

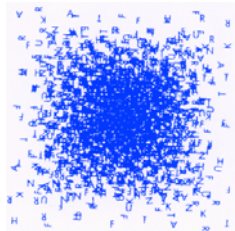
# NGN und Mikro-Killerapplikationen

**VO.IP Germany**

**Frankfurt am Main**

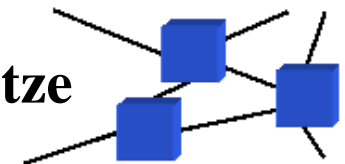
**30. Oktober 2007**

**Prof. Dr.-Ing. Ulrich Trick**



**Fachhochschule Frankfurt am Main –  
University of Applied Sciences**

**Forschungsgruppe und Labor für Telekommunikationsnetze**



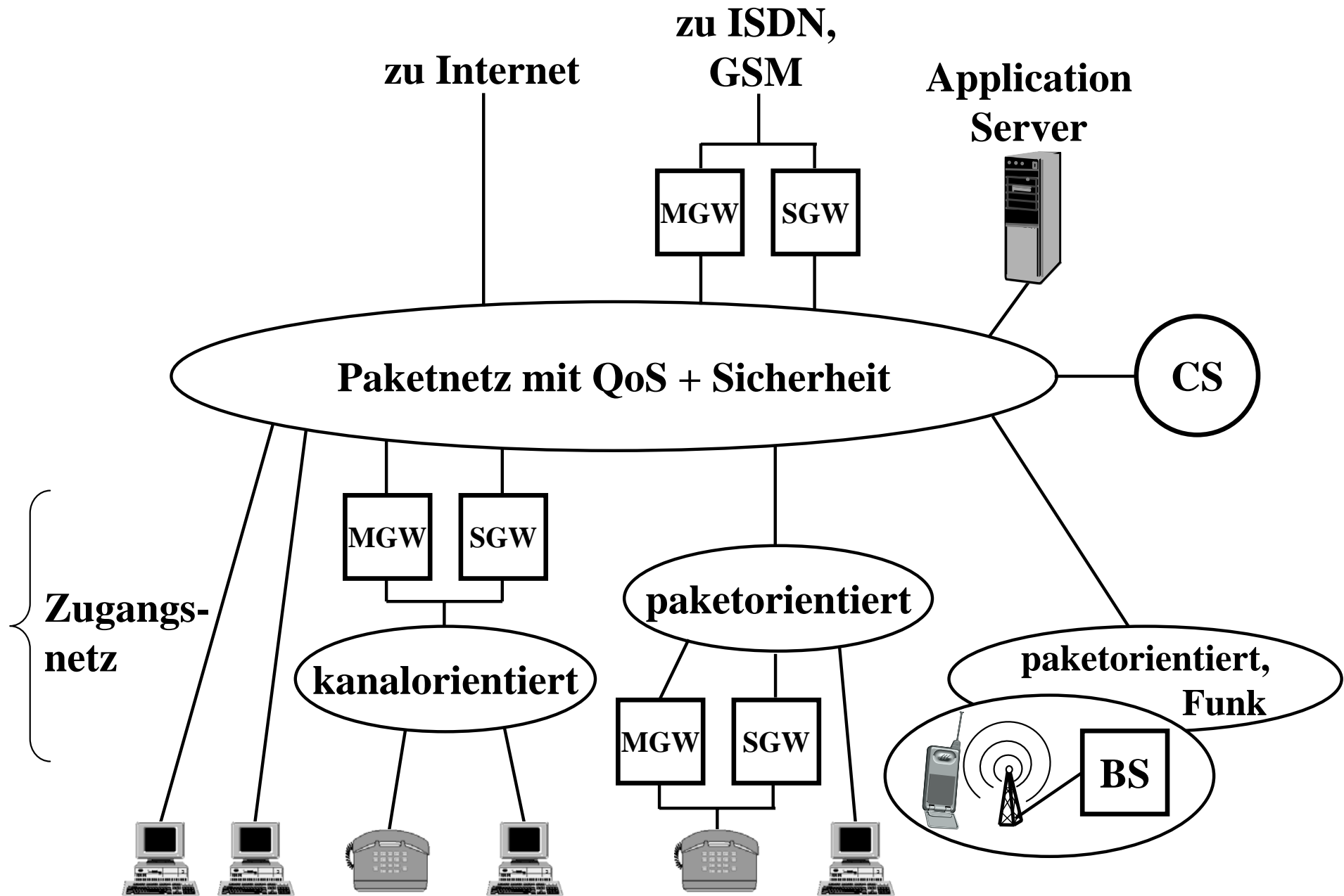
Kleiststraße 3, 60318 Frankfurt a.M.

Tel.: 06196/641127, E-Mail: [trick@e-technik.org](mailto:trick@e-technik.org), Web: [www.e-technik.org](http://www.e-technik.org)

# Übersicht

- 1 NGN (Next Generation Networks) als Basis für die zukünftige Kommunikation**
- 2 Dienstentwicklung und -bereitstellung mit Application Servern**
- 3 Mehrwertdienste für spezielle Nutzergruppen oder Nutzer: Mikro-Killerapplikationen**

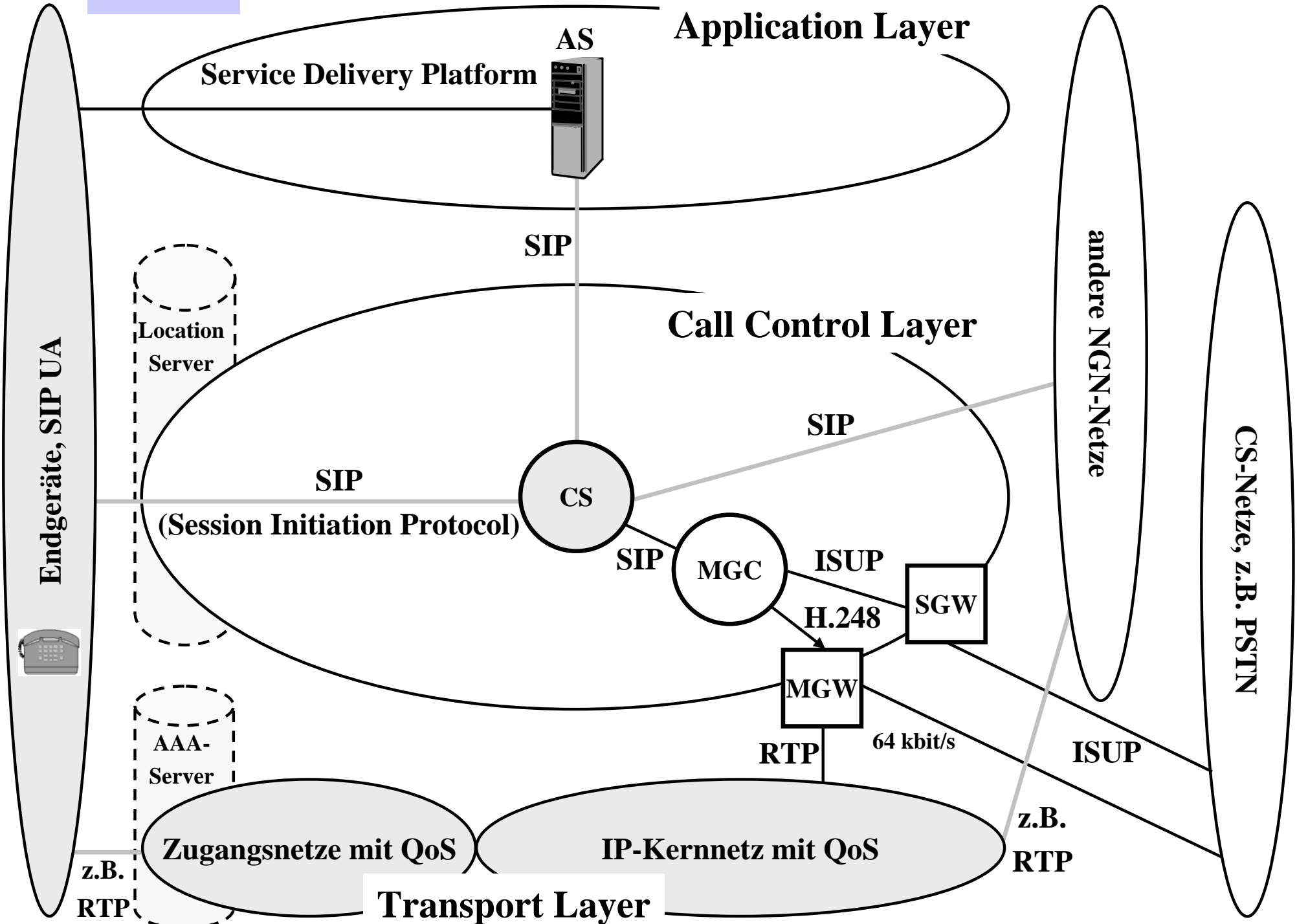
# NGN-Konzept



# Kennzeichen eines NGN

1. **Paketorientiertes (Kern-) Netz für möglichst alle Dienste**
2. **Quality of Service**
3. **Offenheit für neue Dienste**
4. **Trennung der Verbindungs- und Dienstesteuerung vom Nutzdatentransport**
5. **Integration aller bestehenden, wichtigen Telekommunikationsnetze, vor allem der Zugangsnetze**
6. **Application Server**
7. **Multimedia-Dienste**
8. **hohe Bitraten**
9. **übergreifendes einheitliches Netzmanagement**
10. **Mobilität**
11. **integrierte Sicherheitsfunktionen**
12. **den Diensten angemessene Entgelterfassung**
13. **Skalierbarkeit**
14. **Unbeschränkter Nutzerzugang zu verschiedenen Netzen und Diensteanbietern**
15. **Berücksichtigung regulatorischer Anforderungen**

# NGN



# Zukünftige Kommunikation: mit Mehrwertdiensten

## Warum?

- **Bestmögliche Kommunikation der Nutzer**
- **Einnahmen für Provider**

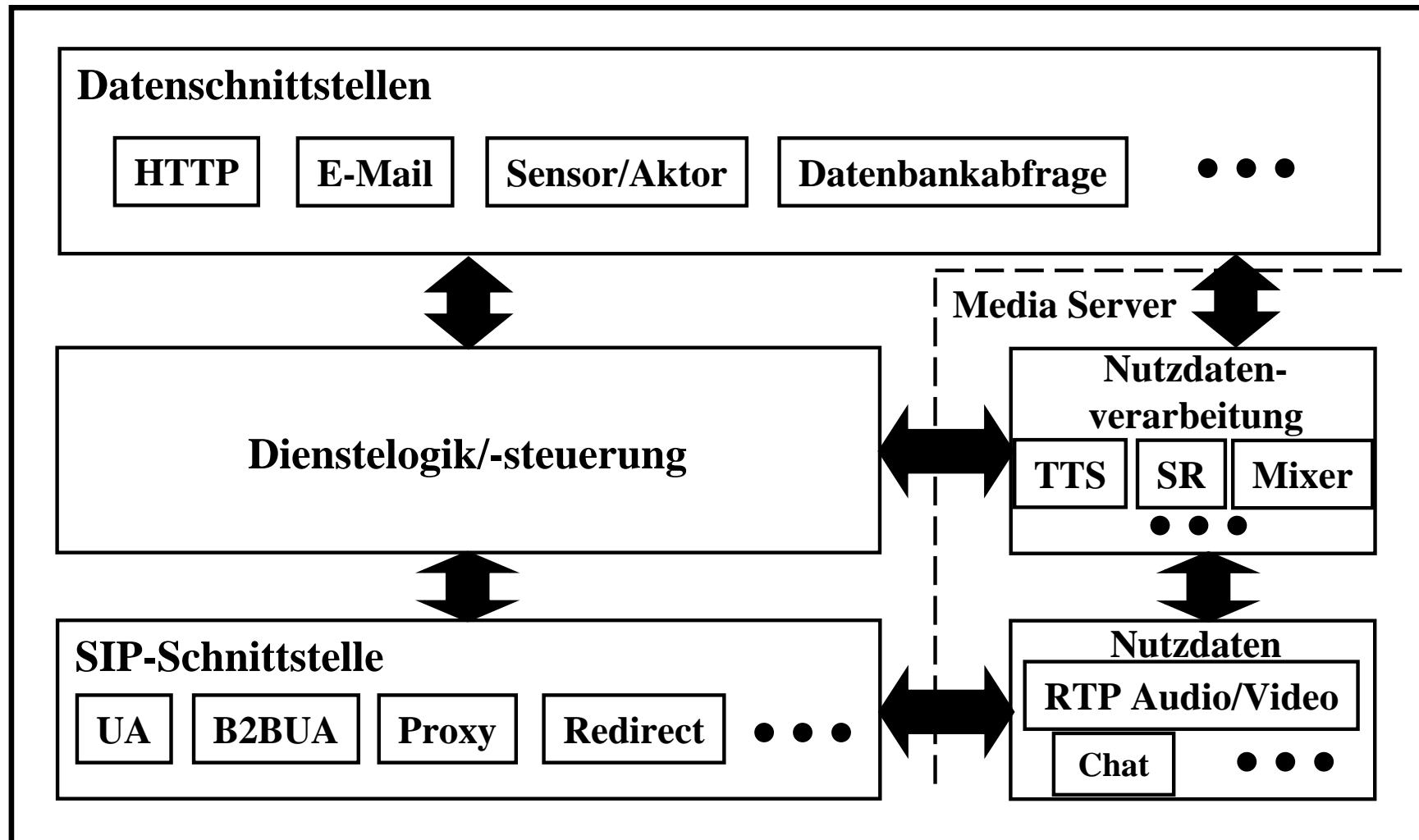
## Anforderungen

- **Einfache, schnelle und kostengünstige Entwicklung und Bereitstellung von Diensten**
- **Multimedia-, Mehrwertdienste**
- **Neue Dienste, die z.B. in der „alten“ ISDN/GSM-Welt gar nicht möglich sind**
- **Verknüpfung von Sprach-, Bild-, Video- und Textkommunikation mit beliebigen Daten**
- **Eigene Dienste für spezielle Nutzergruppen/individuelle Nutzer**
- **Mobilität**
- **Quality of Service**
- **Sicherheit**

# Application Server (AS)

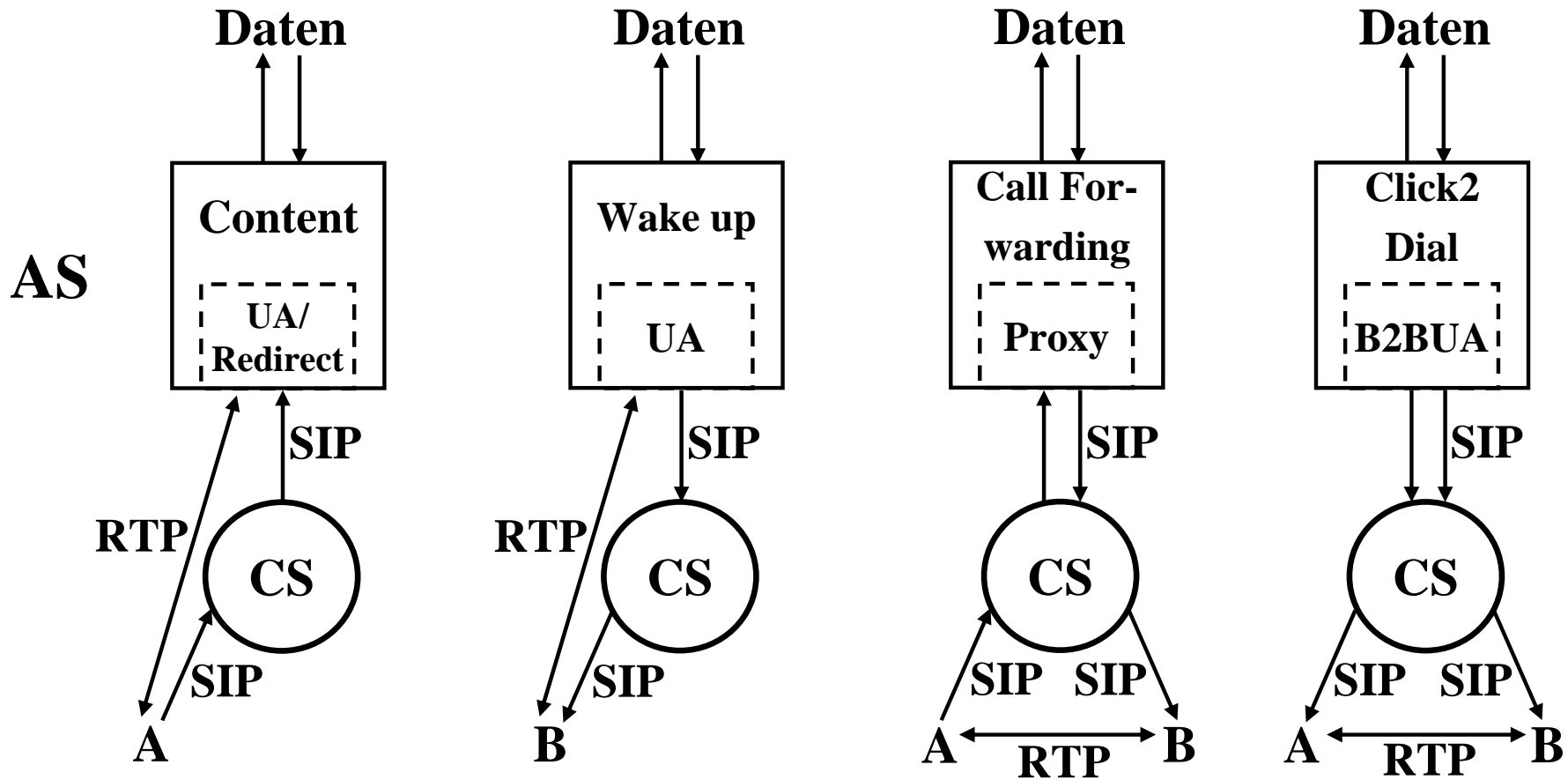
- **SIP AS = SIP User Agent/SIP Server + Software-Plattform für Dienste**
- **Eigenständiger Server oder integriert in Call Server/Softswitch**
- **schnelle und kostengünstige Bereitstellung neuer komplexer Multimedia-Dienste bzw. Mehrwertdienste**
- **Call Server (CS) leitet aufgrund von Filterkriterien ggf. SIP-Nachrichten an AS weiter**
- **AS entscheidet anhand weiterer Filterkriterien, welches der z.B. SIP Servlets ausgeführt werden soll**
- **Auf AS wird Applikations-SW für Mehrwertdienst ausgeführt**

# Funktionen eines SIP Application Servers





# SIP Application Server – mögliche Betriebsmodi



# Beispiele für Dienste mit SIP AS

- **Click-to-Dial (FH)**
- **Instant Message übersetzen, z.B. von Deutsch in Englisch (FH)**
- **Mehrsprachiger Chat (FH)**
- **E-Mail bei Anruf in Abwesenheit oder im Offline-Zustand (FH)**
- **Location-based Services wie z.B. Restaurantsuche inkl. Wegbeschreibung (FH)**
- **Text aus Datenbank (z.B. Wikipedia) abfragen und als Sprachnachricht vorlesen (FH)**

FH = realisiert

# Diensterealisierung

- **Direkt auf dem Server (Low Level API)**
  - \* **SIP Servlets**
  - \* **CPL (Call Processing Language)**
  - \* **SIP-CGI (Common Gateway Interface)**
  - \* **Scripting oder Software in C, C++ , .NET oder Java**
  - \* **JAIN (lite) (Java APIs for Integrated Networks)**
  - \* **Proprietäre APIs (Application Programming Interface)**
- **Auf Middleware aufsetzend (High Level API)**
  - \* **OSA/Parlay (Open Service Access), Parlay X**
  - \* **CSE (Customised Application for Mobile Network Enhanced Logic Service Environment)**
  - \* **Web Services**
  - \* **OMA OSE (Open Mobile Alliance OMA Service Environment)**

# Mikro-Killerapplikationen

- **Techniken für leistungsfähige Service Delivery-Plattformen sind verfügbar**
- **Z.B. Web Services, OSA/Parlay, Parlay X, OSE und JAIN SLEE**
- **Verschiedene Techniken können kombiniert werden**
- **Dienstekomposition möglich, z.B. mit Service Building Blocks oder Web Services**
- **Diensteerstellung auch durch Kunden selbst (Web 2.0-Gedanke)**
- **Hauptsächlich Java-Technologien: dafür viele EntwicklerInnen**
- **Zukünftig auch automatisierte Dienstebereitstellung**
  
- **Weitaus mehr Dienstemöglichkeiten**
- **Deutlich geringere Kosten für Dienstentwicklung und -bereitstellung**
- **Dienste maßgeschneidert für spezielle Nutzergruppen oder Nutzer**
  
- **Mikro-Killerapplikationen**