardoperation - mit <ENTER> oder per Doppelklick wird die aktuelle Nachricht zum Lesen geöffnet.

Am Anfang stehen die verschiedenen Headerinformationen (s. *Mailadressierung*). Danach folgt der eigentliche Nachrichtentext. Nach dem Verlassen der Nachricht befinden Sie sich in der Regel wieder in der Nachrichtenliste. Diese Liste ist auch der Ausgangspunkt für andere Operationen (Beantworten, Drucken, etc.).

### Nachrichten beantworten

Diese Funktion erleichtert dem Benutzer das Beantworten von Mail dadurch, daß

1. die Adresse des Absenders der Originalnachricht automatisch als Empfänger in Ihrer Antwort („To“-Feld) eingetragen,
2. das Subject-Feld des Originals übernommen und „Re:“ (*Regarding*) vorangestellt wird.

Es hat sich bewährt - schon vor dem Schreiben der Antwort - in diesem Feld zu kontrollieren, ob der richtige Empfänger eingetragen ist (beim Absenden wird's vergessen). Wenn Sie eine Nachricht erhalten haben, die nicht vom ursprünglichen Absender kommt, sondern nur an Sie weitergeleitet wurde, wird von manchen Mailprogrammen der Weiterleitende als Absender eingetragen (z.B. Banyan VINES *Blue Mail*) - Ihre Antwort ginge dann auch nur an ihn. Wurde die Nachricht außer an Sie noch an weitere Adressaten verschickt (zu sehen in den Feldern To: oder Cc:), ist zu überlegen, ob Sie mit der Antwort nur den Absender oder zusätzlich

alle anderen Empfänger erreichen wollen. Handelt es sich z.B. um eine Diskussionsrunde oder eine Terminabsprache, kann es sinnvoll sein, alle zu adressieren. Einige Programme unterscheiden dafür Reply (nur an den Absender) und Group-Reply (Reply to all).

Die Antwort kann auch über die Felder „Cc:“ oder „Bc:“ an weitere Empfänger gesandt werden.

Es ist möglich, beim Schreiben des Mailtextes Teile der empfangenen Nachricht zu zitieren, um sich in der Antwort darauf beziehen zu können. War z.B. die Nachricht schon vor längerer Zeit eingegangen, oder wollen Sie auf mehrere Nachrichten des Absenders antworten, ist das eine Möglichkeit, die eigenen Antworten schnell in den richtigen Kontext zu stellen. Andererseits zeugt es von mangelndem Feingefühl, vor der eigenen Antwort den gesamten Text des Absenders zu wiederholen. Da die Funktion zum Einfügen des Absendertextes nur alles oder nichts einfügt, müssen überflüssige Zeilen gestrichen werden. Viele Programme erlauben das Einfügen von Text aus beliebigen Dateien. Daneben gibt es noch Möglichkeiten wie *Cut and Paste* im Mailprogramm selbst (z.B. VINES *Blue Mail*) oder bei Window-Oberflächen (Windows, X11).

Oft tritt der Fall ein, daß man das Schreiben einer Nachricht unterbrechen will, sie also speichern muß, um sie später zu vervollständigen und/oder zu senden. Suchen Sie danach, ob und wie Ihr Mailer diese Möglichkeit unterstützt. Hier wird deutlich, daß das Verschicken von Mail immer aus zwei Schritten besteht (die in den Programmen auch klar getrennt sind): dem Schreiben der Nachricht und dem Absenden. Vor dem Senden besteht noch die Möglichkeit zum Korrigieren (Header und Text), die Mail ganz zu verwerfen - vor allem aber zum Überdenken.

### Nachrichten weiterleiten

Es könnte sein, daß eine Mail eine Anfrage enthält, die besser von einem Kollegen beantwortet werden kann (die Nachfrage nach einer Mailadresse z.B. besser vom Postmaster als vom Web-Administrator), oder daß eine Nachricht auch für andere von Interesse ist (Verteilung statt Weiterleitung). Manche Programme haben für diese unterschiedlichen Fälle nur eine Funktion (*Forward*, z.B. die im Heft besprochenen VINES Mailprogramme). Sie können den/die neuen Empfänger eingeben und evtl. einen Kommentar anhängen, im Absender-Feld erscheint aber jetzt Ihre Mailadresse. Das ist natürlich nicht wünschenswert, wenn die Mail einfach nur weitergegeben werden soll (letztlich also gar nicht für Sie bestimmt war). Deshalb stellen einige Programme eine zusätzliche Funktion (*Bounce*) bereit, bei der der ursprüngliche Absender erhalten bleibt und der Umweg über Ihre Mailbox nur in einer „Received from ...“-Zeile im Header dokumentiert wird. Beim Beantworten der Nachricht hat der Empfänger dann nicht das Problem, aus den verschiedenen Headern die wahre

Absender-Adresse herauszusuchen und per Hand auszutauschen. Zu bedenken ist auch, ob bei bestimmten Nachrichten der Absender mit der Verteilung an andere einverstanden wäre und daß man bei einer Weiterleitung (*Bounce*) evtl. den Absender davon informieren sollte.

### Nachrichten löschen

Nachrichten, die nicht mehr gebraucht werden, sollten gelöscht werden, um Speicherplatz freizumachen und die Übersicht über alle Nachrichten zu behalten.

Es kann passieren, daß der dem Nutzer zur Verfügung gestellte Speicherplatz ausgeschöpft ist („Quotas“) oder die Anzahl der Nachrichten in der Mailbox limitiert ist (z.B. Banyan VINES). In beiden Fällen können Sie keine Nachrichten mehr empfangen, wenn das Limit erreicht ist. Das heißt: Die Nachrichten werden vom Mailsystem zurückgewiesen und lösen beim Absender Verwirrung aus, falls die Fehlermeldung nicht eindeutig ist. Das kann ebenso schlimm sein wie die Tatsache, daß wichtige Nachrichten, die Sie erwarten, nicht ankommen. Schaffen Sie also etwas Platz, vor allem vor einer längeren Abwesenheit (z.B. Urlaub).

Bei den meisten Mailern werden Nachrichten durch die Löschoption nicht wirklich gelöscht, sondern entweder in einen „Papierkorb“ (*Wastebasket, Trash, ...*) transportiert oder nur zum Löschen markiert. Der eigentliche Löschvorgang geschieht entweder beim Verlassen des Mailers - oft noch mit einer Nachfrage - oder später zu einer vom System vorgegebenen Zeit (z.B. bei Banyan VINES in der Nacht). Das hat den Vorteil, daß man versehentlich gelöschte Nachrichten wie im richtigen Leben aus dem Papierkorb wieder hervorholen oder die Löschmarkierung einfach entfernen kann (*Undelete*).

Beobachten Sie, wie bei Ihrem Programm diese Operation funktioniert. Kontrollieren Sie auch, ob es in Ihrem Mailprogramm Voreinstellungen gibt, die dafür sorgen, daß gelesene oder gesendete Nachrichten beim Verlassen des Programms gelöscht werden. Meist werden sie automatisch in der INBOX gelöscht - zum Löschen gekennzeichnet -, aber vorher in einen anderen Ordner (z.B. „received“, „sent“) verschoben.

### Nachrichten drucken

Während manche Programme die Nachricht nur ohne jegliche Änderung auf die Drucker-Schnittstelle des Rechners schicken können, erlauben andere eine Druckaufbereitung und -vorschau (Formatierung, Einstellung von Fonts usw.). Windows- und Macintosh-Programme nutzen den im Betriebssystem vorhandenen Drucker-Spooler mit allen seinen Eigenschaften und dem dort konfigurierten Drucker. Weitere Mailer erlauben die Angabe eines Kommandos mit Parametern (z.B. *elm*). Dort könnte auch ein Skript angegeben werden, das die Druckaufbereitung durchführt.

### Mailverwaltung in Ordnern

Es ist unvermeidbar, einige wichtige Nachrichten in der Mailbox aufzuheben, so daß man sie erneut lesen, verschicken oder drucken kann - beachten Sie aber die Limits!: → *Nachrichten löschen*).

Legt man verschiedene Ordner (Folder) an, können die Mails nach Absendern, Themen oder anderen Kriterien dort einsortiert werden und sind später leichter auffindbar. Es sind Operationen zum Erzeugen, Umbenennen oder Löschen von Ordnern und zum Bewegen von Nachrichten eingebaut. Sinnvollerweise werden Nachrichten nach dem Kopieren in einen anderen Ordner im ursprünglichen Ordner zum Löschen vorge-merkt. Häufig können die Mailtools so konfiguriert werden, daß gelesene und gesendete Nachrichten automatisch umsortiert werden. Pine fragt z.B. am Ende eines Monats, ob alle Nachrichten dieses Monats in einen eigenen Folder bewegt werden sollen. Sehr komfortable (meist kommerzielle) Programme, z.B. Beyond Mail, erlauben die automatische Einsortierung eingehender Nachrichten nach konfigurierbaren Kriterien (nach bestimmter Zeichenkette im Subject, nach Absender usw.), bei anderen wäre das über die Definition eigener Kommandos/Makros realisierbar. Ein anderes Konzept stellt die Nutzung zusätzlicher, externer Programme (unter UNIX z.B. *procm*) dar, die eine solche Einsortierung in verschiedene Folder vornehmen, *bevor* das Mailtool aufgerufen wird (Voraussetzung ist, daß der Mailer das unterstützt, z.B. Pine).

### Nachrichten speichern in einer Datei

Das Speichern von Mails

- entlastet die Mailbox (siehe Nachrichten löschen),
- ist oft die einzige Möglichkeit, den Inhalt von Nachrichten mit anderen Programmen elektronisch weiterzuverarbeiten (z.B. Einfügen von Teilen einer Nachricht in einer Textverarbeitung). Unter Window-Oberflächen bieten sich natürlich „Cut and Paste“ und „Drag and Drop“ als komfortablere Möglichkeiten an,
- ist manchmal auch der letzte Ausweg, um Mailtexte an einem anderen Arbeitsplatz zur Verfügung zu haben, wenn von dort kein Zugriff auf die Mailbox möglich ist (siehe Beiträge über externen Mailzugang).

### Neue Nachrichten erzeugen

Hier treffen alle Aussagen des Abschnitts *Nachrichten beantworten* zu, außer daß Empfänger und Subject selbst eingetragen werden müssen. An das Ausfüllen des „To:“-Feldes kann man ruhig ein paar Gedanken mehr verschwenden - besonders wenn die Nachricht an mehrere Empfänger adressiert wird: Für wen ist meine Nachricht wirklich von Bedeutung? Belästige ich einige der Empfänger nicht damit (Haben Sie eine Ahnung, wie ein Administrator, der ohnehin ein großes

Mailaufkommen zu bewältigen hat, auf Fragen zu Strategien für Computer-Spiele oder die Ankündigung der neuen Sommerbrillen-Kollektion eines „jungen Unternehmens“ reagiert?). Noch viel mehr gilt das für die Header-Felder „Cc:“ (Carbon Copy oder Courtesy Copy - Höflichkeitskopie, für den Chef) und „Bcc“ (Blind Carbon Copy - dieses Feld sieht der Empfänger nicht). Das Subject-Feld sollte so kurz und aussagekräftig wie möglich formuliert werden. Um so einfacher sind Nachrichten zu einem bestimmten Thema auch in Ihren Mailordnern wiederzufinden.

### Hilfefunktion

Die wichtige Online-Hilfe. Der Mailer elm hat darüber hinaus mehrere User Levels. Je nach Einstellungen zeigt er die Befehlskurzübersicht mehr oder weniger ausführlich an.

### Verlassen des Mailprogramms

An dieser Stelle geschehen noch einmal wichtige Dinge, auf die Sie achtgeben sollten. Zumindest erfolgt hier ein Update der INBOX und/oder des zuletzt geöffneten Ordners. Das bedeutet: Zum Löschen vorgemerkte Nachrichten (z.B. gelesene, gesendete) verschwinden endgültig (Ausnahmen: →*Nachrichten löschen*). Ob das Programm vorher eine Kopie in einem anderen Ordner anlegt, müssen Sie herausbekommen. Einige Mailer sind so höflich und fragen vorher. Die Nachfragen sind abschaltbar.

Die beschriebenen Grundfunktionen sind ausreichend, um Mailverkehr abzuwickeln. Für Anfänger sind ein paar besondere Hinweise evtl. ganz nützlich:

### Erste Schritte - für Anfänger

- Fragen Sie Kollegen mit E-Mail-Erfahrung in Ihrer Umgebung, welches Mailprogramm sie benutzen und warum gerade dieses.
- Überlegen Sie - z.B. anhand der Ausführungen in diesem Beitrag -, ob es auch Ihren Anforderungen (Funktionsumfang, Benutzerfreundlichkeit) genügen könnte. Wenn Sie noch unsicher sind: Probieren Sie es aus (falls der Kollege freundlich ist und Sie ihn mit Anfängerfragen nerven dürfen).
- Besorgen Sie sich einen Account und eine Mailbox.
- Installieren Sie das Programm - falls nötig - und notieren Sie sich, welche Antworten Sie bei evtl. auftretenden Fragen zur Konfiguration gegeben haben.
- Starten Sie den Mailer und beobachten Sie die Veränderungen, die durch Ihre Eingaben hervorgerufen werden. Sehen Sie nach, ob Sie schon Nachrichten bekommen haben. Selbst wenn Sie bisher niemandem Ihre Mailadresse mitgeteilt haben, kann das durchaus möglich sein, z.B. wenn Sie in einer Liste aller Benutzer Ihrer Abteilung stehen usw.

- Arbeiten Sie zunächst mit den Standardeinstellungen des Programms und beobachten Sie, wie sich das Programm damit verhält.
- Versuchen Sie, eine Mail an Ihre eigene Mailadresse zu senden. Wenn diese Nachricht bei Ihnen angekommen ist: Wie sieht Ihr Text *jetzt* aus? Was steht im Header?
- Fragen Sie einen Kollegen - möglichst einen, der ein anderes Mailtool als Sie benutzt - nach seiner Mailadresse und ob Sie ihm testweise eine Mail schicken dürfen. Schreiben Sie einen kurzen Nachrichtentext mit Absätzen, Einrückungen usw. und schicken ihn an den Kollegen. Wie sieht Ihr Text in seinem Mailprogramm aus?
- Bitten Sie diesen Kollegen darum, Ihnen eine Nachricht zu schicken. Vergleichen Sie evtl. das Aussehen der eingetroffenen Nachricht mit dem Erscheinungsbild in *seinem* Programm.
- Schicken Sie testweise eine Mail an zwei bis drei Kollegen, mit denen Sie gut bekannt sind (Nicht an Systemverwalter, NICHT an viele Adressaten!) und bitten Sie sie um eine Antwort. Fragen Sie per Telefon nach, wenn keine Antwort kommt. Vielleicht haben Sie die Nachricht falsch adressiert, vielleicht hat er/sie nur gerade keine Zeit gehabt.
- Wenn sich auf diese Weise einige Nachrichten in Ihrer Box angesammelt haben, machen Sie ein paar Experimente: Erzeugen Sie neue Ordner, verschieben Sie Nachrichten dahin, drucken Sie eine Mail aus. Löschen Sie eine Nachricht und verlassen Sie den Mailer. Werden Sie dabei etwas gefragt? Starten Sie das Programm noch einmal und vergleichen Sie den Inhalt Ihrer INBOX mit dem Inhalt vor dem Verlassen des Mailprogramms. Speichern Sie eine Mail in einer Datei und versuchen Sie diese in Ihrem Dateisystem wiederzufinden. Laden Sie die Datei in Ihr Lieblingstextprogramm. Beobachten Sie bei allen Operationen, wie sich in der Nachrichtenliste der Ordner der angezeigte Status der Mails ändert.

Versuchen Sie bei allen Experimenten ein wenig, sich die Vorgänge zu erklären, „dahinterzusteigen“. Es ist wichtig, um z.B. mit auftretenden Fehlern oder für Sie unerwarteten Reaktionen des Mailprogramms besser umgehen zu können. Die Zeit, die Sie mit all diesen Tests und Experimenten „verschwenden“, zahlt sich später hundertmal aus. Eine Nachricht, die versehentlich an viele Adressaten geschickt wird, obwohl sie nur für einen bestimmten Empfänger gedacht war, kann Sie in eine sehr peinliche Situation bringen. Oder: Sie wollen jemanden schnell benachrichtigen, den Sie in der Kürze der Zeit nur noch per E-Mail erreichen können, verstricken sich aber in den Menüs Ihres Programms ...

## Zusätzliche Funktionen - für Fortgeschrittene

Für diejenigen, die schon seit Urzeiten ihr Mailtool mit traumhafter Sicherheit beherrschen, sei es eine Anregung, bisher ungenutzte Funktionen zu erschließen. Hier wird aus Platzgründen natürlich nicht vorgestellt, „was es alles gibt“, sondern nur die wichtigsten Funktionen.

### Shell-Aufruf

Es gibt oft Situationen, in denen man beim Schreiben einer Mail darauf angewiesen ist, an anderer Stellen etwas nachzusehen (in Dateien z.B.), die Funktionen des Mailers dazu aber nicht tauglich sind. Bei allen Betriebssystemen mit grafischer Benutzeroberfläche ist es kein Problem, in einem anderen Fenster beliebige Operationen auszuführen, Mailer für kommandozeilenorientierte Systeme bieten einen Ausgang zur Shell, der es erlaubt, andere Programme zu starten und danach in die Umgebung des Mailtools zurückzukehren.

### Suchfunktionen

Spätestens, wenn in einer gut gefüllten Mailbox nach Nachrichten zu suchen ist, von denen Sie bestenfalls den Absender und einige Stichworte im Text wissen, erweisen sich Möglichkeiten zum Suchen nach Mustern als nützlich (Suchen im Subject, im Text, nach Absendern, Modifizierungsdatum usw.). Sind die gefundenen Nachrichten dann markiert, kann man eine bestimmte Operation gleich auf alle anwenden (siehe nächster Abschnitt).

### Operationen mit Gruppen von Nachrichten

Die Funktionen Verschieben, Löschen usw. möchte man, um Zeit zu sparen, oft gern auf mehrere Nachrichten anwenden. Die meisten Mailer unterstützen die Möglichkeit, Nachrichten durch Markieren auszuwählen und dann eine Operation auf diese anzuwenden (siehe auch Suchfunktionen).

### Folder aktualisieren

Nachrichten, die zum Löschen markiert sind, werden nicht erst beim Verlassen des Mailers gestrichen, sondern sofort. Das verbessert die Übersicht im aktuellen Ordner.

### Empfangsbestätigung für Mail

Einer der Vorteile von E-Mail gegenüber dem Telefon besteht darin, daß der Empfänger zum Zeitpunkt des Eintreffens der Nachricht nicht anwesend sein muß. Einer der Nachteile ist, daß es keine Gewißheit gibt, ob er sie überhaupt empfangen hat. Beim X.400- und beim VINES Mail-Protokoll ist eine Möglichkeit der Empfangsbestätigung vorgesehen, für das SMTP-Protokoll (Mailtransfer im Internet) jedoch nicht. Wenn Sie vor

dem Abschicken von VINES Mail die Option „Certify“ wählen, erhalten Sie bei Mail innerhalb des VINES-Netzes eine Benachrichtigung, wenn der Empfänger Ihre Mail gelesen oder ungelesen gelöscht hat, bei Mail ins Internet nur eine Bestätigung vom VINES-SMTP-Gateway, daß sie erfolgreich weitergeleitet wurde.

### Signatur einbinden

Eine Signatur kann u.a. Name, Postanschrift, Mail-Adresse(n), Telefon- und Fax-Nummer des Absenders enthalten. Sie wird in einer Datei abgelegt, deren Name bei der Konfiguration des Mailers einzutragen ist. Bei jedem Erzeugen einer neuen Nachricht (oder Antwort) bindet der Mailer die Signatur automatisch am Ende des Textes ein und erspart so immer wieder das Eingeben dieses konstanten Textes.

### Aliases, Listen

Es geht um die Definition von Kurznamen (Aliases, Nicknames), die man anstelle von einzelnen oder mehreren Mail-Adressen in den Empfänger-Feldern (To:, Cc:, Bcc:) angeben kann. Die Definition kann individuell (für das eigene Mailprogramm) und/oder systemweit (durch den Postmaster) erfolgen. Unter Banyan VINES findet der Benutzer Listen im Verzeichnisdienst (STDA), im UNIX-Bereich muß er sie erfragen. Eine noch größere Dimension erreicht das bei den sogenannten Listservern (siehe Beitrag Listserver).

### Adreßbuch nutzen

Hier besteht eine enge Verwandtschaft zur eben behandelten Funktion, wenn es auch nicht dasselbe ist. Ein (Mail-)Adreßbuch erleichtert den Nachrichtenaustausch enorm. Statt in alten Mails oder in (nichtelektronischen) Notizen nach der richtigen Adresse zu kramen, tippt man z.B. im To:-Feld einfach eine Kurzbezeichnung (Alias) ein, die vom Mailer durch die tatsächliche Mailadresse des Empfängers ergänzt wird (z.B. bei Pine). Die andere Möglichkeit ist, in einer Liste von Adressen zu blättern und daraus die Adresse(n) zu übernehmen. Im umgekehrten Fall übernimmt man bei eingegangenen Nachrichten aus dem Absender dessen Adresse in das Adreßbuch und fügt ihm einen Kurznamen hinzu. Von der Kapazität des Adreßbuches ist abhängig, ob es für den eigenen Zweck überhaupt sinnvoll nutzbar ist. Nützlich ist die Möglichkeit der Unterscheidung in globales (z.B. abteilungsweites) Adreßbuch (read-only) und privates Adreßbuch (z.B. bei Pine). Banyan VINES stellt mit seinem STDA von Hause aus ein zu jeder Zeit vollständiges Adreßbuch aller Benutzer des Netzes zur Verfügung.

### **Konfigurieren**

Mailprogramme besitzen entweder ein Setup-Menü oder eine Konfigurationsdatei. Oft sind es unzählige Optionen, mit denen das Programm sehr flexibel an die Bedürfnisse des Benutzers angepaßt werden kann. Besonders zu beachten sind jene Einstellungen, die das Standardverhalten des Mailers bei der Behandlung gelesener und gesendeter Nachrichten, beim Beantworten oder Löschen von Nachrichten definieren. Wichtig sind außerdem die Möglichkeiten, den Standard-Editor gegebenenfalls durch den eigenen Lieblings-Editor zu ersetzen, die Definition zusätzlicher Header (z.B. Reply-To:) und die Einstellung der gewünschten Sortierung der Nachrichten in den Foldern. Programme, die globale und lokale Konfigurationsdateien unterstützen (z.B. Pine), erleichtern auch dem Administrator die Arbeit.

### **Automatisierung von Vorgängen**

Eine bedeutende Arbeitserleichterung wäre doch, wenn Ihr Mailprogramm eingehende Nachrichten nach gewissen Kriterien von selbst in die richtigen Ordner (oder in den Papierkorb) einsortieren würde. Einige (vor allem kommerzielle Programme, z.B. Beyond Mail) beherrschen das, andere können zumindest die Vorarbeit externer Programme (procmal, filter) verwenden und das Ergebnis nutzerfreundlich präsentieren (z.B. Pine). Das Spektrum der Möglichkeiten bei der Automatisierung reicht von der Definition eigener Kommandos im Mailer über Makros, Regeln bis hin zum kompletten Workflow, d.h. Prozeduren, die die Abwicklung von Geschäftsprozessen per Mail gestatten. Die letzteren sind nur in kommerziellen Programmen zu finden.

### **Funktionen für langsame Verbindungen**

Zu diesem Thema gehören alle Eigenschaften, die unter diesen Bedingungen einen Mailaustausch mit geringem Aufwand (Telefonkosten), aber möglichst gleicher Funktionalität wie bei normalen (Ethernet-)Verbindungen gestatten. In Frage kommen drei Methoden:

1. Terminal- oder Telnet-Verbindung
2. POP-Protokoll
3. IMAP-Protokoll

Das POP- und das IMAP-Protokoll stellen überhaupt die einzigen praktikablen Möglichkeiten des Mailtransfers zwischen DOS-/Windows-Betriebssystemen und UNIX-Mailservern dar und werden deshalb nicht nur für den Zugang über Wählverbindungen, sondern auch im lokalen Netz verwendet. Die vorgestellten Programme beherrschen jeweils nur ein Protokoll.

Welche Methode den eigenen Anforderungen am besten entspricht, entscheidet sich an den folgenden beiden Fragen:

*Welches Mailaufkommen ist auf diese Weise zu bewältigen?*

*Benötigen Sie von mehreren Standorten aus Zugang zum Inhalt Ihrer Mailordner?*

#### Zu 1:

Diese Methode ist ausschließlich ein Online-Verfahren (mit der Ausnahme, daß man Nachrichten in Dateien speichert, per FTP auf den lokalen Rechner transportieren und dann offline lesen kann). Sie ist nur für das Lesen/Schreiben weniger Nachrichten, auch als ergänzende Möglichkeit zu 2. oder 3., geeignet, da sonst zu hohe Kosten verursacht werden. Die Nachrichten können jedoch in der Mailbox selbst bearbeitet und verwaltet werden, bleiben also weiterhin zugänglich. Für dieses Verfahren benötigt man Telnet-, FTP- und minimale UNIX-Kenntnisse.

#### Zu 2:

Beim POP-Protokoll werden die Nachrichten zum lokalen Rechner transportiert und dabei in der Mailbox gestrichen. Einige Programme (z.B. Eudora) erlauben es, die Mail zusätzlich in der Mailbox zu belassen. Im Normalfall kommen Sie dann von anderen Standorten nicht mehr an Ihre Mail, im letzteren Falle entsteht ein Konsistenz-Problem. Die Nachrichten, die Sie dann evtl. auf dem lokalen Rechner löschen, sind in der UNIX-Mailbox immer noch vorhanden und müssen ein zweites Mal gelöscht werden (z.B. vom Arbeitsplatz aus). Ansonsten beschränkt sich die Online-Zeit auf die Übertragungszeit für neu eingetroffene Nachrichten vom und zu sendende Nachrichten zum UNIX-Host. Das Lesen, Beantworten, Erzeugen von Nachrichten geschieht vollständig offline. Das Verfahren ist geeignet, wenn es für Ihre Arbeit keine Nachteile bringt, daß Ihnen alte Nachrichten zeitweilig nicht zur Verfügung stehen oder wenn Sie ständig ein Notebook oder einen Datenträger mit den lokal gespeicherten Mails bei sich haben.

Wird ein Rechner von mehreren Personen genutzt (z.B. in PC-Pools), ist Vorsicht geboten: Wenn die Konfiguration der Programme nicht entsprechend darauf abgestimmt ist (aus Platzgründen hier nicht erklärbar), überschreiben sich die Benutzer gegenseitig ihre lokalen Folder und haben natürlich auch Zugang zu den Nachrichten der anderen. Die meisten PC-Programme für den Zugriff auf UNIX-Mailboxen basieren auf diesem Protokoll.

#### Zu 3:

Das IMAP-Protokoll gestattet einen Mittelweg. Es ist einerseits so leistungsfähig, daß damit vom lokalen PC aus alle notwendigen Manipulationen in der UNIX-Mailbox ausführbar sind (wie unter 1. mit allen Vor- und Nachteilen), bietet aber andererseits die Chance, ausgewählte Nachrichten ohne Aufwand auf ein lokales Speichermedium zu holen und ist dadurch auch für den Offline-Betrieb gerüstet. Implementierungen die-

ses Protokolls sind rar, das vorgestellte Programm PC-Pine ist jedoch sehr leistungsfähig.

### Shared Mailboxes

Die Situation, daß man - außer in die eigene, persönliche Mailbox - auch noch in eine Mailbox regelmäßig schauen muß, die man sich mit anderen teilt, tritt gar nicht so selten auf, kann aber meistens nur schlecht bewältigt werden. Das ist der Fall, wenn mehrere Personen für dieselbe Sache zuständig sind und sich gegenseitig vertreten müssen (z.B. Web-Administratoren) oder an einem gemeinsamen Projekt arbeiten, das eine sehr enge Zusammenarbeit erfordert. Entweder die Nachrichten gehen a) an eine Mailing-Liste, d.h. sie werden in die persönlichen Boxen verteilt, also vervielfältigt oder b) in eine solche gemeinsame Mailbox. Die Benutzung von Mailing-Listen führt wegen der Mailvervielfachung zu einem erhöhten Speicherbedarf für Mailboxen. Wenn eine neue Mail abgesandt oder auf eingehende Nachrichten geantwortet wird, muß auch das wieder verteilt werden, damit alle davon Kenntnis erhalten. Im Fall b) muß jeder sowohl in die eigene als auch in die gemeinsame Box sehen und dafür in der Regel sein Mailprogramm jedesmal neu starten.

### Unterstützung weiterer Internet-Dienste

Einige der vorgestellten Programme können nicht nur als Mailtool, sondern auch als News-Reader dienen (z.B. Pine), andere unterstützen weitere Protokolle, wie FTP, Telnet, Gopher usw. (z.B. NUPop).

### Dateien verschicken mit E-Mail

Das Dokument RFC822 (ein Internet-Standard) legt fest, welches Format Nachrichten haben müssen, die im Internet verschickt werden sollen. Darin wird nur der 7-bit-US-ASCII-Zeichensatz unterstützt. Er enthält einige Steuerzeichen, alle Ziffern, alle Groß- und Kleinbuchstaben des amerikanischen Alphabets und die Interpunktionszeichen. Nicht enthalten sind spezielle Buchstaben aus internationalen Zeichensätzen und Grafikzeichen. Steuerzeichen, die von Textverarbeitungs-Programmen zur Formatierung verwendet werden, sind zwar teilweise enthalten, werden beim Mailtransfer aber wahrscheinlich fehlinterpretiert. Im Sinne des RFC822 sind alle Dokumente als Binärdateien anzusehen, in denen andere Zeichen als im US-ASCII-Zeichensatz enthalten sind. Dazu gehören auf jeden Fall Texte mit Umlauten, Dokumente aus Textprogrammen (z.B. WordPerfect), Grafiken, Excel-Tabellen, Audio-Daten usw. Der Transfer solcher Dateien über das Internet ist - ohne vorherige Codierung - nach diesem Standard *nicht zugelassen*. „Nicht zugelassen“ bedeutet hier, daß es für die korrekte, vollständige Übertragung solcher Daten keine Garantie gibt, daß sie sogar eher unwahrscheinlich ist.

Wenn Sie solche Dateien als Anlage (*Attachment*) zu einer Nachricht verschicken wollen, müssen Sie eine geeignete Methode finden, sie in ein Format zu überführen, das nur Zeichen der US-ASCII-Tabelle enthält. Im Artikel „Dokumentenaustausch“ ist genauer beschrieben, wie wichtig es ist, daß Sie sich vorher mit dem Empfänger über das geeignete Format abstimmen, damit Ihre Anlage für ihn lesbar ist.

Die verschiedenen Möglichkeiten beim Verschicken von Binärdateien können aus Platzgründen hier nur genannt werden - bitte beachten Sie die ausführlichere Version auf unserem WWW-Server.

### Codierung (Umwandlung in ein 7-bit-ASCII-Format)

Es gibt zwei wesentliche Methoden, die notwendige Codierung zu bewerkstelligen:

1. die Umwandlung der Binärdatei vor dem Anhängen an Ihre Nachricht,
2. die Benutzung von MIME-fähigen Mailern auf Absender- und Empfängerseite.

*Was ist im einzelnen darunter zu verstehen ?*

#### Zu 1:

Es gibt verschiedene Programme, die Binärdateien in ein 7-bit-Format umwandeln können. Die erzeugten Formate sind inkompatibel zueinander, können also auf der Gegenseite nur mit dem gleichen Programm wieder decodiert werden. Jede Betriebssystem-Plattform hat ihre bevorzugten Tools: *Binhex* auf dem Mac, *uuencode* in der UNIX-Welt usw. Glücklicherweise gibt es in der Regel auch Portierungen dieser Tools für die meisten anderen Plattformen. Empfehlenswert ist *uuencode*, da es weit verbreitet ist und zur Not schnell von einem Anonymous FTP-Server in der Nähe geholt werden kann. Dieses Codierungsverfahren wird auch von einigen Mail-Gateways (z.B. unserem VINES-SMTP-Gateway) unterstützt. Die Benutzung der Codierer ist einfach: die umzuwandelnde Datei wird als Eingabedatei angegeben, und das Tool erzeugt daraus eine oder mehrere Ausgabedatei(n) in seinem 7-bit-Format mit modifiziertem Dateinamen.

Beispiel: *uuencode bericht.doc* erzeugt eine Datei *bericht.uue*

Die so transformierten Dateien kann man entweder direkt in den Nachrichtentext mit einfügen (Mailer-Funktion: *Einfügen aus Datei* o.ä.) oder besser - aber nicht bei allen Mailern möglich - explizit als Attachment anhängen. Im ersten Fall sollten Sie durch eine Trennlinie und zusätzliche Informationen auf den neuen Abschnitt deutlich hinweisen. Der Nachteil dieser Methode ist, daß der Empfänger den codierten Abschnitt wieder heraustrennen (*Speichern in Datei*) und mit dem (De-)Codierer in das Originalformat konvertieren muß. Ein etwas mühseliges Verfahren.

Um noch eins draufzusetzen: Große Dokumente sollten vor der Codierung unbedingt noch mit einem geeigneten (und beim Empfänger verfügbaren!) Packer komprimiert werden (z.B. *PKZip*, *compress*, *gzip* oder *Stuffit*). Die Wiederherstellung der Originaldatei läuft natürlich auf dem umgekehrten Weg: Ausschneiden → Decodieren → Entpacken.

### Zu 2:

Mit der Definition des MIME-Standards (*Multipurpose Internet Mail Extensions*) wurde der Versuch unternommen, kompatibel zum alten RFC822-System zu bleiben (z.B. weiterhin 7-bit-Übertragung), die Einbeziehung von Nicht-ASCII-Dokumenten aber zu vereinfachen. Dazu werden zusätzliche Header-Felder definiert und der Mail-Body in mehrere eigenständige *BodyParts* unterteilt (*multipart messages*). Die zusätzlichen Header enthalten Informationen zur verwendeten MIME-Version, das Format des Dokuments im betreffenden Body Part (z.B. *image/gif* oder *application/postscript*) und im Feld *Content-Transfer-Encoding* die verwendete Codierungsart. MIME-konforme Mailprogramme benutzen als Codierungsverfahren bevorzugt *Base64* oder *Quoted Printable*. Sofern Absender und Empfänger so ein Mailtool verwenden, sehen sie auch die Body Parts mit Binärdateien im Originalformat (uncodiert). Eine weitere Eigenschaft (*Launch Application*) dieser Programme macht das möglich: In einer Konfigurationsdatei (z.B. *mailcap*) kann festgelegt werden, zu welchem Dateiformat (z.B. *image/gif*) welches Programm (in der Regel ein Betrachter) gestartet werden soll. Dieses Verfahren ist von der Konfiguration der WWW-Browser bekannt, stammt aber aus dem Mailbereich.

Dem Benutzer eines nicht-MIME-fähigen Mailprogramms liegen diese Teile in codierter Form vor. Er hat aber die Chance, - wie unter 1. - diese Teile aus dem Body herauszulösen und mit dem geeigneten Decodierer (siehe Feld *Content-Transfer-Encoding*) das Dokument in sein Ursprungsformat zu überführen.

Dies war nur ein sehr kurzer „Rundflug“ über dem Thema. Ein paar abschließende Hinweise: Überlegen Sie gut, ob Sie (vor allem große) Dateien per Mail verschicken und in welchem Format. Es gibt Leute, die für den Mailempfang in Abhängigkeit vom Volumen (privat) bezahlen müssen. In vielen Fällen ist dann eine ASCII-Datei geeigneter als eine große Postscript-Datei. Andere Benutzer haben das Problem des beschränkten Plattenplatzes (z.B. vom Administrator beschränkt). Durch eine Mail mit riesigem Attachment kann das Limit überschritten werden. Die Folge ist, daß derjenige z.B. keine weitere Mail mehr empfangen kann.

Tools zum Codieren/Decodieren finden Sie im VINES-Filedienst `public@HU@HUB-RZ` unter `\ARCHIV` und später auf dem neuen FTP-Server.

## Dokumentation und Software

An dieser Stelle können nicht einmal alle wichtigen Quellen genannt werden, die es speziell zu den ausgewählten Programmen gibt. Nach und nach wird das RZ in der Lage sein, zu den einzelnen Programmen eine WWW-Seite oder eine Kurzdokumentation zur Verfügung zu stellen, wo auch der Platz für solche Angaben ist.

Vorerst muß diese Aufzählung genügen:

- Die meisten Programme aus dem Free- und Shareware-Bereich werden ausgehend von Home-Sites (WWW- oder Anonymous FTP-Server, auf denen die Autoren der Programme zuerst die neueste Version veröffentlichen) verbreitet. Dort findet man oft auch zusätzliche WWW-Seiten zum Programm, die - eine schnelle Verbindung vorausgesetzt - als zusätzliche Online-Hilfe zum Programm dienen können.
- Zu einigen Programmen existieren spezielle News-Gruppen (z.B. `comp.mail.pine`, `comp.mail.elm` usw.), in denen in größeren Abständen aktualisierte Versionen der FAQs (Frequently Asked Questions) verbreitet werden. Diese wiederum findet man auf vielen FTP-Servern, z.B. unter `/pub/FAQ` (auch eine Suche mit Archie nach „faq“ hilft weiter). Parallel dazu gibt es Mailing-Listen (siehe Beitrag dazu), die gleiche Themen behandeln. Sowohl in den News-Gruppen als auch in den Mailing-Listen kann man sehr spezielle Fragen stellen und hat auch oft direkten Kontakt zu den Autoren der Programme. Eine anderer Name für Zusammenfassungen wichtiger Fragen und Probleme zu einem Thema/Programm lautet HOWTO und ist vor allem im Linux-Bereich sehr verbreitet.

Die hier hier empfohlene Software wird - sofern es Software für PC-Betriebssysteme (außer Linux und BSD) ist - zunächst im VINES-Filedienst `public@HU@HUB-RZ` unter `\ARCHIV` zur Verfügung gestellt, nach dem Neuaufbau des Anonymous FTP-Servers des RZ (wird bekanntgegeben) dann auch dort.

Winfried Naumann

E-Mail: `Winfried.Naumann@a4@HUB-RZ`  
`w.naumann@rz.hu-berlin.de`