

E-Mail

Albert Weichselbraun

Simple Mail Delivery Protokoll

- Ermöglicht das Übersenden von elektronischen Nachrichten (E-Mail).
- Ursprünglich: Text-Only Nachrichten
- Durch MIME-Extensions Attachments möglich.

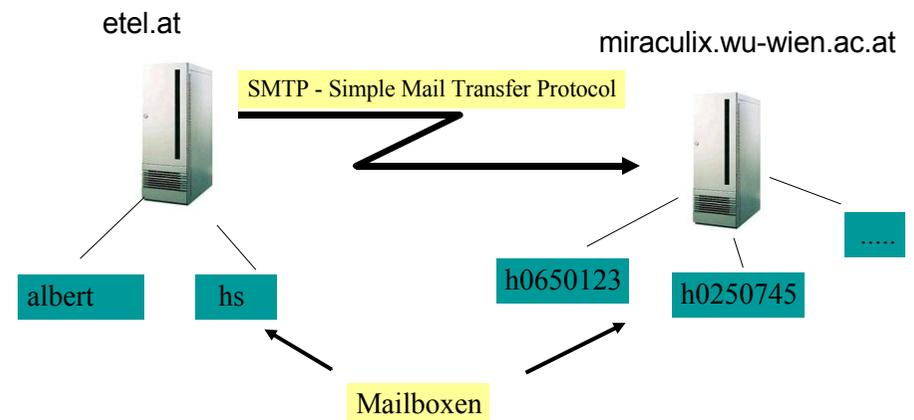
Inhalt

- Aufbau einer E-Mail
- Header
- SMTP-Protokoll

Ziele dieser Einheit:

- Aufzeigen der Schwächen des SMTP-Protokolls
- Grundlagen für die Nachverfolgung von E-Mails, ...

Funktionsweise: E-Mail



E-Mail-Adresse: Aufbau

- Eine E-Mail Adresse ist vom Format:
`localpart@domaine`
- zum Beispiel: `h0429030@wu-wien.ac.at`
- Die Mailserver zu einer Domäne werden via MX-
Lookups ermittelt.
- Funktion der Mail-Infrastruktur ist von hoher
Bedeutung
=> Möglichkeit Backupsysteme zu definieren.

E-Mail: Aufbau/Header

Eine **Auswahl** von wichtigen Headern:

- Absender (From)
- Empfänger (To)
- Betreff (Subject)
- Kopie (CC, carbon copy)
- Kopie (BCC, blind carbon copy)
- Antwortadresse (Reply-To)

E-Mail: Aufbau

- Der **Header** einer E-Mail enthält Metadaten über die
Nachricht und den Sendevorgang.
Achtung: E-Mail Header können sehr leicht
gefälscht werden!
- Der **Body** enthält den Text der Nachricht.
- Zusätzlich können Dateien als **Attachment**
angehängt werden.

Beispiel: E-Mail Header

```
From hermann@schrammel.at Mon Aug 28 16:19:52 2006
Return-path: hermann@schrammel.at
Envelope-to: albert@weichselbraun.net
Delivery-date: Mon, 28 Aug 2006 16:19:52 +0200
Received: from smtp.atnet.at ([194.152.160.15])
        by hawk.sky.atnet.at with esmtps
        id 1GHxw-0004jq-29
        for albert@weichselbraun.net; Mon, 28 Aug 2006 16:19:52 +0200
Received: (qmail 13065 invoked by uid 0); 28 Aug 2006 14:17:02 -0000

From: "Mag. Hermann Schrammel" <hermann@schrammel.at>
To: Albert Weichselbraun <albert@weichselbraun.net>
Date: Mon, 28 Aug 2006 16:16:57 +0200
MIME-Version: 1.0
Subject: Re: urlaub
Reply-to: hermann@schrammel.at
Message-ID: <44F316F9.15201.19BD5B@hermann.schrammel.at>
```

Beispiel: E-Mail Header

From umbrellasstilettoes@aajtak.com Wed Dec 13 21:10:45 2006
Return-path: umbrellasstilettoes@aajtak.com
Envelope-to: albert@weichselbraun.net
Delivery-date: Wed, 13 Dec 2006 21:10:45 +0100
Received: from cpe-66-25-241-95.gt.res.rr.com ([66.25.241.95])
by hawk.sky.atnet.at with esmtp (Exim 4.50)
id 1GuaRA-0001zP-VT
for albert@weichselbraun.net; Wed, 13 Dec 2006 21:10:45 +0100
Received: from 203.122.32.22 (HELO **email.aajtak.com**)
by weichselbraun.net with esmtp (72GO*)E>JE7 S.73+1)
id .M6.9L-HV6-Y;-5A
for albert@weichselbraun.net; Tue, 2 Mar 2004 20:14:24

From: Lea Alston <umbrellasstilettoes@aajtak.com>
To: albert@weichselbraun.net
Subject: It ready

SMTP Transaktion

data
354 go ahead
From: Albert Weichselbraun <albert@iaeste.at>
To: Albert Weichselbraun <albert@atnet.at>
Subject: Testmessage

Die erste Zeile der Nachricht.

.
250 ok 1158651671 qp 1576

SMTP Transaktion

```
albert@miho:~/tmp$ telnet mx1.atnet.at 25
220 smtp.atnet.at ESMTP
ehlo miho.ai.wu-wien.ac.at
250-smtp.atnet.at
250-STARTTLS
250-PIPELINING
250-8BITMIME
250 AUTH LOGIN PLAIN CRAM-MD5
mail from: aweichse@ai.wu-wien.ac.at
250 ok
rcpt to: albert@atnet.at
250 ok
```

Schwächen von SMTP

- E-Mail Adressen können sehr leicht gefälscht werden.
Gegenmaßnahmen:
Cryptographie (digitale Signatur)
Sender Policy Framework (SPF)
DomainKeys (Yahoo)
- Unverschlüsselte Datenübertragung:
Gegenmaßnahmen:
TLS, Cryptographie (Verschlüsselung)

Übungsaufgaben*

- Senden Sie eine E-Mail mit Absender president@wu-wien.ac.at und Betreff „Weltherrschaft“ an aweichse@ai.wu-wien.ac.at.
- Stellen Sie den Sendeweg für ein E-Mail aus Ihrer Inbox dar.