

# VERWALTUNGS-FACHANWENDUNGEN UNTER IPv6 BETREIBEN

Autor: **Timo Baumgart**

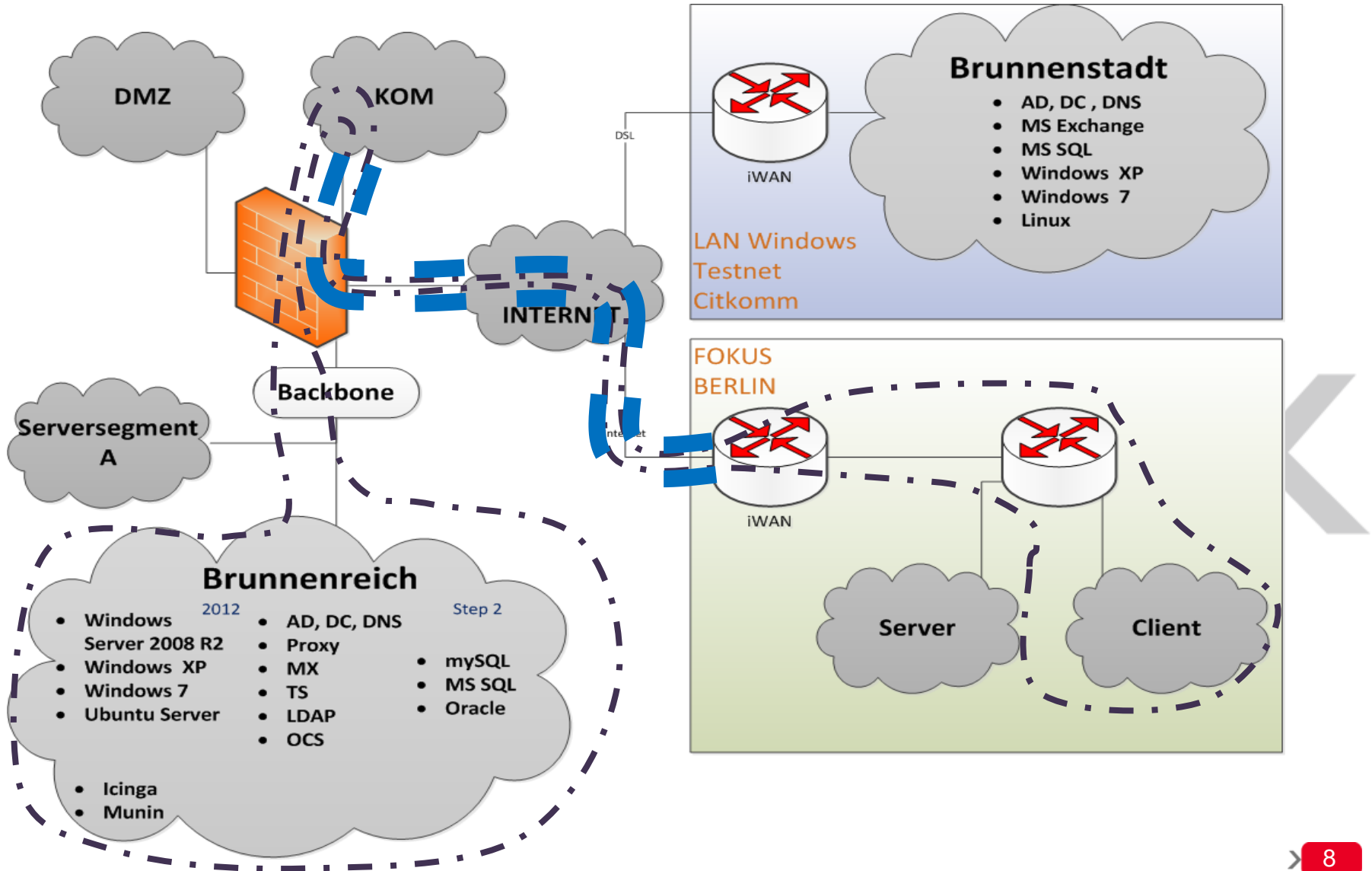
Version: 18.11.14  
1.0

# AGENDA

- Übersicht
- Icinga
- Windows
- Linux
- Fachanwendungen
- Webanwendungen & DMZ
- Netzwerke
- Zusammenfassung



# NETZWERK - ÜBERBLICK



- Pilotieren von Fachanwendungen
  - MACH IVR (Rechnungswesen)
  - ADVIS (Ausländerwesen)
  - CAAS (Benutzerverwaltung)
  - SC-OWI (Ordnungswidrigkeitsverfahren)
  - ProDoppik (Finanzwesen, geplant)
  - OCS (Netzwerk Inventarisierung)
- Blaupause unseres Produktiven System
- Verschiedene Anwendungs-Dienste
  - Glassfish, MYSQL, Apache2, JBoss Application Server, MS-SQL Server, DFS, NFS, ...
- Icinga zur Überwachung der Systeme



# GEWONNENE ERFAHRUNGEN – ICINGA

- Mit Hilfe von Schaltern, wie z.B. -4 oder -6, bei vielen nagios checks, kann man dem Testprogramm eindeutig zuweisen, über welches Protokoll es den Check ausführen soll
- Das NRPE-Paket (V. 2.12) aus Ubuntu 12.04 ist ohne IPv6 Unterstützung kompiliert; manuelles installieren des Pakets 2.15 für IPv6 nötig
- Mit \$HOSTADDRESS\$ oder \$HOSTADDRESS6\$ gibt man das Übertragungsprotokoll an
- Einiges an Aufwand, um Services getrennt und spezifisch für IPv4 und IPv6 zu überwachen

# GEWONNENE ERFAHRUNGEN – WINDOWS

- Erfolgreiche Nutzung des Terminalservers über IPv6 kann Clients mit einer Welt verbinden, in der nicht alle Systeme IPv6 sprechen (z.B. Clients über IPv6 Transit Netzwerke bei einem Kooperationspartner zugänglich machen, die im IPv4 Adressraum kollidieren und so doppeltes NAT erfordern würden)
- Kerndienste (DNS, RDP, DHCP, DFS, NFS, ...) können IPv6



# GEWONNENE ERFAHRUNGEN - LINUX

- JBoss kann erst ab Version 7 IPv6 Traffic verarbeiten
- Fehlender nativer IPv6-Support für YAST
- ip6tables unterstützt Port-Weiterleitungen von den „well-known ports“ zu den höher liegenden user-ports erst ab Kernel Version 3.8
- Viele Checks für Icinga sind schon IPv6 aware
- Workaround für Munin-node zur IPv6-Unterstützung



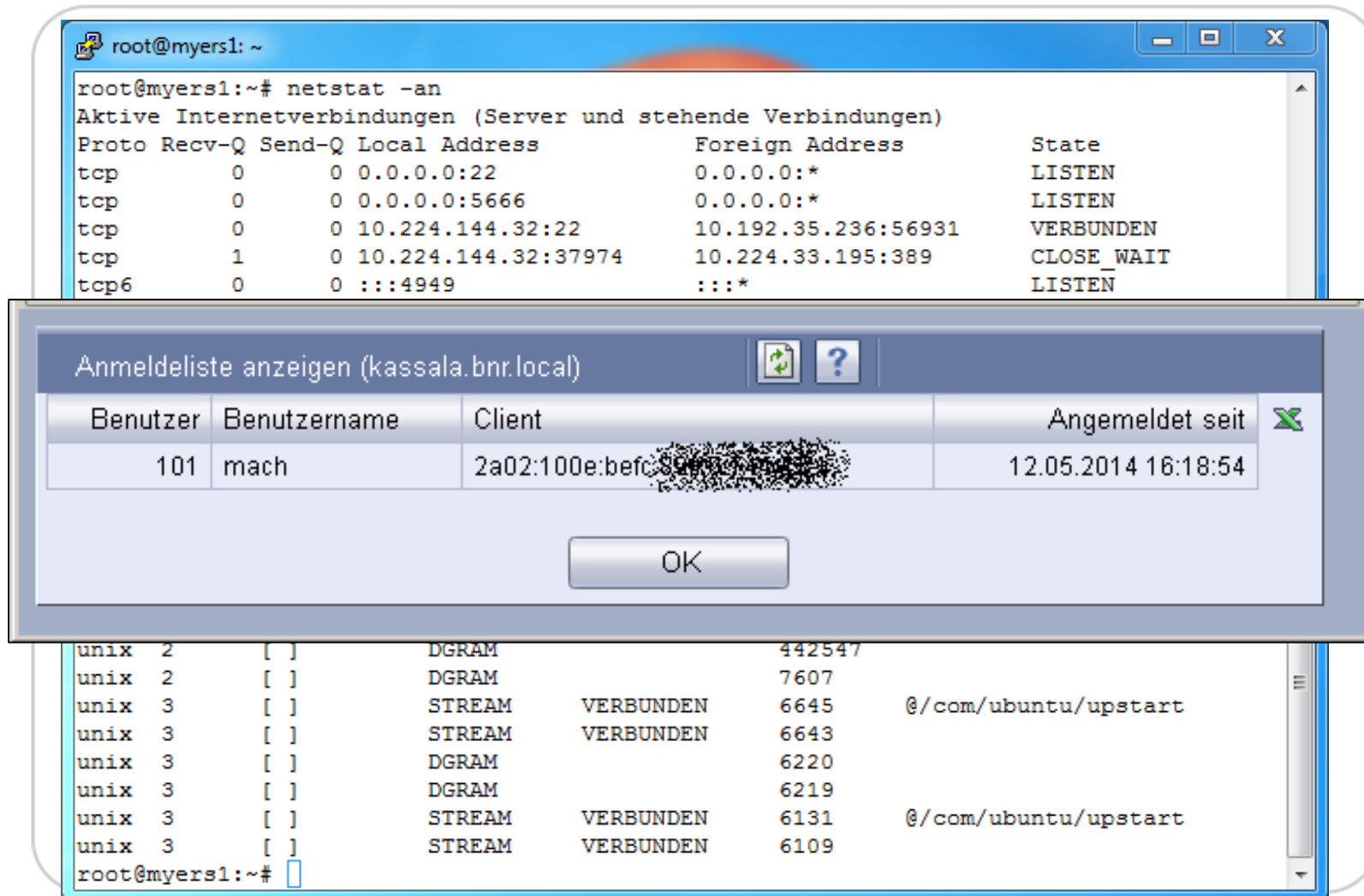
# GEWONNENE ERFAHRUNGEN - FACHANWENDUNGEN

- Auch das gibt es: Out-of-the-box erfolgreiche Einrichtung und Tests von kommunaler Fachanwendung unter IPv6
  - „MACH IVR“ – Systemlösung für das Rechnungswesen
- echt ungewöhnlich: wenige Probleme bei der Einrichtung oder bei den Tests
  - oft nur ein (System-)Treiberupdate nötig (Beispiel ADVIS: Aktualisierung des ODBC-Treibers)





# GEWONNENE ERFAHRUNGEN – FACHANWENDUNGEN



The image shows a terminal window with the command `netstat -an` executed. The output lists active internet connections. A dialog box titled "Anmeldeliste anzeigen (kassala.bnr.local)" is overlaid on the terminal, displaying a table of logged-in users. The table has columns for "Benutzer", "Benutzername", "Client", and "Angemeldet seit". One user is listed: "101" with username "mach" and login time "12.05.2014 16:18:54". The dialog has an "OK" button. Below the dialog, the terminal output continues with details for various system processes.

```
root@myers1: ~
root@myers1:~# netstat -an
Aktive Internetverbindungen (Server und stehende Verbindungen)
Proto Recv-Q Send-Q Local Address           Foreign Address         State
tcp        0      0 0.0.0.0:22               0.0.0.0:*               LISTEN
tcp        0      0 0.0.0.0:5666             0.0.0.0:*               LISTEN
tcp        0      0 10.224.144.32:22        10.192.35.236:56931    VERBUNDEN
tcp        1      0 10.224.144.32:37974     10.224.33.195:389     CLOSE_WAIT
tcp6       0      0 :::4949                 :::*                   LISTEN
unix 2      [ ]          DGRAM                442547
unix 2      [ ]          DGRAM                7607
unix 3      [ ]          STREAM              VERBUNDEN        6645      @/com/ubuntu/upstart
unix 3      [ ]          STREAM              VERBUNDEN        6643
unix 3      [ ]          DGRAM                6220
unix 3      [ ]          DGRAM                6219
unix 3      [ ]          STREAM              VERBUNDEN        6131      @/com/ubuntu/upstart
unix 3      [ ]          STREAM              VERBUNDEN        6109
root@myers1:~#
```

Benutzer	Benutzername	Client	Angemeldet seit
101	mach	2a02:100e:befc...	12.05.2014 16:18:54

# GEWONNENE ERFAHRUNGEN WEBANWENDUNGEN & DMZ

- Anpassung von Datenbank-Strukturen
  - Felder für die IP-Adresse hatten keine ausreichende Anzahl an Zeichen, um eine IPv6-Adresse zu speichern (Sessionverfolgung ...)
- Bereitstellung einer Abnahmeumgebung für die Kunden gehosteter Websites
- IPv4 Adressen als „Feld Typ“
- Längenbeschränkung für Session Handling/Cookies
- Aktualisierungen im Bereich der Logauswertung
- Anbindung diverser Websites seit Anfang 2013 über IPv6, Einführungsangebote: Phase abgeschlossen



# GEWONNENE ERFAHRUNGEN WEBANWENDUNGEN & DMZ

- CMS
  - InfoSite5: Header-redirect Probleme bei IPv6-Adressen
    - Workaround in Apache-Konfiguration
  - TYPO3: vollständige IPv6 Unterstützung erst seit Version 6 (Nov. 2012)



# GEWONNENE ERFAHRUNGEN - NETZWERKE

- Hinreichend aktuelle Router (Linux, Cisco) kommen mit den Grundfunktionen von IPv6 Traffic problemlos zurecht
- Im Sicherheitsbereich gibt es bei IPv6 noch viele Herausforderungen



## ZUSAMMENFASSUNG – IPV6?

- Ja, aber ...
- Weitreichend ist IPv6 in den Fachanwendungen noch nicht implementiert
- Entwicklung für IPv6-fähige Fachanwendungen läuft sehr langsam an
- Basisprogramme kommen mit IPv6 zurecht
- Was hinter den Webfrontends und Terminalservern passiert, kann noch ein ganze Weile legacy Technik sein



**FRAGEN?**

Ihr Ansprechpartner:

Timo Baumgart

Citkomm

Abteilung ISysP

Baumgart@citkomm.de

[www.citkomm.de](http://www.citkomm.de)