

IPv6 auf Mailservern

Andreas Schulze

DATEV eG

6. Mailserverkonferenz

Berlin, 2014

IPv6 mit Postfix



```
# postconf mail_version  
mail_version = 2.11.1
```

```
# postconf -d inet_protocols  
inet_protocols = all
```

IPv6 mit Postfix



fertig ?

\$verbose / Agenda



- [w|r]ichtige Einstellungen
 - Hostsetup
 - DNS Setup
 - MTA Setup (postfix)
- Problemfälle und Lösungen
- ...

■ IPv4-Welt

- statisches Setup
- DHCP

■ IPv6-Welt

- statisches Setup
- DHCPv6
- SLAAC

■ wir müssen mehr Optionen im Auge behalten!

- Bevorzugt: statische Konfiguration
 - IP-Adresse
 - Netzmaske /64
 - Default Gateway
 - DNS-Resolver `:::1` oder `127.0.0.1`
 - keine Suchliste in der `/etc/resolv.conf`
- `/etc/modprobe.d/myipv6`
 - `options ipv6 autoconf=0`
 - `echo 0 > /proc/sys/net/ipv6/ \`
`conf/{all|default}/autoconf`
- `ip -6 address show | grep dynamic | wc -l`
 - idealerweise: 0 bei statischem Setup

DNS Setup #1



- jede lokal konfigurierte IP-Adresse
 - steht in der `/etc/hosts`
 - steht im DNS
- optimal: mit identischen Werten ...
- `/etc/hosts`

```
# eth0
192.0.2.42 paul.example.org paul
2001:db8::42 paul.example.org
```
- `/etc/hostname`

```
paul (oder aber paul.example.org)
```
- `$ hostname -f`

```
paul.example.org
```

DNS Setup #2



- `$ dig -x 192.0.2.42 +short (@8.8.8.8)`
paul.example.org.
- `$ dig -x 2001:db8::42 +short (@2001:4860:4860::8888)`
paul.example.org.
- `$ host paul.example.org`
paul.example.org has address 192.0.2.42
paul.example.org has address 2001:db8::42

- nun ist IPv6 Kinderkram
- IPv4/SSL/TLS/\$foo ebenfalls
- → sauberes Basissetup

- die Standardwerte von postfix sind sorgfältig gewählt
 - `# mv main.cf $backup; touch main.cf`
- `$ postfix -d mydomain
localdomain`
- `$ postfix -e mydomain=example.org`
- `$ postfix myhostname
paul.example.org`
 - » *Bingo!*
- `$ postfix -d inet_protocols
all`
- `$ postfix -d inet_interfaces
all`

- Bei mehreren IP-Adressen auf dem System:
postconf -e inet_interfaces=\${myhostname}

- weiter IP-Adresse zum Empfang
bulk.example.org

- master.cf:
bulk.example.org:submission inet n - - - - smtpd
-o syslog_name=postfix/bulk
-O ...

- dedizierte IP-Adresse f. Mailversand
newsletter.example.org
- master.cf
nl_smtp unix - - - - - smtp
-o syslog_name=postfix/newsletter
-o inet_interface=newsletter.example.org
- main.cf
sender_dependent_default_transport_maps = \$hash
- \$hash:
newsletter_sender@example.org nl_smtp

■ Versand

- MX-Server für eine Zieldomain hat eine v4 und v6 Adresse, allerdings weiß der „v6“ MX nichts von seinem Glück
- MX-Server hat eine v6 Adresse, die nicht erreichbar ist
- Zieldomain spezifisch
- Lösung: eigener Transport in der master.cf:

```
v4only_smtp unix - - - - smtp  
-o inet_protocols=ipv4  
-o syslog_name=postfix/v4only
```

- transport:

```
example.org      v4only_smtp:
```

- Natürlich auch andersrum:

- master.cf

```
v6only_smtp unix - - - - - smtp  
-o inet_protocols=ipv6  
-o syslog_name=postfix/v6only
```

- transport:

```
example6.org      v6only_smtp:
```

Namenskonvention



- Name in der master.cf
 - foo_smtp
- Option syslog_name
 - postfix/foo
- Eintrag im syslog
 - postfix/foo/smtp
 - postfix-instanz/bar/smtpd
 - -o syslog_name=\${multi_instance_name}/...

- `check_sender_NS/MX_access`
- Test auf sinnvolle IP-Adressen
 - MX für „enlarge_your_whatever.com ist 127.0.0.1
 - NS hat die gleiche IP wie 3k andere Tasty-Domains
 - `http://goo.gl/UbEQNv`

- `dig clever_domain_admin.org mx`
`admin_enabled_ipv6.example.org`
- `$ dig admin_enabled_ipv6.example.org AAAA`
`:ffff:192.0.2.25`
- **freundliche Mail schreiben ...**

IPv6 in Access Maps



- mynetworks, Relay Systeme, Whitelists allgemein
- bei einem guten DNS-Setup trägt früher oder später gern DNS-Namen ein
 - geht super, hat aber Nebenwirkungen
 - DNS-Timouts führt zu 450 'ern
- Access-map auch mit IP-Adressen füttern:
 - ```
$ cat relay_hosts
appserver.example.org permit_auth_destination
192.0.2.192 permit_auth_destination
2001:db8::f00 permit_auth_destination
```
- Map bleibt lesbar



## ■ Was geht den über dieses „IPv6“ ??

■ `cat mail.log | postdelivery_via_v4_or_v6`

**Relay-Zeilen: 1235 = 100.0 %**

**Relay=none: 110 = 8.9 %**

**Relays: 1125 = 100.0 %**

**ipv4: 983 = 87.4 %**

**ipv6: 142 = 12.6 %**

Quelle: [postmaster.datev.de/mk6](http://postmaster.datev.de/mk6)

# HowTo ↔ Dokumentation

- Lest Dokumentation statt HowTos

- Postfix ist ausführlich dokumentiert:

|                        |            |             |             |
|------------------------|------------|-------------|-------------|
| Versionssprung         | 2.8.6 → .7 | 2.10.0 → .1 | 2.11.0 → .1 |
| geänderte Dateien      | 11         | 17          | 16          |
| davon Quellcode        | 7          | 7           | 6           |
| <u>Dokuanpassungen</u> | <u>37%</u> | <u>59%</u>  | <u>63%</u>  |

- [www.postfix.org/documentation.html](http://www.postfix.org/documentation.html)

- was dort steht, geht
- was dort nicht steht, geht auch nicht

# Weitere protokollneutrale Tools



- **postgrey**
- **mailgraph**
- **postfix**
- **dovecot**
- **amavisd-new / spamassassin / clamav**
- **amavis-milter**
- **apache / lighttpd / nginx**
- **smf-spf / opendkim / opendmarc**
- **openldap**
- **...**

Zum Abschluß



F R A G E N ?

A N M E R K U N G E N ?

# Danke



- Andreas Schulze
- DATEV eG
- andreas.schulze @ datev.de



Zukunft gestalten. Gemeinsam.