



Mail-Server: POP und IMAP

Grundlagen: Aufgaben eines Mail-Servers

IMAP

POP

Vorteile von IMAP gegenüber POP

Konfigurierung

Ordner

Adressbücher

Grundlagen: Aufgaben eines Mail-Servers

Grundsätzlich betreibt jeder Provider, also eine Einrichtung, die Benutzern einen Internet-Zugang und dabei insbesondere einen E-Mail-Zugang bietet, einen Rechner (*Mail-Server*), auf dem zum einen die für die Benutzer eingehende Mail zunächst gelagert wird und der zum anderen die neu erstellte Mail verschickt. So auch das RRZK für die Universität zu Köln. Dieser Server muss natürlich rund um die Uhr in Betrieb sein. Auf einem solchen System ist die eingehende E-Mail ohne weitere Benutzermaßnahmen 'einfach da', da sie automatisch von einem ständig im Hintergrund laufenden Mail-Transport-Agenten empfangen wird. Theoretisch ist es möglich, via Telnet und über zentrale Unix-Rechner und das Netz direkt auf die Briefkästen des Mail-Servers zuzugreifen ("direkte Bearbeitung"), was vom RRZK nicht mehr unterstützt wird.

Dies ist auf PC-Arbeitsplätzen (etwa in einem PC-Pool oder zu Hause) in der Regel so nicht realisierbar, da diese Systeme ja nicht ständig laufen bzw. nicht ständig mit dem Netz verbunden sind. Daher arbeitet man hier mit einem Abholmechanismus. Die eingehende Mail wird zunächst auf dem ständig mit dem Netz verbundenen Mail-Server zwischengelagert, und die *Mail-Programme* kopieren sie dann bei Bedarf gezielt auf den PC herunter. Für dieses Herunterladen von E-Mail von einem Mail-Server gibt es spezielle Netzprotokolle mit den Namen POP (*Post Office Protocol*) bzw. IMAP (*Internet Message Access Protocol*). POP ist ein älteres, einfaches Verfahren, IMAP ist ein neueres Protokoll mit größerem Funktionsumfang. Beide werden inzwischen von allen gängigen Mail-Programmen unter Windows, auf Macintosh und unter Unix/Linux unterstützt.

Für das Versenden von E-Mail vom PC aus gibt es kein spezielles Protokoll, hier wird das normale auch auf Unix benutzte Protokoll für Internet-Mail namens SMTP (*Simple Mail Transfer Protocol*) benutzt. Aber auch beim Senden geht der Weg der E-Mail zunächst über



DIETMAR WALKER - PC-BLITZHELFER - NOTDIENST
Nationalgasse 14 • 72124 Pliezhausen • Ø Tel. 07127 / 89194 - Fax 89118
Internet: <http://www.pc-blitzhelfer.de> – Mobil 0172-882 79 55

den lokalen Mail-Server. Diese müssen bei der Konfiguration des Mail-Programms angegeben werden.

Für das **Abrufen** und die **Bearbeitung** der E-Mail am RRZK gibt es somit grundsätzlich 2 verschiedene Möglichkeiten:

- § über das IMAP-Protokoll auf einen beliebigen Arbeitsplatzrechner,
- § über das POP-Protokoll auf einen beliebigen Arbeitsplatzrechner,

Wegen dieses Ablaufs benötigt man am RRZK auch ein **Account** auf einem Unix-Rechner, um E-Mail mit einem POP-/IMAP-Mail-Programm auf einem PC bearbeiten zu können. Dies kann entweder ein Unix-Server-Account sein oder ein S-Mail-Account. Für beide Fälle stehen POP-/IMAP-Mail-Server zur Verfügung (s.u.).



DIETMAR WALKER - PC-BLITZHELFER - NOTDIENST
Nationalgasse 14 • 72124 Pliezhausen • Ø Tel. 07127 / 89194 - Fax 89118
Internet: <http://www.pc-blitzhelfer.de> – Mobil 0172-882 79 55



*Wege der Mail bei Konten der Uni- (Server/Unix)-Accounts
(Dies gilt analog auch für Mail bei Konten der S-Mail-Accounts.)*

IMAP

Bei Verwendung des IMAP-Protokolls ist die Mail-Bearbeitung fast genauso flexibel wie bei der oben erwähnten direkten Mail-Bearbeitung. Im Gegensatz zum POP-Protokoll wird die Mail auf dem Mail-Server belassen und lediglich die Übersicht (u.a. Absender, Betreff, Datum) vom Mail-Clienten lokal angezeigt. Briefe können selektiv heruntergeladen, bearbeitet und in



Ordner zentral (oder lokal) abgelegt werden. Lediglich das Adressbuch, sofern benötigt, muss lokal auf dem Rechner vorhanden sein. Die Bearbeitung selbst kann auf einem beliebigen Rechner am Netz erfolgen. Allerdings muss das verwendete Mail-Programm IMAP-fähig sein, was inzwischen für alle Programme zutrifft. Bei der Mail-Bearbeitung über einen Modem/ISDN-Zugang muss allerdings permanent eine Netzverbindung bestehen, was gegebenenfalls zu erhöhten Kosten führen kann.

Weitere Informationen zum Arbeiten mit IMAP, insbesondere zur Ordner-Verwaltung sowie zur Konfiguration des Mail-Programms für IMAP, sind zu finden unter [Hinweise zur Benutzung von IMAP](#).

POP

Über das POP-Protokoll ist die Mail-Bearbeitung vergleichsweise unkomfortabel. Sie kann zwar wie bei IMAP auf einem beliebigen Rechner am Netz erfolgen. Allerdings wird bei POP die gesamte Post vom Mail-Server auf den lokalen Rechner heruntergeladen, wobei wahlweise die Mail auf dem Mail-Server gelöscht oder dort "gelesen" aber weiter verfügbar bleibt. Bei der Mail-Bearbeitung über einen Modem/ISDN-Zugang genügt es also, einmal "am Anfang" zum Herunterladen der Mail eine Netzverbindung herzustellen, sowie "am Ende" zum Verschicken der in der Zwischenzeit geschriebenen Briefe. Mehr dazu weiter unten.

Weitere Informationen zum Arbeiten mit POP sind zu finden unter [Hinweise zur Benutzung von POP](#).

Vorteile von IMAP gegenüber POP

- § Selektives Löschen von Mail,
- § Zentrale Ordner, auf die von jedem PC zugegriffen werden kann,
- § Zugriff auf Ordner, die auf dem Server (zentral) angelegt sind, etwa ein Spam-Ordner oder die "Shared Folders",
- § Überwachung des Kontingents (Quota) für die Mailboxen möglich,

Konfigurierung

Vor der ersten Mail-Bearbeitung muss das benutzte Mail-Programm konfiguriert werden: es muss jeweils ein Mail-Server zum Versenden sowie einer zum Empfangen der Mail angegeben werden sowie ein Account, über das auf die Mail-Server zugegriffen werden kann. (Verweise auf Anleitungen zur Konfiguration der Mail-Clienten sind unter [Mail-Programme](#) zu finden.)

Die Mail-Server zum Versenden (vielfach auch SMTP-Server genannt) sind am RRZK (einheitlich für alle Accounts):



DIETMAR WALKER - PC-BLITZHELFER - NOTDIENST
Nationalgasse 14 • 72124 Pliezhausen • Ø Tel. 07127 / 89194 - Fax 89118
Internet: <http://www.pc-blitzhelfer.de> – Mobil 0172-882 79 55

smtp.uni-koeln.de

für Clienten innerhalb des UKLAN

smtp-auth.uni-koeln.de

für Clienten innerhalb und außerhalb des UKLAN,

z.B. für Notebooks, die sowohl Hause als auch in der Uni eingesetzt werden.

(Zur Frage, wann ein Client innerhalb bzw. außerhalb des UKLAN ist vgl. *Besondere Regelungen des RRZK für den Netzzugang von außerhalb des UKLAN*.)

Zum Empfangen von Mail muss im benutzten Mail-Programm eingestellt werden, ob das POP- oder IMAP-Protokoll verwendet werden soll, und es muss der entsprechende Server-Name angegeben werden (einheitlich für alle Accounts):

pop.uni-koeln.de

bei Verwendung des POP-Protokolls

imap.uni-koeln.de

bei Verwendung des IMAP-Protokolls

(Da beide Server derzeit identisch sind, kann auch `pop.uni-koeln.de` anstatt `imap.uni-koeln.de` verwendet werden.)

Neben diesen Servern wird zur Konfiguration für das POP- bzw. IMAP-Protokoll auch noch das Benutzerkennzeichen auf dem POP- bzw. IMAP-Server benötigt. Das Mail-Programm macht mit diesem Namen bei der Benutzung praktisch ein Login auf dem POP- bzw. IMAP-Server, wobei man zur Authentifizierung dann auch das zugehörige Passwort eingeben muss.

Bei der Mail-Bearbeitung via POP-Protokoll muss schließlich noch eingestellt werden, was mit der E-Mail auf dem POP-Server passiert, nachdem sie von dem PC-Programm heruntergeladen wurde. Sie kann entweder auf dem Server verbleiben (Option "Nachrichten auf dem Server belassen") oder gelöscht werden. (Diese Einstellung trifft nicht für die Benutzung des IMAP-Servers zu.) Das letztere ist in der Regel die sinnvolle Option, wenn man die E-Mail-Bearbeitung ausschließlich auf *einem* PC macht. Zum einen kann sich sonst schnell ein unübersehbarer Haufen von Briefen ansammeln. Zum anderen kann, wenn die eingegangenen Mails relativ groß sind, was insbesondere der Fall ist, wenn sie Grafiken enthalten, der auf dem Server zur Verfügung stehende Speicherplatz in relativ kurzer Zeit belegt sein. Hinzu kommt, dass die Mail dann (zumindest zum Teil) doppelt gespeichert wird, was sich insbesondere beim Arbeiten unter S-Mail-Accounts nachteilig auswirkt. Andererseits kann dann die Mail nur noch auf dem PC bearbeitet werden, auf dem sie heruntergeladen worden ist. Arbeitet man zum Beispiel sowohl zu Hause (über einen Modem/ISDN-Anschluss) als auch in der Uni, so kann dies ein Handicap bedeuten. In solchen Fällen sollte unbedingt die Mail-



Bearbeitung via IMAP-Protokoll vorgezogen werden, da dann von jedem Rechner auf die gesamte Mail in gleicher Weise zugegriffen werden kann.

Die genauen Einstellungen, u.a. Server-Namen und Optionen zur Authentifizierung und sicheren Übertragung, sind in den jeweiligen [Konfigurationsanleitungen](#) sowie in der [tabellarische Zusammenstellung der empfohlenen Parametereinstellungen](#) nachzulesen.

Prinzipiell ist es möglich, auf seine Mail mal mit POP und mal mit IMAP zuzugreifen. Man muss sich nicht festlegen. Allerdings stehen dann u.U. nicht alle Ordner zur Verfügung (siehe unten).

Ordner

Mails können in Ordnern ("Folder", "Boxen") abgelegt werden. Bei Verwendung des POP-Protokolls müssen die Briefe allerdings erst auf den PC heruntergeladen werden.

Grundsätzlich gibt es folgende Ordner bzw. Kategorien von Ordnern:

§ Inbox

Dies ist sozusagen *die Mailbox*: der Ordner, in dem die eingehende Post gelagert wird. Sie befindet sich auf dem Mail-Server ([mail](#), siehe oben). Darin befindliche Briefe können via IMAP gelöscht werden. IMAP erlaubt auch ein Zurückladen von z.B. nicht gelesenen Briefen in diesen Ordner auf dem Mail-Server.

§ Ordner auf dem IMAP-Server

Via IMAP können von jedem Rechner im Netz Briefe darin abgelegt und daraus gelöscht werden. Die IMAP-Ordner werden auf dem IMAP-Server abgelegt. Ein Zugriff darauf ist ausschließlich über die Mail-Clienten (oder spezielle Mail-Utilities) möglich. Mehr zum Arbeiten mit diesen Ordner unter [Hinweise zur Benutzung von IMAP](#).

§ Von Mail-Programmen erzeugte lokale Ordner

Jedes Mail-Programm gestattet das Anlegen von Ordner und das Ablegen von Briefen darin. Diese befinden sich dann auf dem lokalen PC, so dass von keinem anderen Rechner darauf zugegriffen werden kann. Darüber hinaus ist das Format dieser Ordner Programm-abhängig, so dass nur das Programm die Ordner bearbeiten kann, das sie erzeugt hat. (Bei POP sind dies die einzigen möglichen Ordner.)

Mehr zu Ordner unter [Mail-Ordner: Formate, Import/Export](#).

Adressbücher

Adressbücher sind immer Programm-abhängig, so dass nur das Programm die Adressenliste lesen bzw. bearbeiten kann, das sie erzeugt hat. Selbstverständlich muß das Adreßbuch



immer lokal verfügbar sein, sofern es verwendet wird. Eine zentrale Ablage wie etwa Mail-Ordner gibt es nicht. Der Import bzw. Export von Adressbüchern beim Wechsel des Mail-Programms ist dokumentiert in *Import/Export des Adressbuchs*.

Die Verwendung des IMAP-Protokolls für die Mail-Bearbeitung bietet eine Reihe von Vorteilen und Möglichkeiten gegenüber POP:

- § Die Post bleibt zunächst prinzipiell auf dem Mail-Server. Briefe werden "gezielt" angepackt und damit heruntergeladen.
- § Briefe können "einzel" (in der Inbox) gelöscht werden.
- § Es gibt eine zentrale Ordnerverwaltung auf dem Mail-Server, auf die immer und von jedem PC aus zugegriffen werden kann. Auf diese Ordnerverwaltung wird unten näher eingegangen.

Als nachteilig bei Modem/ISDN-Verbindungen ist es allerdings anzusehen, dass bei vielen Programmen bei der Mail-Bearbeitung (außer beim Schreiben eines Briefes) eine Internet-Verbindung bestehen muss. (Siehe auch *Bearbeitung von E-Mail*.) Allerdings bieten neuere Mail-Programme (z.B. Netscape Mail 7) auch Möglichkeiten zum offline-Arbeiten mit IMAP.

Löschen von Briefen

Beim Arbeiten mit IMAP gibt es zwei Stufen des Löschens von Briefen: "als gelöscht markieren" und "vom Server löschen" (das sog. "Expunge"). Einige wenige Programme (u.a. Netscape und Mozilla) erlauben zusätzlich ein "sofort löschen", indem beide Schritte unmittelbar hinterander ausgeführt werden.

Im ersten Fall bleiben die Briefe nach dem Löschen (z.B. nach Drücken des "Delete"-Buttons) noch auf dem IMAP-Server zugänglich. Einige Mail-Clienten zeigen die "gelöschten" Briefe auch weiter an, auch in späteren Sitzungen, allerdings mit einer entsprechenden Markierung, und können sogar gelöschte Briefe "wiederherstellen". Andere Programme schieben die "gelöschten" Briefe in einen speziellen IMAP-Ordner (siehe unten), etwa mit den Namen "gelöschte Briefe", "Papierkorb" oder "Trash". (D.h. beim Wechsel des Mail-Programms oder der Sprachversion hat man potenziell mehrere solcher Ordner für gelöschte Briefe.) Allerdings sammeln sich auf diese Weise schnell die gelöschten Briefe zu einem unübersichtlichen Müllberg, der auch noch auf das Plattenkontingent angerechnet wird. Daher sollte man am Ende jeder Sitzung oder zumindest von Zeit zu Zeit den entsprechenden Ordner ("Papierkorb", "Trash",...) leeren und damit die (zunächst nur virtuell) gelöschten Briefe auch vom Mail-Server entfernen. Die Bezeichnung für diesen Vorgang ist leider in den diversen Mail-Clienten nicht einheitlich: "Posteingang beim Beenden leeren (Expunge)", "Purge Messages" usw. Die genauen Einstellungen hierfür sind in den jeweiligen



Konfigurationsanleitungen sowie in der *tabellarischen Zusammenstellung der empfohlenen Parametereinstellungen* nachzulesen.

Ordner

Grundsätzlich gibt es folgende Ordner bzw. Kategorien von Ordnern:

§ Inbox (Posteingang)

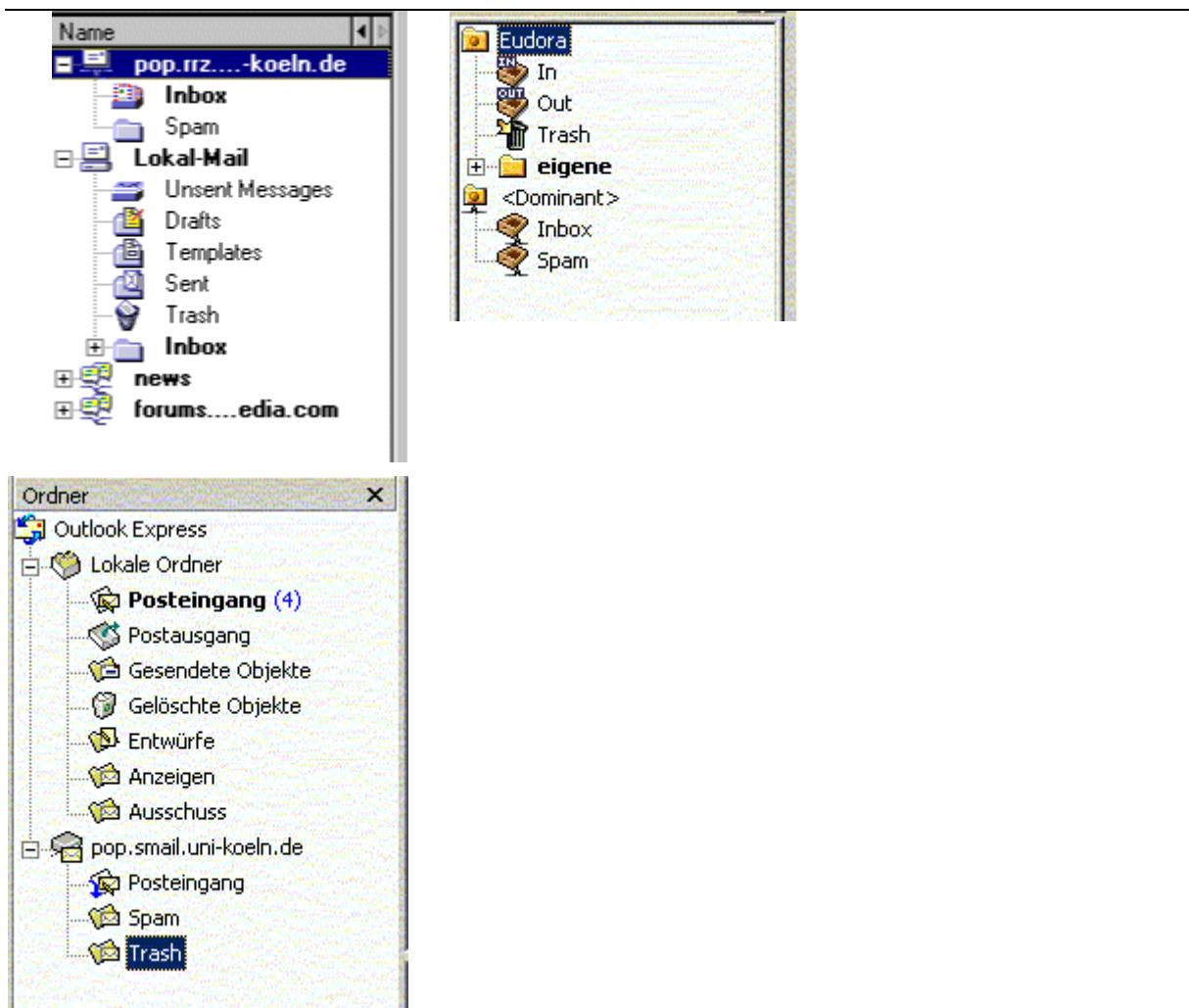
Dies ist sozusagen *die Mailbox*: der Ordner, in dem die eingehende Post gelagert wird. Sie befindet sich auf dem Mail-Server. Darin befindliche Briefe können via IMAP gelöscht werden.

§ Ordner des IMAP-Servers

Diese können mit einem IMAP-fähigen Mail-Programm erzeugt werden. Via IMAP können von jedem Rechner im Netz Briefe darin abgelegt und daraus gelöscht werden. Ein Zugriff darauf ist ausschließlich über die Mail-Klienten (oder spezielle Mail-Utilities) möglich. Dazu zählt auch unsere [Webmail](#).

§ Von Mail-Programmen erzeugte lokale Ordner

Fast jedes Mail-Programm (z.B. unter Windows, Linux oder auf den zentralen Servern unter Unix) gestattet das Anlegen von Ordnern und das Ablegen von Briefen darin. Diese befinden sich dann auf dem lokalen Rechner, so dass von keinem anderen Rechner darauf zugegriffen werden kann. Darüber hinaus ist das Format dieser Ordner in der Regel programmabhängig, so dass nur das Programm die Ordner bearbeiten kann, das sie erzeugt hat.



lokale und IMAP-Ordner:

In Netscape (links) werden oben unter `pop...` die `Inbox` und ein IMAP-Ordner (`Spam`) angezeigt, darunter unter "Lokal-Mail" die lokalen Ordner
in Eudora (Mitte) werden oben unter "Eudora" die lokalen Ordner angezeigt, darunter unter "<Dominant>" die `Inbox` und ein IMAP-Ordner (`Spam`)
in Outlook Express (rechts) werden oben unter "Lokale Ordner" die lokalen Ordner angezeigt, darunter unter `pop...` die `Inbox` und zwei IMAP-Ordner (`Spam, Trash`)

Die IMAP-Ordner

Die IMAP-Ordner werden in der Mail-Umgebung des RRZK auf dem IMAP-Server angelegt (und nicht mehr im Unix-Homedirectory des Accounts, das als Zugangs-Account für den POP/IMAP-Server bei der Konfiguration angegeben worden war). Mehr dazu unter [Mail-Ordner: Formate, Import/Export](#)). Es ist auch möglich, Unterordner anzulegen.



DIETMAR WALKER - PC-BLITZHELFER - NOTDIENST
Nationalgasse 14 • 72124 Pliezhausen • Ø Tel. 07127 / 89194 - Fax 89118
Internet: <http://www.pc-blitzhelfer.de> – Mobil 0172-882 79 55

Bei der IMAP-Konfigurierung erlauben die Mail-Programme die Angabe eines Pfades für die IMAP-Ordner. Standardmäßig ist dort kein Pfad vorgegeben. In der Mail-Umgebung des RRZK sollte das entsprechende Eingabefeld leer bleiben.

Das Anlegen eines Ordners erfolgt in den meisten Programmen gleichermaßen: durch Rechtsklick auf das Mail-Konto wird das Kontextmenü angezeigt, darin "Neuer Ordner" wählen.



Posteingang - Microsoft Outlook

Datei Bearbeiten Ansicht Favoriten Extras Aktionen ?

Outlook-Verknüpfungen

- Journal
- Notizen
- Gelöschte Objekte
- pop.small.uni-koeln.de - Posteingang
- imap.uni-koeln.de - Posteingang

Posteingang

Ordnerliste

- Mail Demo (IMAP)
 - Öffnen
 - In neuem Fenster öffnen
 - Verknüpfung für diesen Ordner senden
 - Erweiterte Suche...
- Outlook
 - Neuer Ordner...
 - Zur Outlook-Leiste hinzufügen
 - IMAP-Ordner...
 - Ordnerliste downloaden
 - Personliche Ordner-Datei (.pst) öffnen...
 - "Mail Demo (IMAP)" schließen
 - Eigenschaften für "Mail Demo (IMAP)"
- sent messages
- pop.small.uni-koeln.de

Neuen Ordner erstellen

Name:

Ordner enthält Elemente des Typs:

Ordner soll angelegt werden unter:

Mail Demo (IMAP)

- Entwürfe
- Gesendete Objekte
- Posteingang
- Sent
- Trash

Persönlicher Ordner

pop.small.uni-koeln.de

OK Abbrechen

Anlegen eines IMAP-Ordners in Outlook



Neben den vom Benutzer selbst angelegten IMAP-Ordnern werden auch Ordner vom RRZK bereitgestellt, die unter "Shared Folders" angezeigt werden (vgl. dazu *Shared Folders: vom RRZK bereitgestellte IMAP-Ordner mit aktuellen Informationen*), sowie von den Mail-Clienten erzeugt, so u.a. Ordner für die gelöschte Mail (siehe oben), etwa "gelöschte Briefe", "Papierkorb" oder "Trash", oder auch "Entwürfe", "Gesendete Objekte", die z.B. von Outlook standardmäßig erzeugt werden.

Abonnierte IMAP-Ordner

Prinzipiell kann (für das Mail-Programm) eingehende Mail auch in anderen Ordnern als *Inbox* lagern, z.B. wenn extern oder innerhalb des Mail-Programms die Mail über *Filter* in Ordner vorsortiert wird. Darüber hinaus stellt das RRZK die Briefe diverser Mailinglisten in IMAP-Ordnern zur Verfügung (siehe oben). Andererseits kann sich im Laufe der Zeit eine Flut von Ordnern angesammelt haben. Man kann wählen, ob alle IMAP-Ordner immer lokal verfügbar sein sollen, oder ob eine Auswahl der Ordner getroffen werden soll. Zu viele Ordner können bei der Mailbearbeitung über das IMAP-Protokoll behindern.

Daher gibt IMAP die Möglichkeit, Ordner zu abonnieren, so dass dann nur diese noch vom Mail-Programm angezeigt und verwaltet werden. Nur in diese können Nachrichten abgelegt werden bzw. nur diese Ordner werden durchsucht. Die genauen Einstellungen zum Abonnieren sind in den jeweiligen Konfigurationsanleitungen sowie in der *tabellarische Zusammenstellung der empfohlenen Parametereinstellungen* nachzulesen.

Konfiguration

Der Mail-Server zum Empfangen von Mail via IMAP heißt `imap.uni-koeln.de`. Bei der Konfiguration des Mail-Programms ist für diesen Server zum Empfang der Mail die Art des Zugriffs mit IMAP (anstatt POP) festzulegen. Die möglichen Optionen des Mail-Programms hängen entscheidend von dieser Festlegung ab.

Zur Konfiguration des Mail-Programms für IMAP gibt es folgende ausführliche Anleitungen:

- § [*Mozilla Thunderbird*](#)
- § [*Outlook Express*](#)
- § [*MS Outlook 2003*](#)
- § [*MS Outlook 2000*](#)

Outlook / Outlook Express: Zusammenfassung der Einstellungen



Empfohlene Server-Einstellungen

Option / Server-Name	Einstellung	Menü
Empfangen (pop.uni-koeln.de / imap.uni-koeln.de) Authentifizierung	Anmeldung durch gesicherte Kennwort-Authentifizierung: -	Konto-Eigenschaften -> Server -> Posteingangserver
Sichere Übertragung	Dieser Server verwendet eine sichere Verbindung (SSL): ja	-> Erweitert -> Posteingang
Versenden innerhalb des UKLAN (smtp.uni-koeln.de) Authentifizierung	Server erfordert Authentifizierung: -	Konto-Eigenschaften -> Server -> Postausgangserver
Sichere Übertragung	Dieser Server verwendet eine sichere Verbindung (SSL): nein	-> Erweitert -> Postausgang
Versenden außerhalb (und innerhalb) des UKLAN (smtp-auth.uni-koeln.de) Authentifizierung	Server erfordert Authentifizierung: ja	Konto-Eigenschaften -> Server -> Postausgangserver
Sichere Übertragung	Dieser Server verwendet eine sichere Verbindung (SSL): ja	-> Erweitert -> Postausgang

IMAP-Einstellungen

Option	Einstellung	Menü
Löschen von Nachrichten auf dem Server	als gelöscht markierte Nachrichten entfernen	Bearbeiten
Abonnieren von IMAP-Ordnern		Extras -> IMAP- Ordner