

Netzneutralität



Münchener Kreis Workshop

„Netzneutralität: Netzbetreiber versus Medien?“

27. Mai 2011, ZDF Mainz

Georg Merdian

Leiter Infrastrukturregulierung



Kabel Deutschland

► Essentials Netzneutralität



Kabel Deutschland

- Generische Netzneutralität (NN) => *bezeichnet die neutrale Übermittlung von Daten im Internet, d.h. die gleichberechtigte Übertragung aller Datenpakete unabhängig davon, woher diese stammen, welchen Inhalt sie haben oder welche Anwendungen die Pakete generiert haben.*
- Die aktuelle Diskussion um NN wird durch mehrere Aspekte geprägt:
 - rasch wachsende Datenmengen (Video, Web-TV, P2P, professionelle Anwendungen)
 - technische Machbarkeit (Traffic Management, QoS, DPI) und
 - Weiterentwicklung der Geschäftsmodelle im Internet (Preisdifferenzierung nach Dienstgüte => Transportpreis und Priorität je Datenpaket nicht mehr absolut gleich)
- Probleme generischer NN im obigen Sinne sind:
 - Datenvolumen führt zu temporären Netzüberlastungen, Datenstaus nach dem First-In/First-Out Prinzip führt zu Qualitätseinbußen und Datenverlust; Jederzeitige Überdimensionierung ist volkswirtschaftlich ineffizient.
 - Netzmanagement mit Priorisierung von bestimmten Datenpaketen verringert Qualitätsverluste und Ineffizienzen.
 - Angebot von Qualitätsklassen nach Wahl der Endnutzer und/oder Inhaltenanbieter führt zu mehr Auswahl nach Nutzerpräferenz und neuen Geschäftsmodellen.
 - Volkswirtschaftlich idR wohlfahrtsteigernd solange keine Ausnutzung von Marktmacht

▶ Ebenen der NN Thematik aus Sicht der Netzbetreiber



Kabel Deutschland

- ❖ „Downstream“ Netzneutralität => Netzbetreiber steuert Datenverkehr (Netzwerkmanagement) zum Vorteil des Endkunden:
 - „Intelligente“ Vermeidung von Datenstaus durch Priorisierung von Datenpaketen („Traffic Management“ i.e.S.)
 - IdR durch Priorisierung von zeitkritischem Verkehr gegenüber nichtzeitkritischen Anwendungen
 - Angebot von QoS nach Wahl des Endkunden gegen Entgelt denkbar
 - Bei Beachtung bestimmter Regeln (z.B. strikte Nichtdiskriminierung von konkurrierenden Angeboten und innerhalb von Klassen, Transparenz) kein NN Problem im engeren Sinne!

- ❖ „Upstream“ Netzneutralität => Netzbetreiber bieten Priorisierung und Dienstgüte (QoS) gegen Entgelt für Dienstanbieter (Anwendungen und Inhalte):
 - Priorisierung nur im eigenen Netz oder auch über Netzgrenzen?
 - Technische Standards für IP Interconnect mit QoS-Klassen verfügbar
 - Abrechnungsregime (z.B. analog PSTN) existiert derzeit noch nicht
 - IdR „Brennpunkt“ der NN Debatte: Innovationen? Marktzutrittschürden? „The next Google won't take off“?
 - Bietet aber auch Chancen für neue und/oder kleinere Anbieter mit innovativen Modellen!

▶ Geschäftsmodelle mit QoS-Klassen



Kabel Deutschland

- Angebot und genaue Ausgestaltung von QoS basierten Geschäftsmodellen derzeit noch nicht klar absehbar
- Neue Angebote müssen vor allem im Markt Akzeptanz finden und durch innovative Geschäftsmodelle der Dienste- und Inhaltenanbieter „ausgefüllt“ werden – kein Zwang zur Nutzung von QoS
- QoS Modelle sind sowohl „Downstream“, d.h, nach Wahl des Endkunden (QoS im eigenen Netz), als auch „Upstream“ für Diensteanbieter denkbar (dann eher als netzübergreifende QoS => IP Interconnect)
- Einführung von QoS Modellen bedeutet nicht das Aufstellen von „Mauthäuschen“ für bisher „freie“ Nutzung des Internets! Bereits heute wird für den Transport jedes Datenpakets gezahlt
- Aber – Nutzung von zusätzlichen QoS Mechanismen bedeutet zusätzliche Leistung; deshalb sind wie in jedem anderen Markt auch zusätzliche Entgelte gerechtfertigt

▶ Differenzierung von Diensten nach QoS-Klassen



Kabel Deutschland

- Die derzeit diskutierte funktionale Abgrenzung von Diensten nach QoS-Klassen kann sich z.B. an die im Abschlussbericht der BNetzA PG „Rahmenbedingungen der Zusammenschaltung IP-basierter Netze“ dargestellten 4 Kategorien sowie den Papieren zu QoS im NGN des AKNN orientieren. Dabei wird idR unterschieden:
 - (1) Echtzeitdienste => Werte für mittlere Paketlaufzeit und Jitter (Laufzeitvariation) sind begrenzt, mittlere Bandbreite ist zu garantieren, sog. unelastischer Dienst (z.B. VoIP, Videokonferenzen).
 - (2) Streamingdienste => größere mittlere Laufzeit, aber Jitter begrenzt und ebenfalls mittlere Bandbreite (z.B. Video-on-Demand).
 - (3) Datendienste => Laufzeitverzögerungen und Jitter unkritisch, aber Paketfehler und -verluste werden ausgeglichen, meist Minimalwert für mittlere Bandbreite.
 - (4) Best Effort Dienste => Keine Garantie oder Vereinbarung zu Laufzeit, Schwankung und minimaler Bandbreite.
- ⇒ Relativ einfach zu implementieren wären Best Effort + 3 höherwertige QoS Klassen
- ⇒ Auch IPv6 bietet prinzipiell QoS Mechanismen; Migrationspfad jedoch noch offen

▶ Nutzungsbasierte Endkundenpreise lösen alle Probleme?



Kabel Deutschland

- Flatrate Modelle sind bei Internetnutzern sehr beliebt und gewünscht; häufig selbst dann wenn nutzungsabhängige Tarife für die individuelle Nutzung günstiger sind
- Rückkehr zu strikten volumenbasierten Preismodellen sind aufgrund des intensiven Wettbewerbs im Breitbandmarkt praktisch nicht durchzusetzen
- Auch aus Sicht der Netzbetreiber nicht erforderlich, da Engpässe idR ein Problem der Hauptverkehrsstunde (Peak) sind
- Alternative sind volumenbegrenzte Flatrates, die auch zunehmend im Markt zu finden sind (insb. Mobilfunk); aber - Peak Problematik wird dadurch nicht gelöst
- Ökonomisch optimal wären staubasierte Preise („Mondscheintarife“)
- Vermeidung von Engpässen durch sog. „Overprovisioning“ lässt sich ebenfalls nicht durch nutzungsabhängige Entgelte lösen.

▶ Netzneutralität: Netzbetreiber vs. Medien?



Kabel Deutschland

- Scheinbarer Dissens beruht zum Teil auf Informationsdefizit und Missverständnis
- Netzneutralität kein „Anwendungsfall“ für Plattformregulierung:
 - ✓ Inhalteanbieter zahlen bereits heute Entgelte für den Transport ihrer Daten an den jeweiligen Host-Provider
 - ✓ Entgelt für Transport mit zusätzlichem QoS ist daher kein geeignetes Kriterium für den Übergang zu einer „geschlossenen“ Plattform
 - ✓ Entscheidendes Kennzeichen einer „geschlossenen“ Plattform ist die (redaktionelle/unternehmerische) Auswahl des Betreibers bzw. Zusammenstellung des Gesamtangebots, nicht jedoch die Verteilung der Transportkosten
 - ✓ Das Angebot von QoS ist kein inhaltsbezogenes Entgelt, sondern funktional und völlig inhaltsneutral
 - ✓ Eine Auswahl oder Einschränkung des „offenen“ Internet Angebots erfolgt jedoch durch zusätzliche QoS basierte Angebote gerade nicht

▶ Netzneutralität: Gemeinsames Verständnis von Netzbetreibern und Medien?



Kabel Deutschland

- Verständigung über ökonomische und technische Grundlagen der Netzneutralität
 - Notwendigkeit von Netzwerkmanagement zur Vermeidung von Engpässen steht außer Frage
 - Bereich des sog. „best-effort“ Internet bleibt erhalten, neue Modelle sind komplementär
 - Bereits heute existieren für Inhalteanbieter Instrumente zur Qualitätsverbesserung des Transports (z.B. Content Delivery Networks, Private Peerings), die allerdings aufgrund der Kosten idR nur von finanzkräftigen Inhalteanbietern genutzt werden können
 - Neue Möglichkeiten z. B. des Transportmanagements (QoS), wenn Inhalte- und Diensteanbieter dies im Wettbewerb nachfragen; gerade dadurch Chancen für kleinere Anbieter mit innovativen Geschäftsmodellen; Qualitätsklassen sind „inhalte-agnostisch“
 - ⇒ Entwicklung neuer QoS basierter Geschäftsmodelle sollte nicht durch ungerechtfertigte Vorfestlegungen ausgeschlossen werden
- Wettbewerb und vorhandene regulatorische Instrumente sichern NN
 - Wettbewerb der Infrastrukturen und Wechselmöglichkeiten üben effektive Kontrolle aus
 - TKG (neu) sieht - falls erforderlich - Ermächtigung der BNetzA zur Ergreifung von Maßnahmen vor (z. B. Transparenzvorschriften und Mindestqualität)
 - ⇒ TKG Regelungen bieten damit zukünftig hinreichende Eingriffs- und Schutzmöglichkeiten für Endkunden und Diensteanbieter; ggf. erübrigt durch freiwilliges Regelwerk („Code of Conduct“)

Vielen Dank.

Georg Merdian

Leiter Infrastrukturregulierung

Telefon: +49 (0) 89 960 10 183

Telefax: +49 (0) 89 960 10 870

georg.merdian@kabeldeutschland.de

Kabel Deutschland GmbH

Betastraße 6-8, 85774 Unterföhring



Kabel Deutschland