

# Das neue TK-Konzept der WWU

Technische und organisatorische  
Konvergenz der Kommunikationssysteme



- >Ausgangslage
- >Motivation VolP
- >Vergabeverfahren
- >Projektumsetzung
- >Organisatorischer Wandel



- > 1996 - Inbetriebnahme des ISDN TK-Anlagenverbundes
  - (Start: 10 Knoten, 6.500 Nebenstellen)
  - (Aktuell: 12 Knoten, 21.000 Nebenstellen)
- > 2009 - Verkauf des Philips TK-Geschäftsfeldes an NEC
  - Neugestaltung des Produkt-Portfolios
- > 2010 - TK-Anlagenverbund wird als Hybridsystem betrieben
  - (ISDN, analog, VoIP (SIP))
- > Provideranschlüsse S2M / SIP-Trunking
- > Server-Anschaltungen an das eigentliche TK-System problematisch (DSS1, ECMA-Qsig, DPNSS)
- > Fehlende Monitoringfunktionen



- > DFG-Antrag „**Ausbau des Kommunikationssystems incl. VoIP**“ erfolgreich begutachtet
- > 2017/2024 - TK-Anlagen Sopho iS3000 EoL (end of life)
- > Unklare Situation bzgl. Endgeräte, Unified Communication, Contact Center, Collaboration-Plattform etc.)
- > Fehlende Mandantenfähigkeit (Administration, Betrieb)
- > Fehlendes Monitoring (Schnittstellen, Systemübergänge, ...)
- > Vermeidung von Medienbrüchen
- > Sprache wird Dienst in einem konvergierenden Kommunikationsnetz
- > UC, Contact Center, Kollaboration, Video ...?



- > Berücksichtigung der Belange der angeschalteten Einrichtungen
  - > UKM, Fachhochschule Münster und Steinfurt,  
Kunstakademie etc.
- > Weiternutzung des bestehenden Sopho-TK-Anlagenverbundes

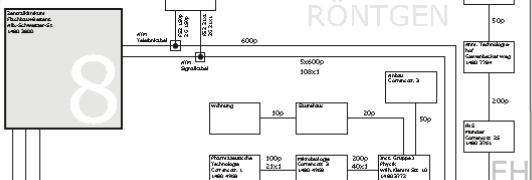
# Kabelnetz Signalverarbeitung



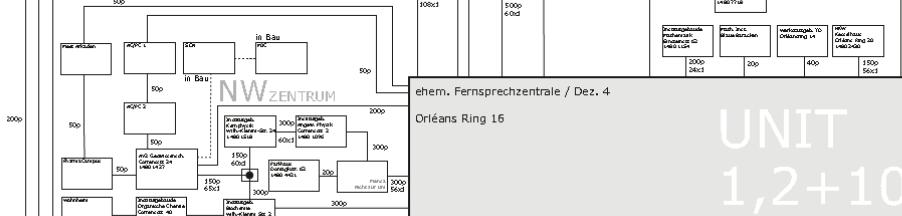
STFÄLISCHE  
HELMHS-UNIVERSITÄT

FÜR  
IONS  
TUNG

CARRENS  
RÖNTGEN



8



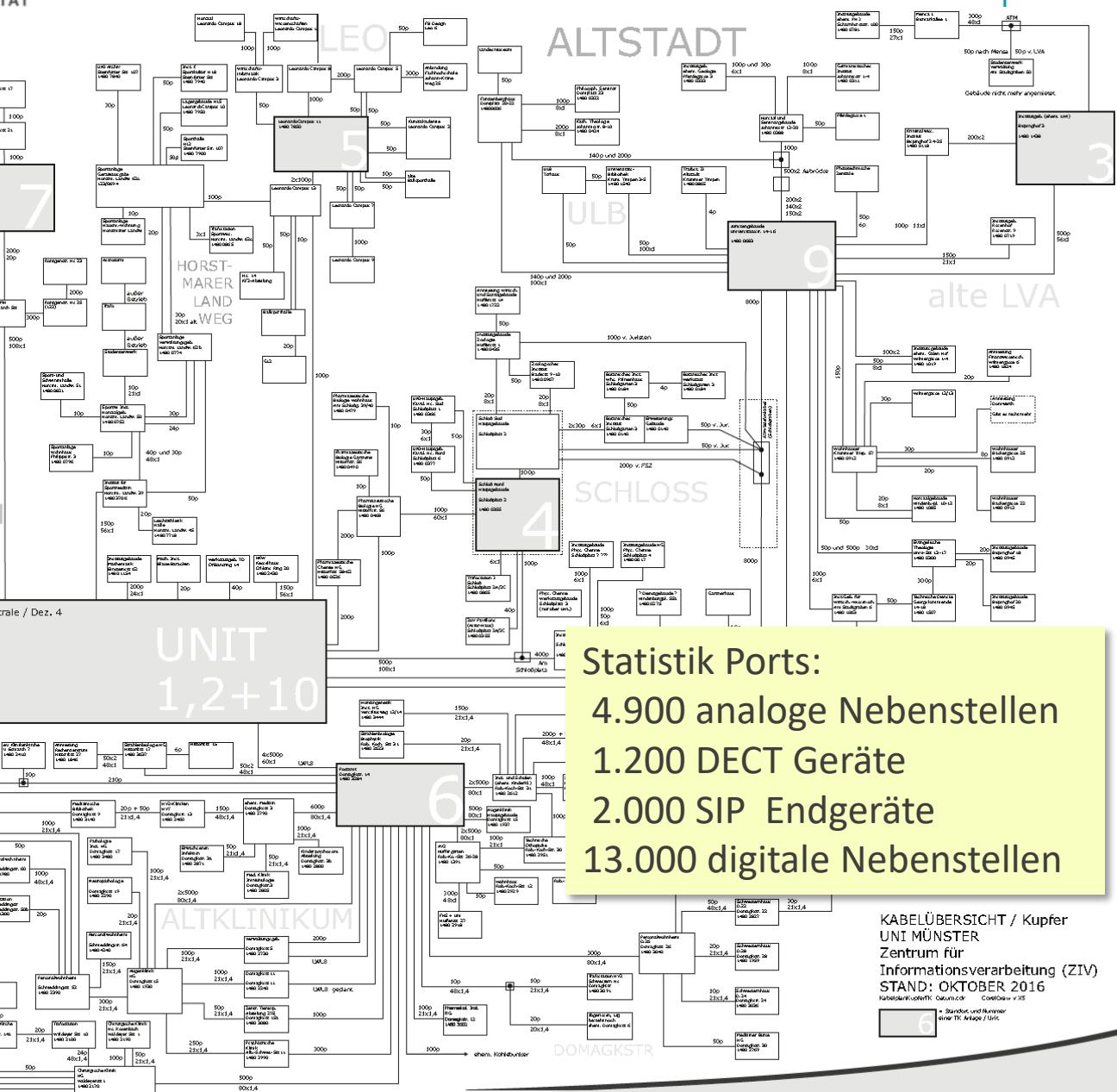
ehem. Fernsprechzentrale / Dez. 4

Orléans Ring 16

UNIT  
1,2+10



05.11.2010



Statistik Ports:

4.900 analoge Nebenstellen

1.200 DECT Geräte

2.000 SIP Endgeräte

13.000 digitale Nebenstellen

KABELÜBERSICHT / Kupfer  
UNI MÜNSTER

Zentrum für  
Informationsverarbeitung (ZIV)  
STAND: OKTOBER 2016

Kabelkennnummer: Datenbank CodeLine v X5

6 Standard, und Nummer  
dene RT-Anlage / Umts

6



- >2014 - Erstellung des LV „Beschaffung einer VoIP Infrastruktur für die WWU Münster“
  - >Dezentrale Amtszugänge, redundantes Regionalkonzept, Schwerpunkt Sprache
  - >UMS, UC, Contact Center, Kollaboration, Mobility, Video, redundanter zentraler Ansatz
  - >Technische und wirtschaftliche Bewertung mit 10 Kriteriengruppen nach der „erweiterten Richtwertmethode“



- >2/2015 - Europaweites öffentliches Verfahren
- >3/2015 - Submission (5 Angebote)
- >5/2015 - Aufhebung des Verfahrens
  - Grund: Unwirtschaftlichkeit der Angebote



- >6/2015 - Eröffnung des Verhandlungsverfahrens
- >8/2015 - Bietergespräche (5 Anbieter)
- >9/2015 - LV „Beschaffung einer VoIP Infrastruktur für die WWU Münster“
- >10/2015 - Submission
- >12/2015 - Vergabe an den Anbieter Telba AG mit dem Produkt „Open Scape Voice“ des Hersteller Unify

wissen•leben  
WWU Münster

## &gt; Kennzahlen

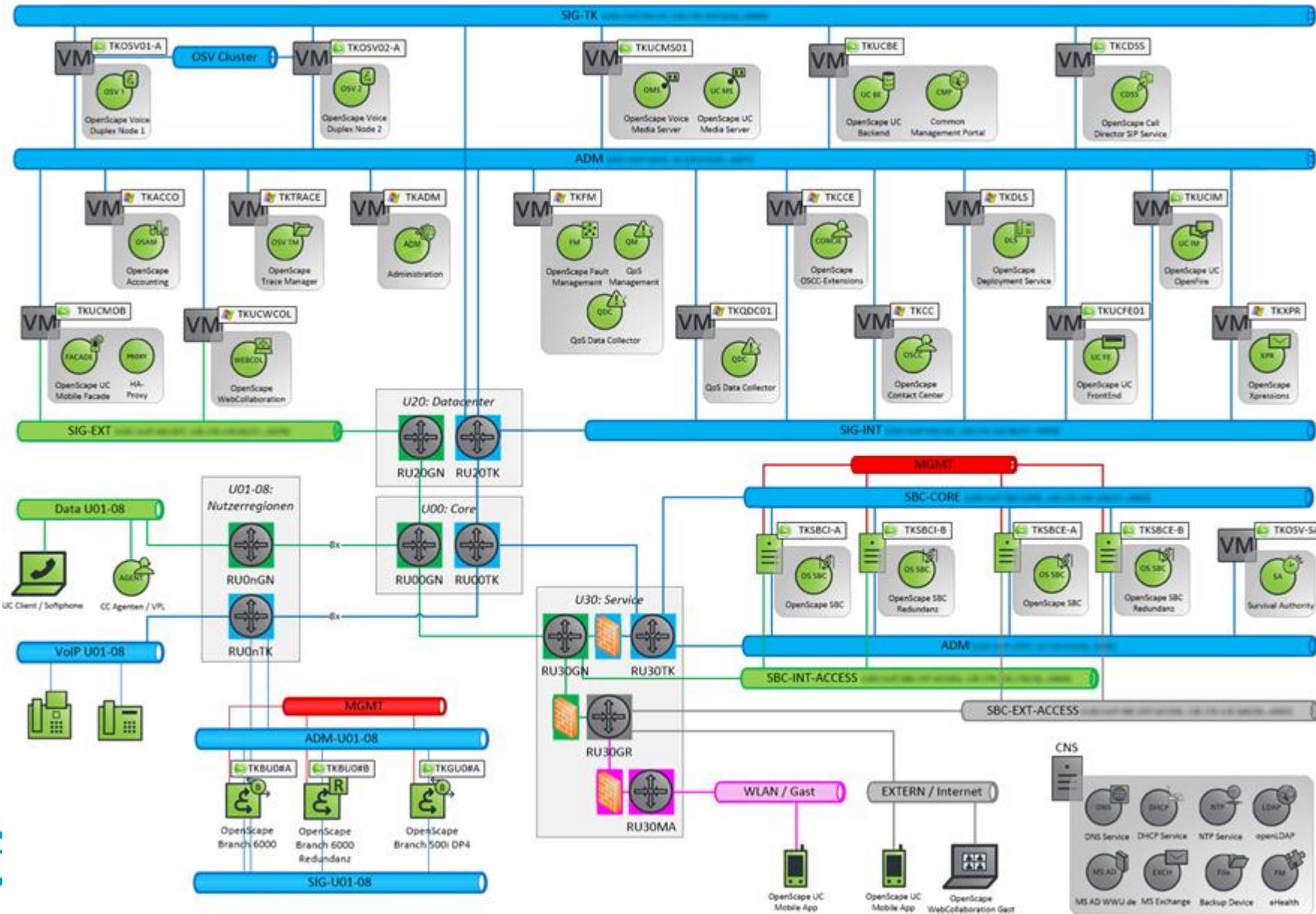
Kennzahlen	
16	Gateways in den Regionen
8	redundante PBX Instanzen in den Regionen
1	redundante PBX Instanz im Datacenter
8.600	Portlizenzen mit 6000 Endgeräten
3.000	UCC Lizenzen
1.000	Lizenzen Mobility Integration
10	Vermittlungsplatzlizenzen
50	Agentenplatzlizenzen



- > Vorgaben und Anforderungen
  - > Strikte Trennung der Datenströme im Netz
    - > Eigenes VPN „Farbe Türkis“ für VoIP-Signalisierung und Sprachverkehr
    - > Übergang zum Internet über Session-Border-Controller (SBC)
    - > Übergang zum „normalen“ Campus-Netz über Firewall
    - > Separate IP-Interface zur Administration
  - > Ausnutzung der Regionalstrukturen
  - > Autonomes Telefonieren in der Region auch ohne Verbindung zur Zentrale

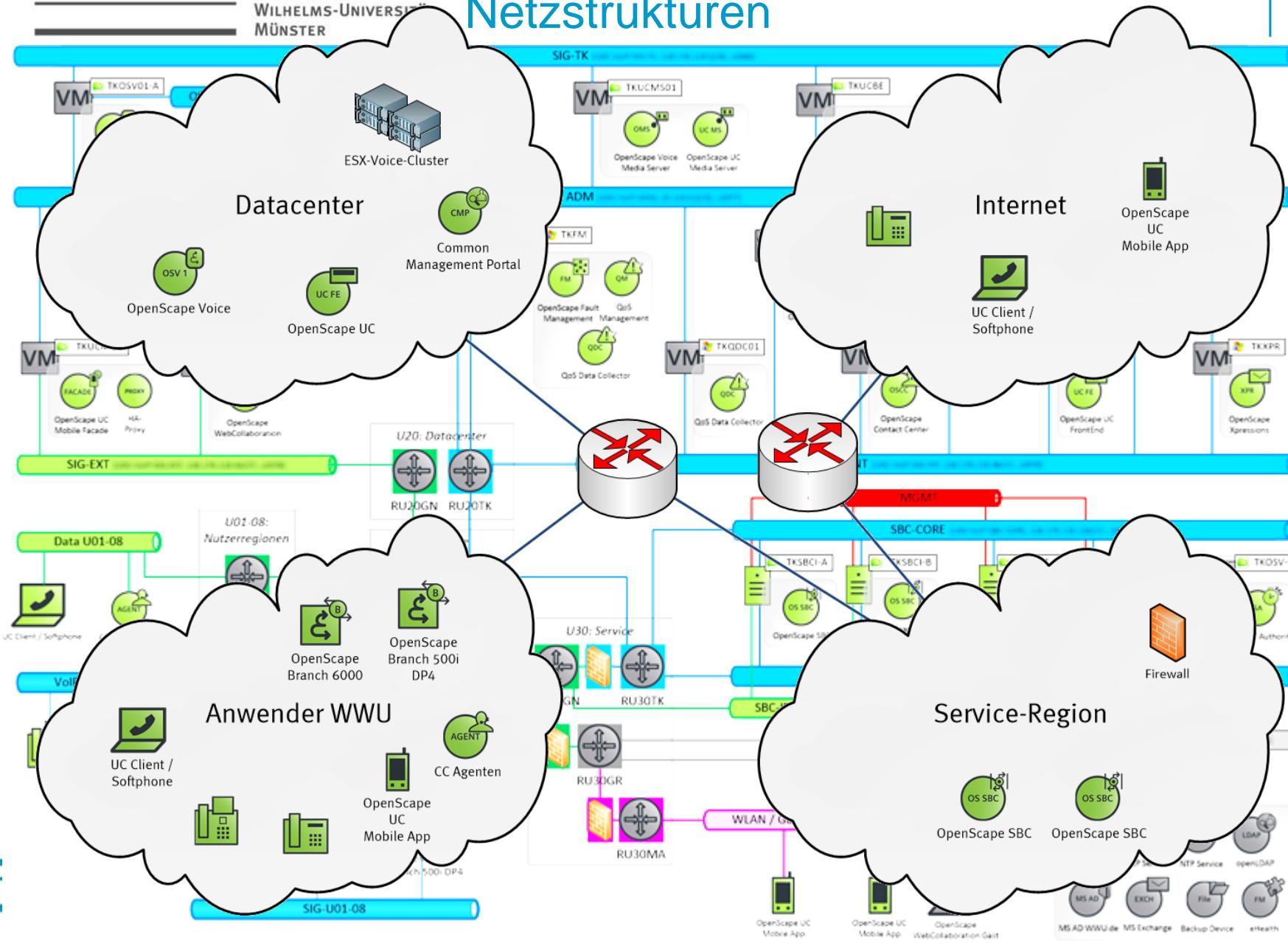
wissen•leben  
WWU Münster

# Projektumsetzung Netzstrukturen



# Projektumsetzung Netzstrukturen

WESTFÄLISCHE  
WILHELMS-UNIVERSITÄT  
MÜNSTER





- >Separates ESX-Cluster „Voice“ im Datacenter
  - >4 Lenovo x3650 an zwei georedundanten Standorten
  - >VMware ESX mit Virtual SAN (VSAN)
- >20 VMs für Betrieb, Administration, Monitoring und Accounting
  - >Windows 2012 und Suse-Linux-Enterprise
  - >In WWU-Umgebung integriert (AD, DNS/DHCP, LDAP)



- > Serviceregion
  - > Zwei Session-Border-Controller Cluster (4 Geräte)
  - > Externes SIP mit TLS-Verschlüsselung
- > 8 Regionen für Endnutzer (16 Standorte)
  - > Mindestens ein lokales ISDN-Gateway als „Local Breakout“
  - > Zwei OpenScape-Branch an georedundanten Standorten



- > **TK-Administrator wird zum Softwaredienstleister**
  - > Administration von Linux und Windows und vmWare
  - > Verständnis für zahlreiche Applikationen nötig
    - > Apache, Tomcat, MySQL, IIS, MS-SQL, ...
- > Klassisches Aufgabengebiet bleibt erhalten
- > Enge Abteilungsübergreifende Kooperation mit Experten aus Netz- und Server-Umfeld notwendig

- > *Dezernat 4.43 – Kommunikations- und Medientechnik* und das „Zentrum für Informationsverarbeitung (ZIV)“
  - > Seit 2000 enge Kontakte und gemeinsame Projekte
    - > Erste IP-Telefone (H.323, H.320), ACD, Videokonferenzen
  - > 2008 Zusammenschluss des Sachgebietes „Kommunikations- und Medientechnik“ der Verwaltung mit der Abteilung „Kommunikationssysteme“ des ZIV
  - > 2010 Bezug eines gemeinsamen Gebäudes



- > Gegenseitiges Verständnis und Vertrauen wächst langsam aber stetig
  
- > Konvergenz ist Basis für erfolgreiche Projektumsetzung



- > Perspektive SOPHO und Kupferkabelnetz
  - > maximale Reduzierung der SOPHO Knoten
  - > Weiterbetrieb als „ab-Wandler“
  - > Hochpaariges Kupferkabelnetz stellt die Grundlage hierfür
- > Umstellung der Carrier-Anschlüsse von ISDN auf SIP
  - > Bis Ende 2018 ??



- >Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit
- >Fragen?

