



Verband der deutschen Internetwirtschaft e.V.

# Next Generation Internet

**eco PollTalk 2007.1**

**Berlin, 24. Mai 2007**

# Next Generation Networks

- Was ist eigentlich ein “NGN”?
  - Grundsätzlich weiterhin ein Transportnetz auf Basis des IP-Protokolls
  - Erweiterung um “Session Awareness”, d.h. das Netz “weiß” etwas über den einzelnen Datenstrom
  - Funktionen bisher sind die erweiterte Transportkontrolle (z.B. QoS, Bandbreitenmanagement), Identifikation des Endpunktes (Authentication, Authorization) sowie Abrechnung (Accounting)

# NGN Strategien

Derzeit werden drei Strategien unter dem Oberbegriff “NGN” vertreten:

- Dogmatisch (TISPAN IMS)  
Alle Elemente werden kontrolliert, abstrakte Definitionen (“Nachprüfbarkeit jeder Verbindung”) -> Analog PSTN-Gedanke
- Regulativ (3GPP IMS)  
Einführung eines Service Control Layers, welcher primär den Netzzugang sowie die Netzübergänge von den Diensten trennt, Elementkontrolle hier optional, volle Dienstkontrolle gegeben
- Pragmatisch (IETF NGI)  
Schrittweise Erweiterung des bestehenden Netzes um weitere Funktionen ohne zentrale Kontrolle

## Wieso drei Modelle?

- Carrier definieren klassisch das Angebot an den Endkunden
- Volle Kontrolle über das Angebot
- Aber: Starke Abwanderung von Kunden zu internet-basierten Anbietern, keine Partizipation an der Wertschöpfung neuer Modelle wie Google, ebay & Co.
- Etabliertes Abrechnungsmodell soll fortgeführt werden
- Resultat:
  - PSTN-Welt schlägt TISPAN-IMS vor
  - Mobile Operators schlagen 3GPP-IMS vor
  - Internetwelt mach weiter wie bisher und erarbeitet “NGI” Standards

## Der Dienst trennt sich vom Netz...

- Trennung von Netz und Dienst bereits im PSTN begonnen:
  - Sprach- und Datendienste unabhängig vom Infrastrukturanbieter (TAL, Pre-Selection, DSL Resale)
  - Weitergehende Entbündelung z.B. Bitstream, Line Sharing
- Realität im Internet: Zugangsanbieter unabhängig von Diensteanbietern
- Grosse Anbieter verstehen sich nicht als Anbieter von “Commodity” Produkten, sondern als Mehrwertanbieter

## Erfolgsmodell Internet

- Reines Transportnetz
- Dienste (d.h. “Inhalte”) können von jedem erbracht werden
- Weltweit, Multilingual, einfach
- Es ist die Aufgabe jedes einzelnen Dienstes, seine eigene wirtschaftliche Grundlage zu finden
- Kunden werden durch “Mehrwert” gewonnen, Innovation notwendig für anhaltenden Erfolg

## Auf den Punkt gebracht...

- NGI  
Technisch getriebene Entwicklung, welche die Notwendigkeiten von Multimedia-Transport und “e-Business” in das Internet-Modell integriert.
- IMS  
Wirtschaftlich getriebene Entwicklung, welche die Kontrolle über Netznutzung und angebotene Dienste in der Hand eines “all-in-one” Anbieters konzentriert

## NGI Kommunikationsparadigma

- Optimierung des offenen Transports multimedialer Inhalte
- “Best Effort QoS” über Netzgrenzen hinweg
- Authentication, Authorization als Client-Client Kommunikation unter Einbeziehung des Netzes
- Freie Ende-Ende Kommunikation bleibt erhalten
- “Universal Access” wird mit netzbasierten Multimediasdiensten kombiniert

## Ein paar Worte zu “QoS”

- Transport muss im Regelfall funktionieren
- Manche Dienste sind anfällig für Paketverlust oder lange Durchlaufzeiten
- Telefonie nur durchschnittlich anspruchsvoll, andere Dienste (Video, Games, VPN) erfordern signifikant besserer Parameter
- Heute erfolgreich über Priorisierung gelöst (z.B. Alice)
- Grundsätzlich eine Frage des Netzdesigns und der vertraglichen Regelungen
- “Echte” Reservierung erfordert signifikant höheren Einsatz an Bandbreite und Hardware ohne spürbare Verbesserung
- Transportschicht der Dienste sieht Fehler bereits vor

## Probleme des Modell IMS

- Netzübergreifende Verfügbarkeit im IMS-NGN nur durch “Federations” erzielbar (Kartellbildung)
- Globale Verfügbarkeit nicht gewährleistet
- Konkurrenz der Internetdienste nur durch Restriktionen (Filterung) zu brechen, de-facto erforderlicher “Internet-Kanal” unterläuft das Modell
- Hohe Kosten gegenüber NGI
- Keine Wahlmöglichkeit des Kunden

## Probleme des Modell NGI

- Keine zentrale Identifikation des Anwenders
- Keine Kontrolle über Dienste
- Ende zu Ende Verfügbarkeit des NGI muss im Einzelfall geprüft werden
- “Tripe/Quadruple Play” nur in Konkurrenz zu anderen Anbietern
- Kunde handelt eigenverantwortlich



Verband der deutschen Internetwirtschaft e.V.

**Vielen Dank!**

**Klaus Landefeld  
Vorstand Infrastruktur & Netze**

**Lichtstr. 43 h**

**50825 Köln**

**Tel.: 0221 / 70 00 48 – 0**

**Fax: 0221 / 70 00 48 – 11**

**E-Mail: [landefeld@eco.de](mailto:landefeld@eco.de)**

**Web: <http://www.eco.de>**