










***SIP-Protokoll -
Details***



Einführung - Offene Fragen

-  **Welche Chancen bieten SIP-Lösungen im Vergleich zu proprietären VoIP-Lösungen?**
-  **Wer benötigt wirklich Video-, Instant Messaging- oder Presence-Services (vgl. mit ISDN-Aussagen 1985)?**
-  **Wann erfolgt Umstellung auf SIP?**
-  **Wann werden Hybridlösungen durch reine SIP-Lösungen abgelöst?**
-  **Soll man alles auf eine Karte (= Unified Client) setzen?**
-  **Ist eine vollständige Lösungsintegration realisierbar (vgl. Aussagen zu SNMP, industriellen Netzen,...)**
-  **Wo kann noch (aus Sicht der Anbieter) verdient werden?**



Cisco - SCCP (Skinny)

- ☒ Proprietär, nicht kompatibel zu SIP oder H.323**
- ☒ Cisco Call Manager 5.x mehr auf SIP basierend**
- ☒ Zukunft unklar**



Asterisk IAX2

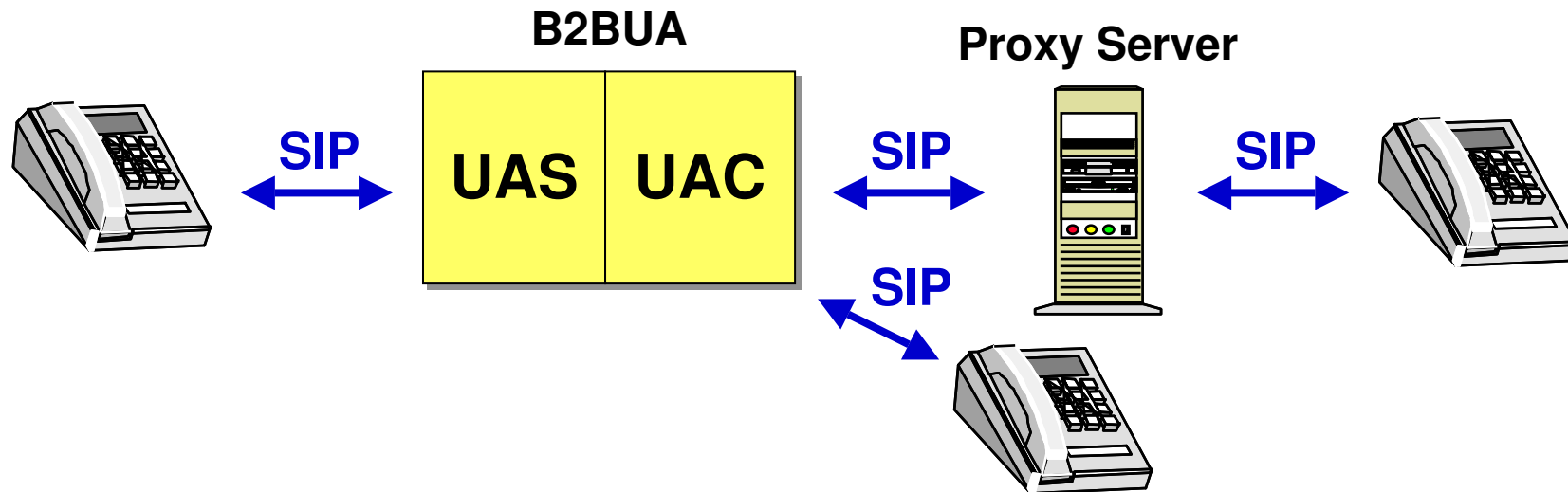
- ☒ Proprietär, nicht kompatibel zu SIP oder H.323**
- ☒ Unterstützt durch Open Source-Software**
- ☒ Unbekannt: Patches, SW-Updates, Kontrolle über implementierte SW-Funktionen, Produkthaftung, Unterstützung, Dokumentation,...**



SIP - Komponenten und deren Aufgaben



Back-to-Back User Agent (B2BUA):



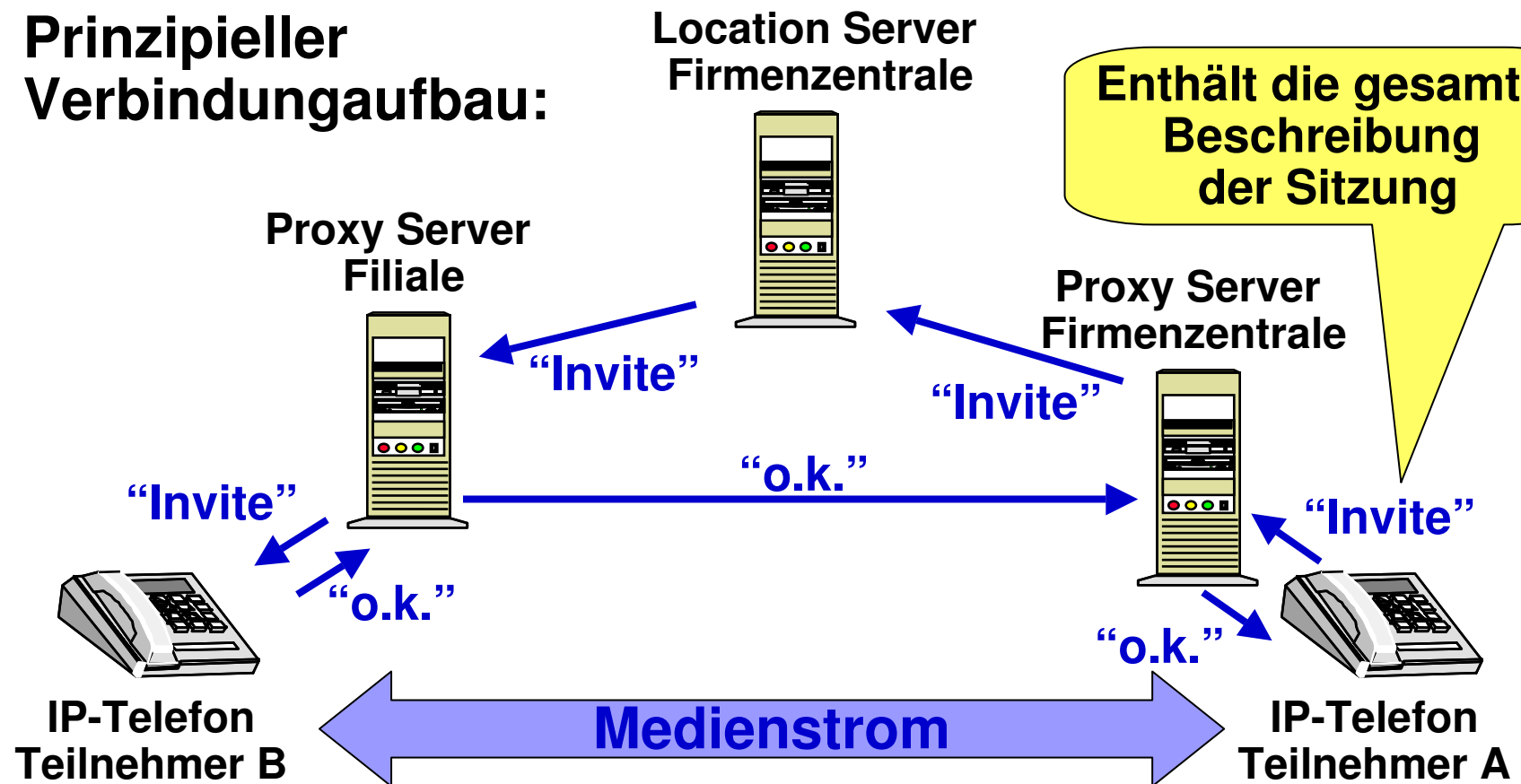
- ☑ Kennt den gesamten Dialog im Detail, kann auch selbst Dialog beenden oder Nachrichten ändern
- ☑ Kann nutzbare Leistungsmerkmale für Sitzungen kontrollieren, beschränken, sperren,...
- ☑ „Schützt“ Benutzer (Verschlüsselung, Authent.,...)



SIP - Protokolldetails - Dialog



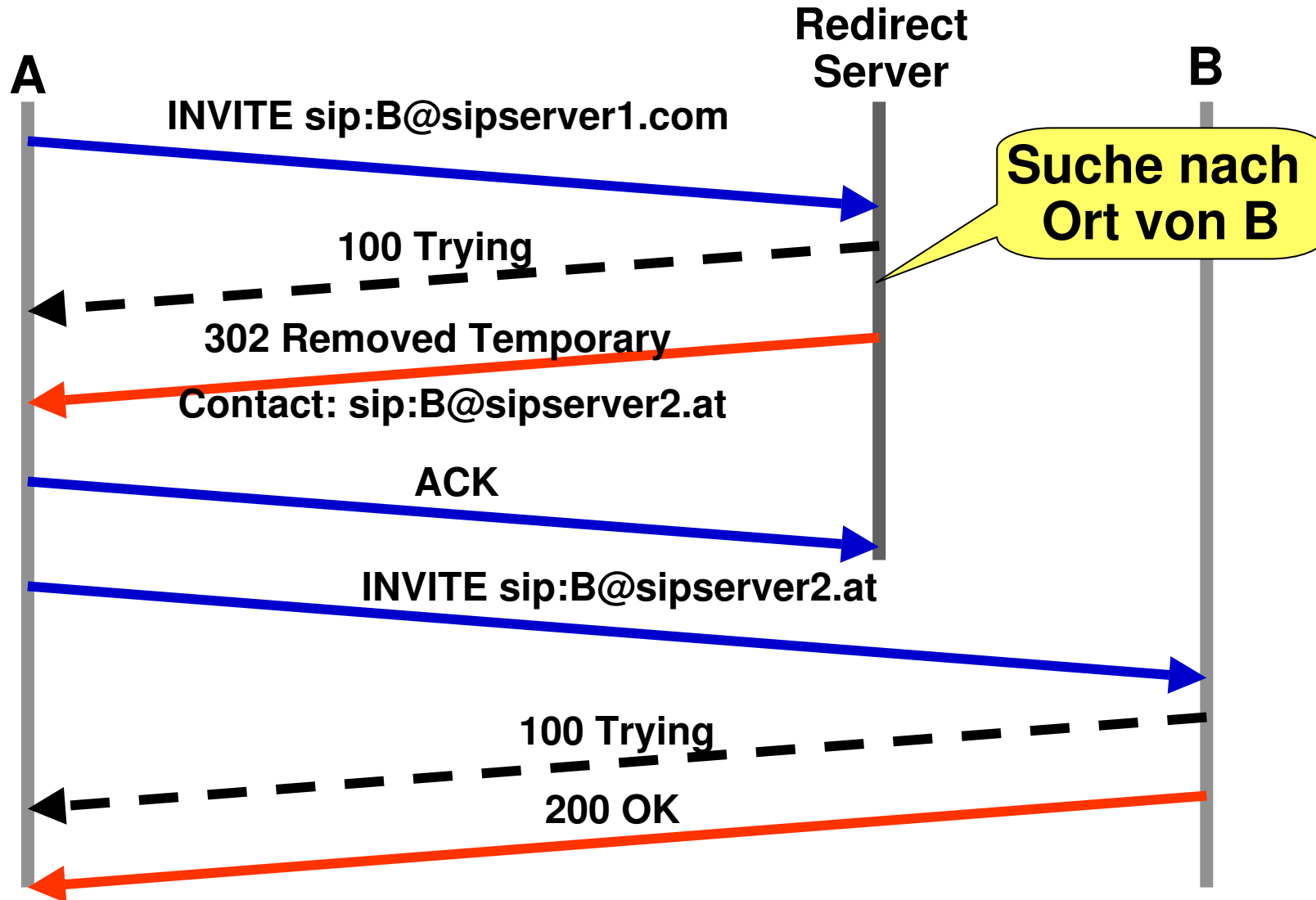
Prinzipieller Verbindungsaufbau:



Anruf bei Teilnehmer B in Filiale

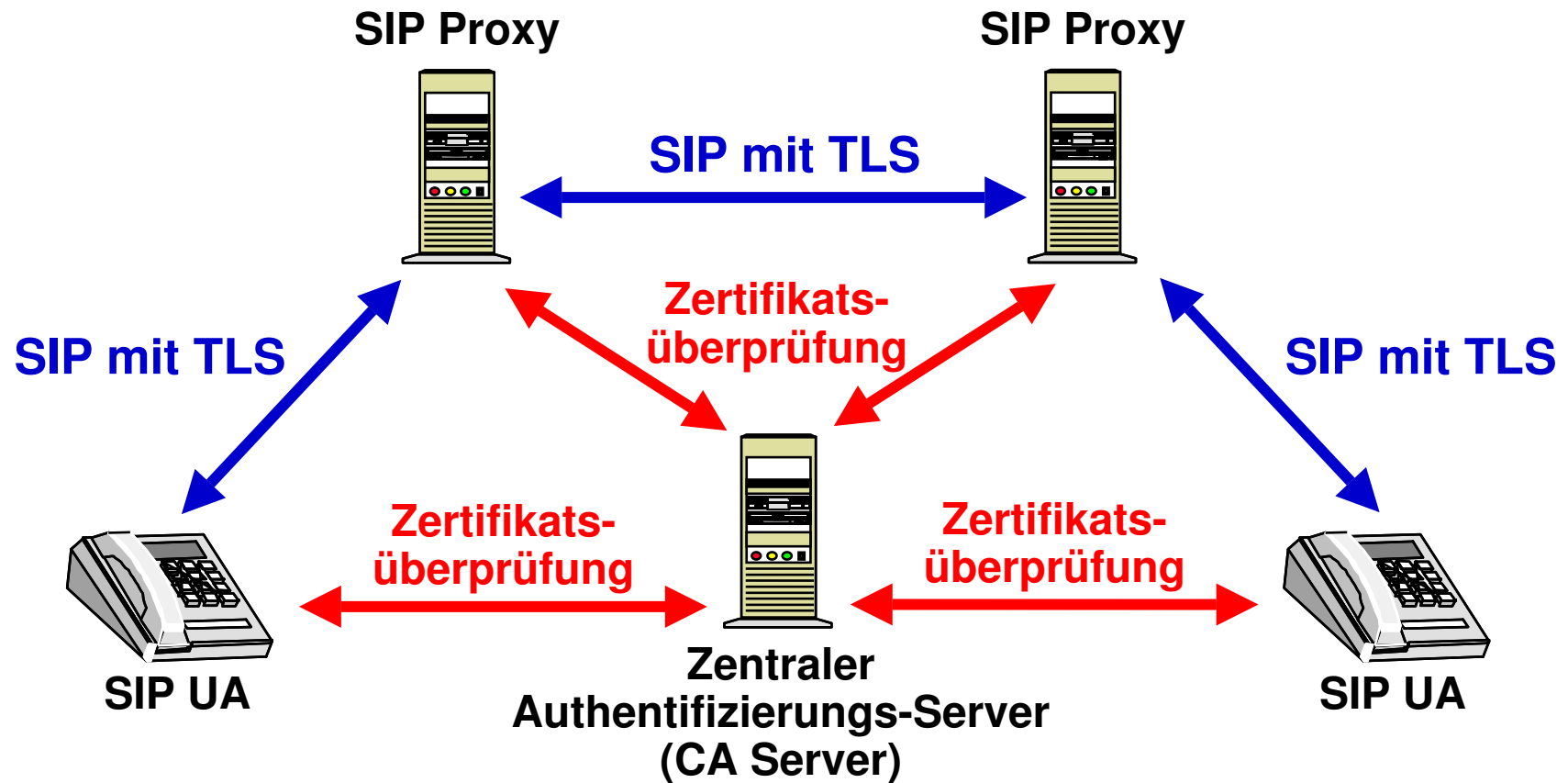


SIP - Protokolldetails - Redirection (Um-, Weiterleitung)





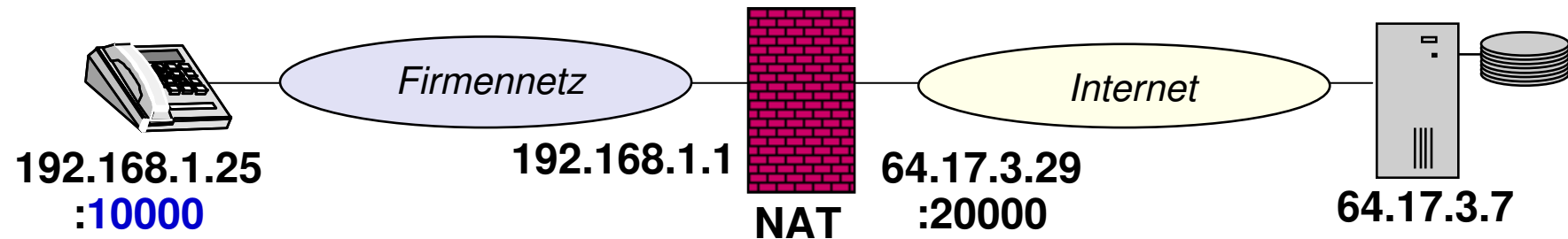
Secure SIP:





Sicherheit - Firewalls - Probleme mit SIP

Problem: reguläres SIP-Response Routing mit NAT



Request:

- Via: SIP/2.0/UDP 192.168.1.25:10000; branch=kzZ6r4c3ooCe2f1

S: 192.168.1.25:10000
D:64.17.3.7:5060

S: 64.17.3.29:20000
D:64.17.3.7:5060

Response:

- Via: SIP/2.0/UDP 192.168.1.25:10000; received=64.17.3.29;
branch=kzZ6r4c3ooCe2f1

**Verworfen,
da unterschiedliche
Portnummern**

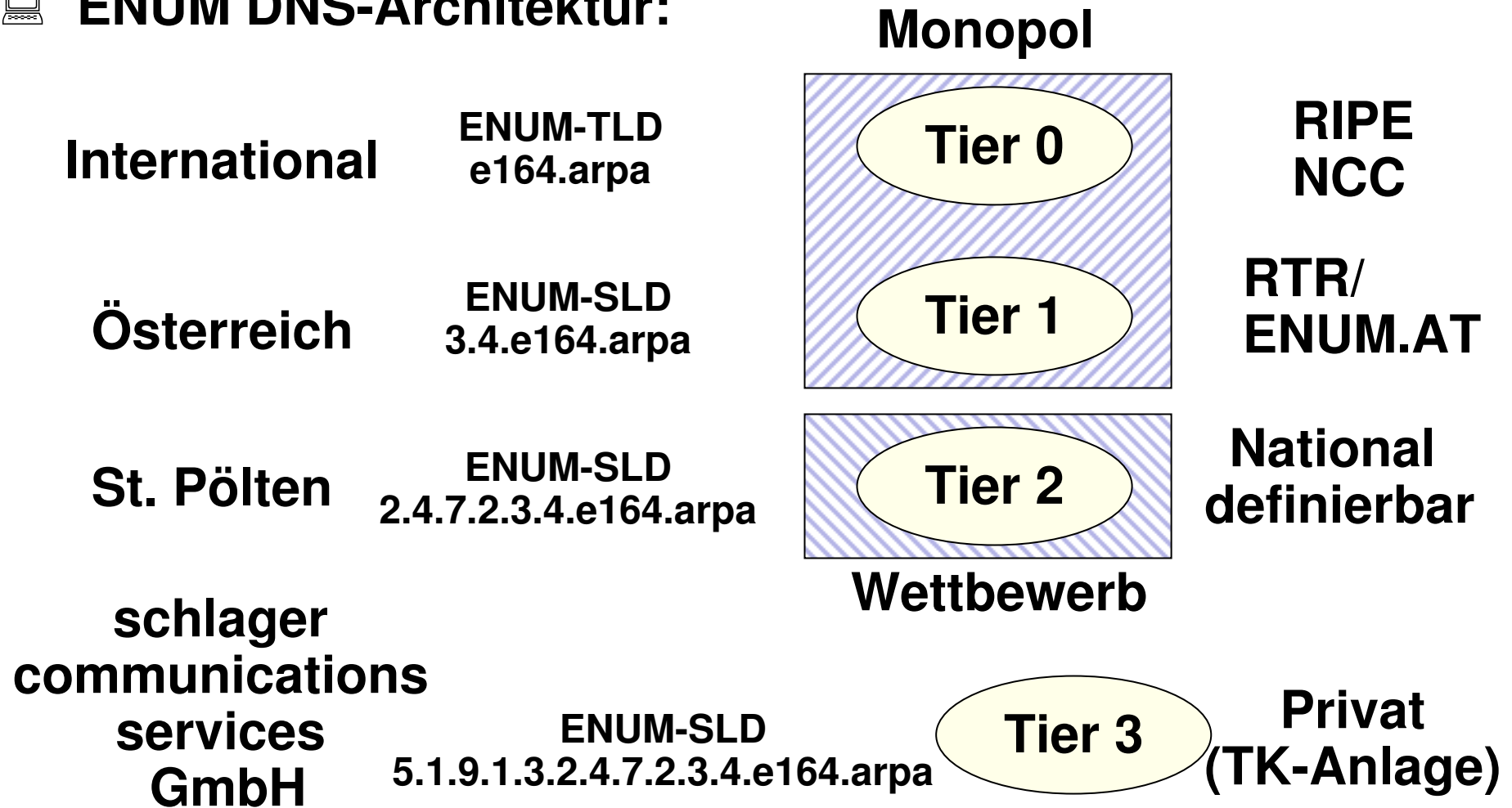
S: 64.17.3.7:5060
D:64.17.3.29:10000



ENUM DNS



ENUM DNS-Architektur:





Produktbeispiele - Microsoft / LG-Nortel

-  LG-Nortel Telefonapparat IP Phone 8540
 -  Speziell entwickelt für Microsoft Office Communications Server, mit Betriebssystem MS WinCE
 -  5,7“ Touch-Screen Display (Farbe)
 -  Namenswahl, Presence-Taste, Softkeys, Fingerprint-Leser
 -  2 LAN-Ports (integr. Switch), USB-Port
 -  Codecs G.711, RT Audio Wideband, SIREN
 -  Freisprechen

