

# Wesentliche Protokolle

HTTP(S), FTP(S), DHCP, SMTP, POP3 und IMAP4

Tom Gries



Dokumenten URL:

<http://docs.tx7.de/TT-PRT>

Autor:

Tom Gries <TT-PRT@tx7.de>  
@tomo@chaos.social

Lizenz:

Creative Commons BY-NC-ND

Version:

7.3.0 vom 22.07.2025





# HTTP(S)

Jeder Webserver "spricht" **HTTP**. In den letzten Jahren auch immer mehr die verschlüsselte Variante **HTTPS**.

**HTTP** ist ein Klartextprotokoll. Wenn man den Aufbau kennt, kann man mit Telnet "httpisch sprechen".

```
Kali - LiveHacking
root@TOMO-DesktopPC:~# telnet example.net http
Trying 93.184.216.34...
Connected to example.net.
Escape character is '^]'.
GET / HTTP/1.0
HOST: example.net
```



# FTP(S)/(S)FTP

**FTP** ist eins der ältesten Protokolle und Anwendungen. In den Anfangszeiten des Internets wurden so Daten ausgetauscht (HTTP gab es da noch nicht).

**SFTP** basiert auf SSH (Port 22), **FTPS** auf FTP mit SSL/TLS (Port 21). **FPT(S)** ist wegen Datenkanal (Rückkanal) problematisch.

```
Kali - LiveHacking
root@TOMO-DesktopPC:~# ncftp ftp.uni-kl.de
NcFTP 3.2.5 (Feb 02, 2011) by Mike Gleason (http://www.NcFTP.com/contact/).
Connecting to 131.246.123.4...
(vsFTPD 2.3.2)
Logging in...
*****
***      Welcome to the Anonymous FTP Server at the      ***
***                        University of Kaiserslautern      ***
*****

If you have any problems, ideas or whatever, please feel
free to write an Electronic Mail to

ftpadm@uni-kl.de

*****
ALL TRANSFERS WILL BE LOGGED
*****
Login successful.
Logged in to ftp.uni-kl.de.
ncftp / > bye
```



**DHCP** steht für "Dynamic Host Configuration Protocol". Es ermöglicht die Zuweisung von IP-Adresse und weiteren Netzwerkkonfiguration, mindestens:

- IP Adresse (IPv4 und/oder IPv6)

- Subnetmask

- Default Gateway

- Lease Dauer

Zusätzlich auch (optional):

- Nameserver (Option 6)

- Hostname (Option 12)

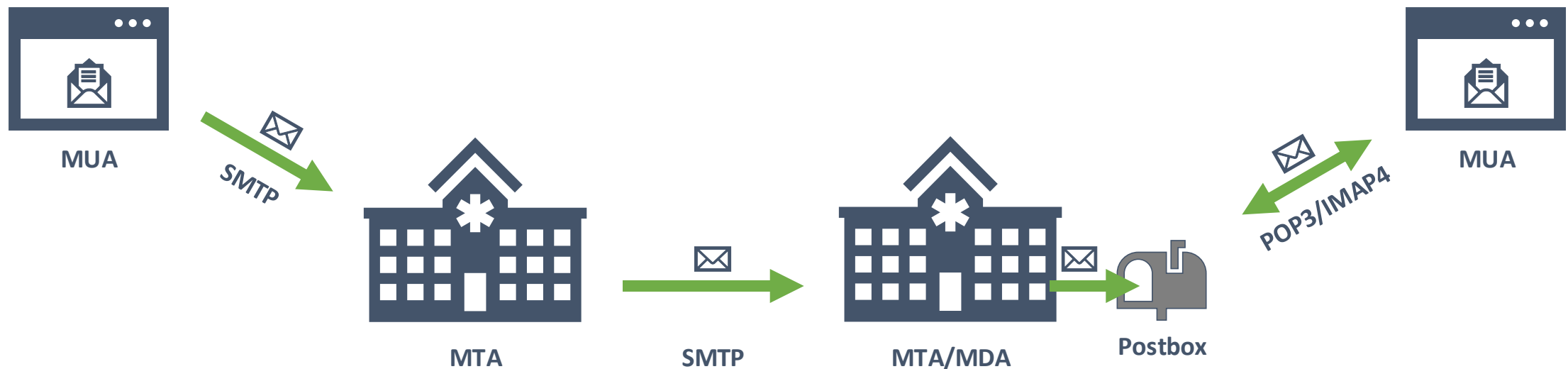
- Domain-Name (Option 15)

- NTP-Server (Option 42)



**SMTP** steht für "Simple Mail Transfer Protocol". Es ist ein standardisiertes Protokoll zum Versenden von E-Mails über Netzwerke. Es wird verwendet, um E-Mails von einem Mail-Client an einen Mail-Server oder zwischen Mail-Servern zu übertragen.

SMTP arbeitet typischerweise über Port 25 (unverschlüsselt), Port 587 (mit STARTTLS) oder Port 465 (mit SSL/TLS). Für den Empfang von E-Mails kommen andere Protokolle wie IMAP oder POP3 zum Einsatz.





**POP3** steht für Post Office Protocol Version 3 und ist ein Standardprotokoll zum Abrufen von E-Mails von einem Mailserver. Es wurde entwickelt, um E-Mails von einem Server auf einen lokalen Rechner herunterzuladen und dort zu speichern

Sobald die E-Mails heruntergeladen sind, werden sie auf dem Server normalerweise gelöscht - es sei denn, der Client ist so konfiguriert, sie dort zu belassen.

POP3 arbeitet typischerweise über Port 110 (unverschlüsselt) oder Port 995 (verschlüsselt mit SSL/TLS). Es unterstützt keine Ordnerstruktur oder serverseitige Synchronisation - alle Aktionen finden lokal statt. Deshalb eignet sich POP3 vor allem für Einzelplatznutzung, nicht für den Zugriff auf ein Postfach von mehreren Geräten.



**IMAP4** steht für Internet Message Access Protocol Version 4 und ist ein Protokoll zum Abrufen und Verwalten von E-Mails auf einem Mailserver. Im Gegensatz zu POP3 bleiben die E-Mails bei IMAP standardmäßig auf dem Server gespeichert und werden nicht automatisch gelöscht. Dadurch können Benutzer von mehreren Geräten gleichzeitig auf das gleiche Postfach zugreifen, inklusive Synchronisation von Ordnern, Gelesen-Markierungen und Entwürfen.

IMAP4 erlaubt die Verwaltung von Ordnern, das Durchsuchen von Nachrichten auf dem Server, und teilweise auch serverseitige Suche und Filterung. Es arbeitet über Port 143 (unverschlüsselt) und Port 993 (SSL/TLS-verschlüsselt). IMAP ist ideal für moderne E-Mail-Nutzung mit Smartphones, Tablets, Laptops und Webmail. Allerdings benötigt es eine dauerhafte Serververbindung und mehr Speicherplatz auf dem Server, da die E-Mails nicht lokal archiviert werden.

**Anmerkungen oder Fragen?**