

# Mailserver Teil 1

## Linux-Kurs der Unix-AG

Andreas Teuchert

16. Februar 2015

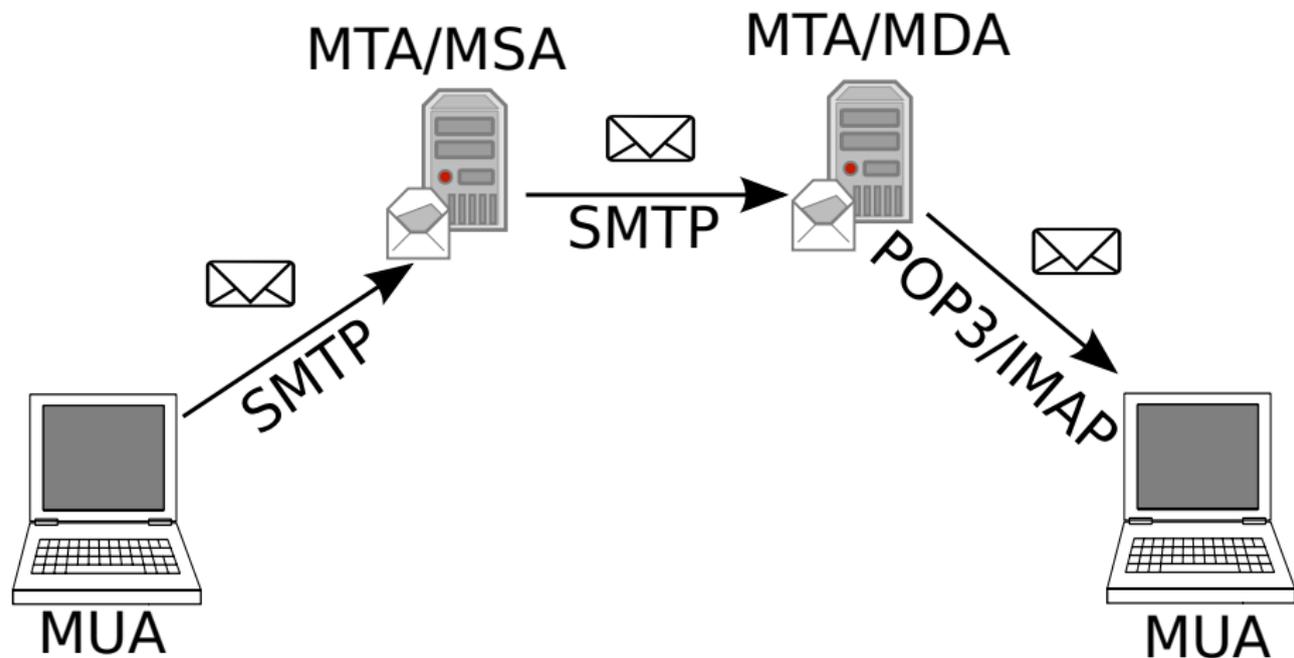


**UNIX**  
**AG**

TU Kaiserslautern

**RH** Regionales  
Hochschul-  
Rechenzentrum  
Kaiserslautern **RK**

# Übersicht



# Mail-Client

- ▶ auch Mail User Agent (MUA) genannt
- ▶ sendet Mail üblicherweise per SMTP an den Mail Submission Agent (MSA)
- ▶ empfängt Mail üblicherweise per POP3 oder IMAP
- ▶ muss sich gegenüber dem Mail-Server authentifizieren

# Mail-Server

- ▶ prinzipiell drei unabhängige Komponenten
- ▶ Mail Submission Agent (MSA)
  - ▶ empfängt E-Mail vom MUA und leitet sie an den MTA weiter
- ▶ Mail Transfer Agent (MTA)
  - ▶ empfängt E-Mails für lokale Adressen und sendet E-Mails für entfernte Adressen zum zuständigen MTA
- ▶ Mail Delivery Agent (MDA)
  - ▶ speichert E-Mails im lokalen Postfach
- ▶ MTA, MSA, MDA können getrennt oder kombiniert sein

# Simple Mail Transfer Protocol (SMTP)

- ▶ Text-basiertes Protokoll zwischen MUA, MSA und MTA
- ▶ verwendet Port 25/TCP
- ▶ 465/TCP für SMTP über SSL (soll nicht mehr verwendet werden)
- ▶ heutzutage wird Extended SMTP (ESMTP) verwendet
- ▶ unterstützt Verschlüsselung (STARTTLS) und Authentifizierung
- ▶ 587/TCP für Submission (MUA zu MSA)
- ▶ aktuell in RFC 5321 definiert

# SMTP – Beispiel

```
1 $ telnet mailserver.example.com 25
2 Trying 2001:db8:f00:b1a::4711...
3 Connected to mailserver.example.com.
4 Escape character is '^]'.
5 220 mailserver.example.com ESMTP
6 HELO dude-mbp.example.com
7 250 mailserver.example.com
8 MAIL FROM:<dude@example.com>
9 250 2.1.0 Ok
10 RCPT TO:<walter@example.org>
11 250 2.1.5 Ok
```

# SMTP – Beispiel – Forts.

```
1 DATA
2 354 End data with <CR><LF>.<CR><LF>
3 From: Jeff Lebowski <dude@example.com>
4 To: Walter Sobchak <walter@example.org>
5 Subject: Bowling

7 Yo Walter -

9 Bowling tonite?

11 --Dude
12 .
13 250 2.0.0 Ok: queued as 6A8C740014
14 QUIT
15 221 2.0.0 Bye
16 Connection closed by foreign host.
```

# ESMTP

- ▶ Client sendet EHLO statt HELO
- ▶ signalisiert damit ESMTP-Unterstützung
- ▶ Server sendet die unterstützten Erweiterungen als Antwort
- ▶ Client kann dann ESMTP-Befehle verwenden
- ▶ z. B. AUTH zur Authentifizierung und STARTTLS zur verschlüsselten Kommunikation

# DNS und E-Mail

- ▶ auf der rechten Seite des @ in der E-Mail-Adresse steht die Domain, zu der die Adresse gehört
- ▶ um den zuständigen Mail-Server zu ermitteln, wird der MX-Eintrag zu der Domain über DNS abgefragt
- ▶ MX: Mail Exchanger
- ▶ existiert kein MX-Eintrag wird die Domain als Adresse des Mail-Servers behandelt und direkt der A-/AAAA-Eintrag dazu aufgelöst

# MX-Eintrag abfragen

```
1 $ host -t MX example.org
2 example.org mail is handled by 10 fks1.example.org.
3 example.org mail is handled by 50 lax1.example.org.
```

- ▶ für example.org sind zwei Mail-Server zuständig
- ▶ 10 und 50 sind die *preference*-Werte der Mail-Server
- ▶ Server mit niedrigeren Werten werden bevorzugt
- ▶ häufig: Haupt-Mail-Server mit niedriger *preference*, Backup-Mail-Server mit höherer *preference*
- ▶ auch gleiche Werte möglich (Load-Balancing)

# Postfix

- ▶ 1997 von IBM-Forscher Wietse Venema entwickelt
- ▶ sollte den damaligen Standard-Mailserver Sendmail ersetzen
- ▶ modulare Architektur
- ▶ kombiniert MTA, MSA und einen einfachen MDA
- ▶ Hauptkonfiguration unter `/etc/postfix/main.cf`
- ▶ Konfigurations-Optionen in `man 5 postfix` erklärt
- ▶ Aliases in `/etc/aliases`

# Postfix-Konfiguration

- ▶ bei der Installation des Debian-Pakets postfix wird automatisch eine `main.cf` angelegt
- ▶ Auswahl aus fünf Konfigurations-Typen
  - ▶ No configuration
  - ▶ Internet Site
  - ▶ Internet with smarthost
  - ▶ Satellite system
  - ▶ Local only

## Postfix-Konfiguration – Forts.

- ▶ hier verwendete Konfiguration: Satellite system
- ▶ es werden keine E-Mails von außen angenommen
- ▶ E-Mails für lokale Benutzer werden in Mail-Boxen in `/var/mail/` gespeichert
- ▶ E-Mails an externe Adressen werden über ein Mail-Relay (Smarthost) versandt
- ▶ Weiterleitungen über `/etc/aliases`
- ▶ als Absender-Domain wird der System mail name verwendet
- ▶ Evtl. Adress-Umschreibung über Canonical-Maps

## /etc/aliases

- ▶ in /etc/aliases sind Weiterleitungen definiert
- ▶ üblicherweise werden generische Adressen (z. B. postmaster und root) an einen Benutzer oder die E-Mail-Adresse des Admins weitergeleitet
- ▶ ein Eintrag pro Zeile
- ▶ Format: adresse: ziel
- ▶ adresse ist immer nur der Teil vor dem @
- ▶ ziel kann eine lokale Adresse ohne @ oder eine entfernte Adresse sein
- ▶ Beispiel: root: sgroves@example.com
- ▶ nach Änderungen newaliases aufrufen

# Canonical-Maps

- ▶ ermöglichen Umschreiben von Absender- und Empfänger-Adressen
- ▶ z. B. sinnvoll wenn der System mail name keine gültige Absender-Domain ist
- ▶ oder wenn keine E-Mail von/an `root@example.com` gesendet werden sollen
- ▶ in `main.cf`:  
`canonical_maps = hash:/etc/postfix/canonical`
- ▶ Format wie `/etc/aliases`
- ▶ nach Änderungen `postmap /etc/postfix/canonical` aufrufen

## Lab 11.1: Postfix installieren

- ▶ Postfix installieren
- ▶ Aliases konfigurieren
- ▶ Test-Mail an root senden