

Netzneutralität

Intentionen, Akteure, Positionen

Seminarvortrag von Martin Brümmer
im Rahmen des Seminars
„Wissen in der modernen Gesellschaft“
Sommersemester 2011

an der Fakultät für Mathematik und Informatik
der Universität Leipzig

Betreuer: Prof. Dr. Hans-Gert Gräbe

Netzneutralität

Intentionen, Akteure, Positionen

0. Einleitung und Motivation

1. Definitionen

2. Intentionen, Akteure, Positionen

i) Netzbetreiber

ii) Netzaktivisten

iii) weitere Stimmen

3. Ergebnisse der Enquete-Kommission

Internet und digitale Gesellschaft

4. Diskussion

0. Einleitung und Motivation

Datenvermittlung zur Zeit nach dem Best-Effort Prinzip:

Der Betreiber des Netzes sagt dessen Benutzern zu, eingehende Übermittlungsanfragen schnellstmöglich und im Rahmen der ihm zur Verfügung stehenden Ressourcen nach besten Möglichkeiten zu bedienen. [...] In paketvermittelnden Netzen bedeutet best effort alle eintreffenden Pakete weiterzuleiten, solange im Netz noch freie Übertragungskapazität vorhanden ist. Eine fehlerfreie und vollständige Übermittlung ist dabei nicht garantiert.

- Die Datenübertragung ist heute größtenteils unabhängig von Inhalt, Absender und Empfänger. „*Das Netz ist dumm.*“
- die Datenmengen steigen stetig, die Bandbreiten wachsen
- neue qualitätsintensive Dienste wie IPTV, VoIP, HD-Streaming, Telemedizin o.ä. werden flächendeckend möglich
- die Netze konvergieren, Übertragung elektronischer Daten wird zunehmend IP-basiert erfolgen
- dadurch gibt es wachsende Qualitätsansprüche an die Netze

1. Definitionen

Undifferenzierte Netzneutralität

Der Begriff Netzneutralität bezeichnet die neutrale Übermittlung von Daten im Internet, das bedeutet eine gleichberechtigte Übertragung aller Datenpakete unabhängig davon, woher diese stammen, welchen Inhalt sie haben oder welche Anwendungen die Pakete generiert haben. (wissenschaftlicher Dienst des Bundestages)

Differenzierte Netzneutralität

Network neutrality is a principle which advocates no restrictions by Internet service providers or governments on consumers' access to networks that participate in the internet. Specifically, network neutrality would prevent restrictions on content, sites, platforms, the kinds of equipment that may be attached, or the modes of communication. (http://en.wikipedia.org/wiki/Network_neutrality)

Und was ist der Unterschied?

Net neutrality is this:

If I pay to connect to the Net with a certain quality of service, and you pay to connect with that or greater quality of service, then we can communicate at that level. [...]

Net Neutrality is NOT saying that one shouldn't pay more money for high quality of service. We always have, and we always will.

(Sir Tim Berners-Lee, 2006)

Oder, laut Google:

Network neutrality is the principle that Internet users should be in control of what content they view and what applications they use on the Internet. [...] In our view, the broadband carriers should not be permitted to use their market power to discriminate against competing applications or content.

Warum die Haarspalterei?

Warum ist „keine Diskriminierung von Diensten“
etwas anderes als „Gleichbehandlung aller Daten“?

2. Intentionen, Akteure, Positionen

Am 4. März 2010 entschied der Bundestag einstimmig, eine Enquete-Kommission zum Thema "Internet und digitale Gesellschaft" einzurichten.

Beteiligt sind insgesamt 17 Abgeordnete und 17 Sachverständige

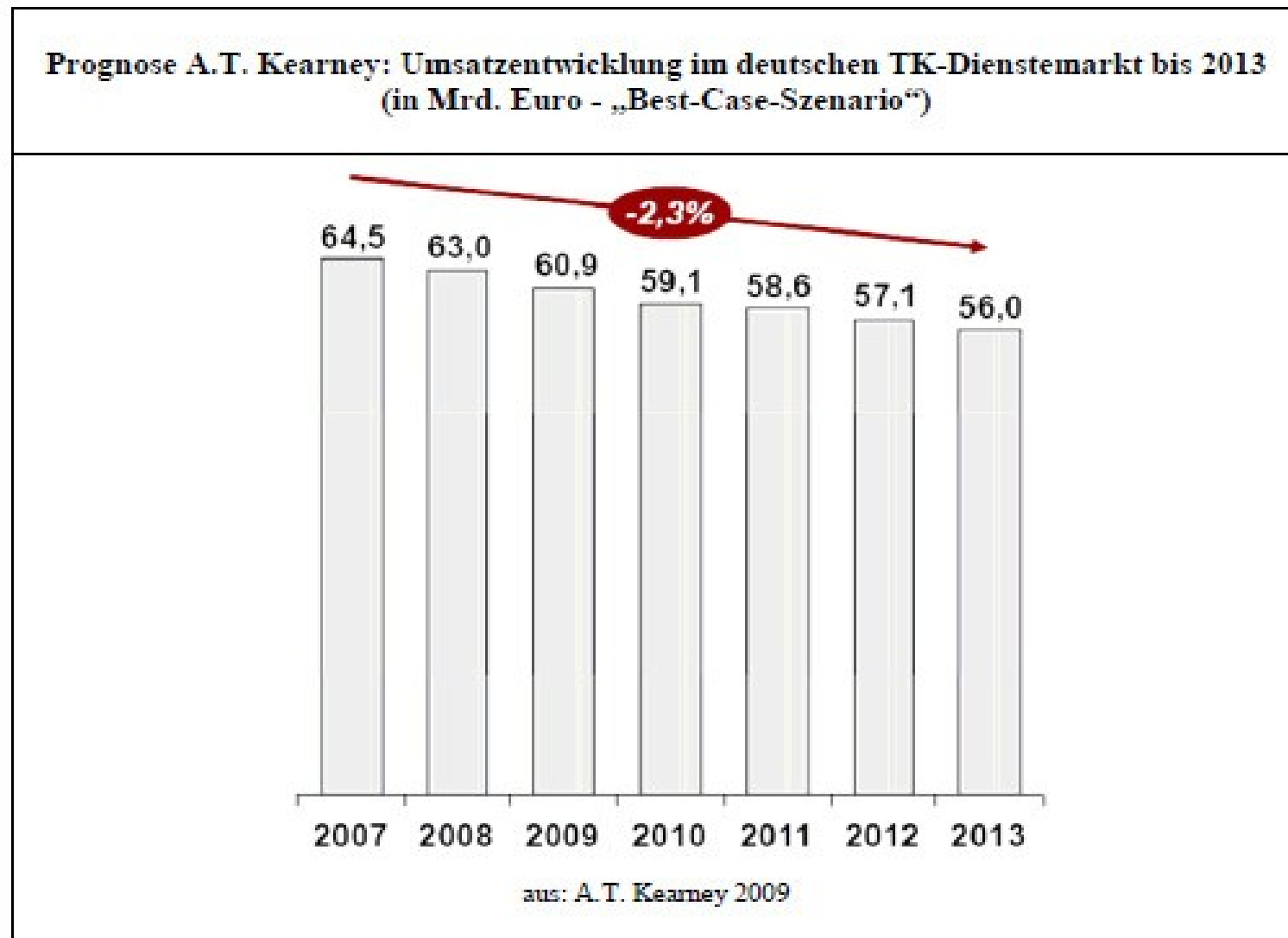
Die Projektgruppe Netzneutralität hat 25 Mitglieder, darunter 9 stimmberechtigt

Bis Juli 2011 gab es 12 Sitzungen, Handlungsempfehlungen sollten am 04. Juli beschlossen werden, wurden aber auf Antrag von CDU/CSU und FDP nach die Sommerpause verschoben.

2. i) Position der Netzbetreiber (ISPs)

- Zunahme der vorhandenen Bandbreite bei Kunden und der Nutzung bandbreiten-/ qualitätsintensiver Dienste
- erhöhte Auslastung der Übertragungskapazitäten der Netze
- es entstehen Kapazitätsengpässe
- notwendige Investitionen um diese zu vermeiden wären kaum zu schultern

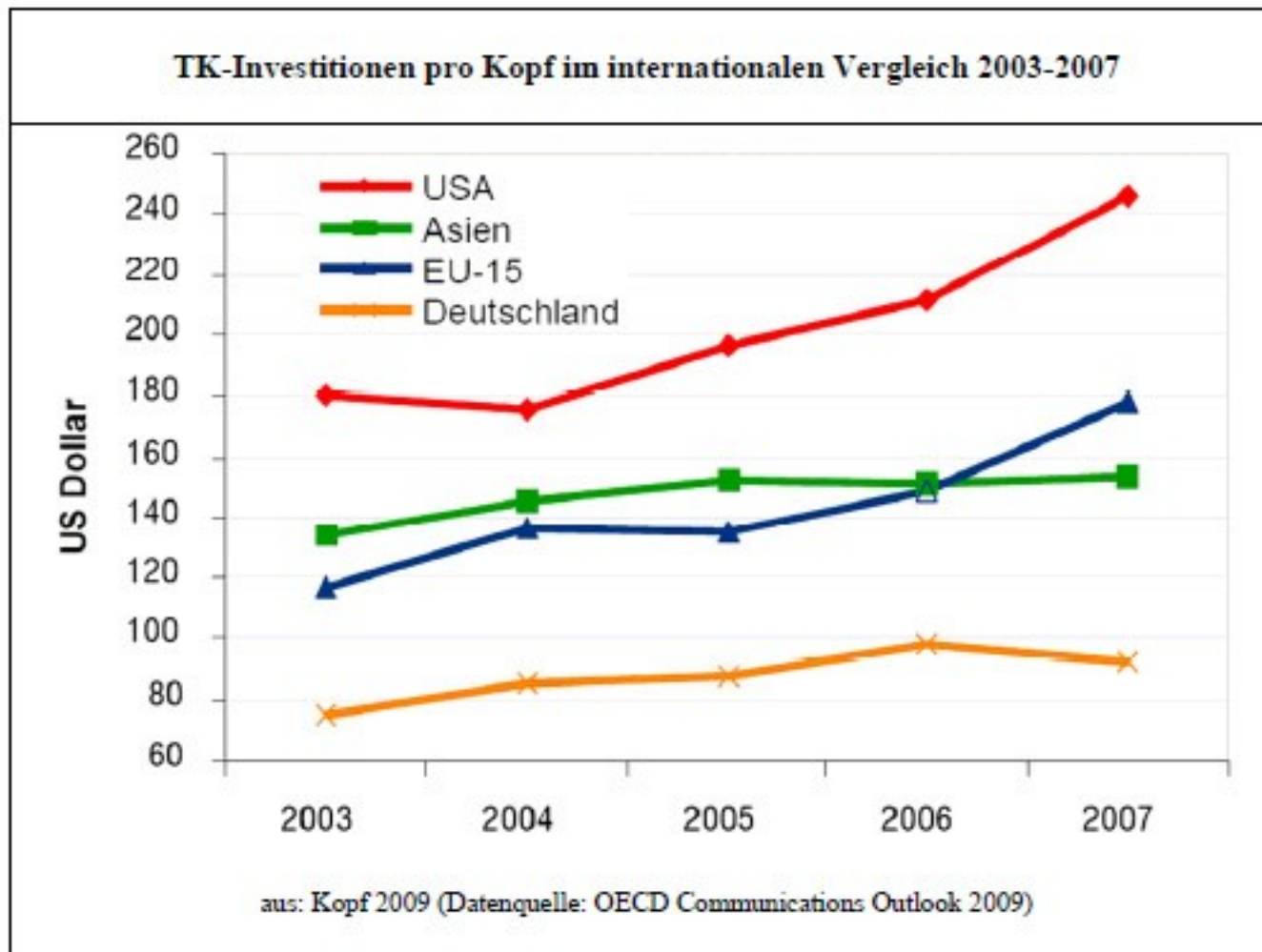
2. i) Position der Netzbetreiber (ISPs)



2. i) Position der Netzbetreiber (ISPs)

- Engpässe könnten durch Netzwerkmanagement, wie der Priorisierung bestimmter Datenpakete ökonomisch ausgeglichen werden
- solche Priorisierungen (zum Beispiel von Videodiensten) könnten vom Kunden und / oder vom Dienstanbieter bezahlt werden
- damit könnte der weitere Netzausbau finanziert werden

2. i) Position der Netzbetreiber (ISPs)



2. i) Position der Netzbetreiber (ISPs)

„Eine strikte Gleichbehandlung sämtlicher Datenpakete kann nicht im Interesse der Allgemeinheit und der Endnutzer sein. Bei einer solchen Gleichbehandlung würde die Qualität von Diensten wie Videokonferenzen oder Telemedizin erheblich eingeschränkt. [...] Daher gilt es, innovatives Netzwerkmanagement und unterschiedliche Qualitätsklassen zu ermöglichen. Dabei muss aber ein diskriminierungsfreier Zugang innerhalb von Qualitätsklassen sichergestellt werden: Die Daten aller Anbieter aus einem Segment sind selbstverständlich gleich zu behandeln.[...] Es ist ein volkswirtschaftlich wichtiges Grundprinzip, dass Anbieter unterschiedliche Qualitäten auch zu unterschiedlichen Preisen anbieten können.“

(Philipp Blank, Pressesprecher der Deutschen Telekom AG, 09.08.2010)¹

[1] <http://carta.info/31910/deutsche-telekom-netzneutralitaet/>

2. i) Position der Netzbetreiber (ISPs)

Fazit:

- Schaffung von Qualitätsklassen
- Kunden, die bestimmte Dienste (zum Beispiel Video) in höherer Qualität wollen, zahlen einen Aufpreis
- innerhalb der Klasse wird nicht diskriminiert (es wird kein bestimmter Anbieter des Dienstes bevorzugt)
- das bisherige best-effort Prinzip bleibt für die anderen Dienste (Mail, HTTP) bestehen
- Selbstverpflichtung zu Transparenz und Nichtdiskriminierung
- bloß keine gesetzliche Festschreibung der Netzneutralität,

Denn: **Den Rest regelt der Markt!**

Wird die Selbstverpflichtung eingehalten, entspräche diese Haltung **differenzierter Netzneutralität**

2. ii) Position der Netzaktivisten

Selbstverpflichtungen von profitorientierten Unternehmen ist nicht zu trauen. Lässt man sie gewähren, kann das passieren:

The illustration is divided into two main columns of service tiers. Each tier is represented by a colored box containing logos of services included in that tier, a price tag, and a brief description.

- \$29.95:** Includes 500 MB of free transfers to non-peering websites at full speed. Limited to 128 kbps thereafter. Services include Telco ADSL.
- +\$5 (pathfinder):** Includes a massive extra 1000 MB a month to non-peering and non-elected websites. Limited to 256 kbps thereafter. Services include Google, Blogger, Ask, Yahoo! Search, Bing, WordPress.com, Flickr, YouTube, and Wikipedia.
- +\$5 (international):** Includes the top 200 services from over 30 countries. Services include Baidu, Яндекc, BBC, indiatimes, WEB.DE, and news.com.au.
- +\$5 (news):** News Freak? Get your fix. Includes free online access to your local news site. Services include Digg, The New York Times, msnbc, CNN, THE WALL STREET JOURNAL, Los Angeles Times, FOX NEWS Channel, and THE HUFFINGTON POST.
- +\$10 (hollywood):** Includes free Hulu subscription. Enjoy exclusive content from your favourite networks. Services include YouTube+, hulu, tv.com, Joost, NETFLIX, and ESPN.
- +\$0 (the social):** All social networks. All your friends. Includes all your dating sites. Services include twitter, facebook, AOL, bebo, msn, myspace.com, YAHOO!, and friendster.
- +\$10 (the beat):** Listen to your favourite music. Includes three months of emusic. Services include last.fm, Pandora, Spotify, Napster, and Rhapsody.
- +\$5 (marketplace):** Save money. Shop online. All your favourite things, secure and fast. Includes Internet Banking from over 20 financial institutions. Services include amazon.com, newegg.com, PayPal, Overstock.com, skype, and ebay.
- +\$5 (playground):** Gamer? We hear you. Unwind, relax and play hard. Services include Steam, EA Electronic Arts, World of Warcraft, realArcade, Full Tilt Poker, and Gametap.
- +\$5 (recharge):** Your full-speed quota wasn't enough? A massive 2000 MB for access to your company's VPN at full speed. For accessing your friends' non-peering websites at full speed. For getting your emails faster and the included limit didn't cut it. Or if you're a web designer and need some extra buffer. Whether it be the world wide web, VPN or email, we have you covered.

http://www.reddit.com/r/pics/comments/9yj1f/heres_a_new_scenario_i_just_created_illustrating/

2. ii) Position der Netzaktivisten

Bekräftigt durch Aussagen der Netzbetreiber:

“Die Suchmaschinen nutzen unser Netz, ohne dass sie irgendetwas dafür bezahlen. Das ist schön für sie, aber schlecht für uns. Aber es ist auch evident, dass dies nicht so weitergehen kann.”

(Telefónica-Präsident César Alierta, 08.02.2010)¹

„Wir werden uns darüber unterhalten müssen, dass verkehr-intensive Anbieter wie ‚Youtube‘ dafür bezahlen, dass ihre großen Datenströme von uns gemanagt werden.“

(Telekom-Sprecher Mark Nierwetberg zum Focus, 22.02.2011)

[1] <http://www.heise.de/newsticker/meldung/Netzneutralitaet-Telefonica-bittet-Google-Co-zur-Kasse-924536.html>

2. ii) Position der Netzaktivisten

- Qualitätsklassen bilden eine Gefahr für die Meinungs- und Kommunikationsfreiheit
- ohne Regulation wird es zwangsläufig zur Diskriminierung kleinerer Dienstanbieter kommen, die das Internet groß gemacht haben
- Netzwerkmanagement sollte nur in Notfällen **transparent** praktiziert werden

Dazu Constanze Kurz in der 6. Sitzung der Enquete-Kommission:

“Niemand, der etwas von Netzwerkmanagement versteht, fordert, dass es keinerlei Netzwerkmanagement geben darf.“

- Kapazitätsengpässe sollten lieber wie bisher durch Überkapazitäten vermieden werden

2. ii) Position der Netzaktivisten

Einschätzung Überkapazität:

- bei den Backbones sind keine Engpässe zu erwarten
- im Festnetz muss auf lange Sicht ein flächendeckender FTTx-Ausbau stattfinden (Kosten: 75% Haushaltsabdeckung: 20-30 Mrd € oder mehr)

TK-Sachanlageninvestitionen in Deutschland 1999-2008										
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Investitionen gesamt in Mrd. Euro	7,7	9,7	11,5	7,1	5,4	5,6	6,4	6,6	6,5	6,5
Veränderung zum Vorjahr in %	-6,1	26	18,6	-39,3	-23,9	3,7	14,3	3,1	-1,5	±0,0
Zusammenstellung: Input Consulting GmbH 2009; Datenquelle: Dialog Consult / VATM 2009); eigene Berechnungen.										

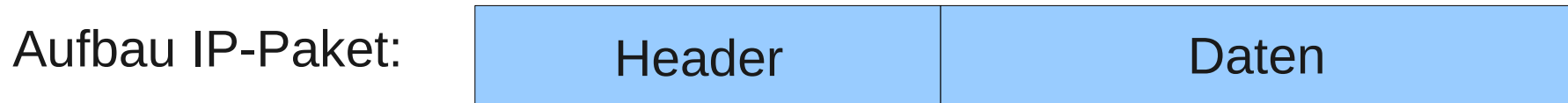
- im Mobilfunknetz ist die Kapazität durch die Anzahl der verfügbaren Funkfrequenzen und -zellen zwangsläufig stark begrenzt
- hier sind heute schon Engpässe offensichtlich, die teilweise durch **Sperrung von Diensten** geregelt werden

2. ii) Position der Netzaktivisten

Außerdem: Wie soll die Priorisierung durch Netzwerkmanagement überhaupt erfolgen? Wie soll erkannt werden, zu welchem Dienst die Pakete gehören?

Denn: Bis jetzt sind die Netze dumm und das ist gut so!

2. ii) Position der Netzaktivisten



Möglichkeit 1: Priorisierungsinformation im Header auslesen

- zur Zeit (IPv4) ist dafür kein verbindlicher Standard vorhanden, erst mit flächendeckender Einführung von IPv6 ist damit zu rechnen

Möglichkeit 2: Auslesen der Daten (DPI – Deep Packet Inspection)

- auch wenn diese automatisiert geschieht, fürchten einige Sachverständige den Zugriff auf Inhalte, denn:
- dies stellt einen potentiellen Eingriff in das Fernmeldegeheimnis dar

2. ii) Position der Netzaktivisten

Fazit:

- schon heute wird die Netzneutralität im Mobilfunknetz verletzt
- die Äußerungen der ISPs lassen vermuten, dass es ohne Regulation zu weiteren Diskriminierungen kommen wird
- eine gesetzliche Festschreibung der Netzneutralität ist notwendig
- Deep Packet Inspection ist gesetzlich zu untersagen
- die Bundesnetzagentur muss in ihren Mitteln gestärkt werden, um Verstöße ahnden und die Kapazitäten überwachen zu können. Auch soll sie Qualitätsstandards setzen und prüfen.
- die Netze müssen massiv ausgebaut werden, der Anspruch auf Breitband-Internet sollte gesetzlich verankert werden
- Netzwerkmanagement nur im Notfall mit transparentem Verweis auf Kapazitätsengpässe

Viele sprechen für **undifferenzierte Netzneutralität**, es herrscht aber keine Einigkeit was die Einführung von Qualitätsklassen angeht.

2. iii) „weitere Stimmen“

BITKOM (Verband Informationswirtschaft und Telekommunikation) ist auf einer Linie mit den ISPs, betont aber besonders die Diskriminierungsfreiheit. Der Rechtsrahmen sei heute schon ausreichend. Transparenz wird garantiert.

Verbraucherschützer monieren Intransparenz, was eventuell gesperrte Dienste (z.B. Skype) oder Bandbreitenlimits angeht. Kleingedrucktes sei nicht ausreichend. Lange Vertragslaufzeiten und wenige Anbieter auf dem Land verhinderten Wettbewerb und schaden der Netzneutralität. Eine Priorisierung ohne Diskriminierung sei schwer vorstellbar. Best-effort sollte beibehalten werden.

3. Ergebnisse der Enquete-Kommission

Handlungsempfehlungen sollte am 04.07.2011 beschlossen werden. An diesem Tag wurden auch Handlungsempfehlungen zum Urheberrecht beschlossen. Dabei wurde die Koalition von Mehrheiten zu Gunsten progressiver Vorschläge überrascht, da die Sachverständigen ihrem Gewissen nach gestimmt haben. Daraufhin wurde nach langer Debatte mit knapper Mehrheit die Abstimmung über die Empfehlungen zur Netzneutralität auf September verschoben.

In den vorläufigen Texten finden sich folgende konsensuale Punkte:

Allgemeine Prinzipien für eventuelle Regelungen:

- Transparenz
- Diskriminierungsfreiheit
- freier Zugang zu Inhalten und Empfängern
- Förderung des Wettbewerbs, Schutz vor Monopolen
- Weiterentwicklung des Best-Effort-Netzes
- Einsatz sachlich gerechtfertigten Netzwerkmanagements
- Ausschluss der Inhaltekontrolle durch Netzbetreiber

3. Ergebnisse der Enquete-Kommission

Strittig bleibt die Möglichkeit zur Einführung von Dienste- und Qualitätsklassen neben „Best-Effort“:

Die Koalition hat keine Einwände.

Position Bündnis 90/Die Grünen: Die Einführung von Qualitätsklassen hätte gravierende Auswirkungen auf Kommunikations-/Meinungsfreiheit und fairen Wettbewerb im Internet. **Wir lehnen daher Qualitätsklassen entschieden ab,** damit der Internetzugang auf gleicher technologischer Grundlage möglich bleibt.

Position SPD / Die Linke: Eine an technischen Erfordernissen orientierte Klassifizierung kann der Innovationskraft des Internet dienen. Eine solche Einteilung und die mit ihr verbundene unterschiedliche Behandlung von Datenpaketen im Hinblick auf mögliche Engpässe ist aber nur zulässig, wenn sie sich ausschließlich nach den spezifischen technischen Anforderungen der Dienste hinsichtlich der Parameter Bandbreite, Verzögerung, Signalschwankung und Datenverlust richtet.

3. Ergebnisse der Enquete-Kommission

Empfehlungen zum Thema Qualitätsklassen:

- Qualitätsklassen werden diskriminierungsfrei zur Verfügung gestellt und dürfen nicht der Bevorzugung eigener Dienste der Anbieter dienen.
- Es findet keine Priorisierung innerhalb einer Qualitätsklasse statt
- Die Entscheidung darüber, wann welcher Dienst einer Qualitätsklasse zugeordnet werden soll, liegt beim Diensteanbieter oder beim Endnutzer. Bei der Ausgestaltung muss darauf geachtet werden, dass die Einführung von Qualitätsklassen nicht zu Wettbewerbsverzerrungen insbesondere auf dem Markt der Dienste und Anwendungen führt.
- Qualitätsklassen können ergänzend zu einem offenen Internetzugang eingeführt werden. Das bisherige auf Basis des "Best-Effort"- Ansatzes erreichte Leistungsniveau wird garantiert.
- Die Bundesnetzagentur sollte die Möglichkeit haben, entsprechende Mindestanforderungen anzuordnen, wenn Netzbetreiber nicht von sich aus die Funktionsfähigkeit eines angemessenen "Best-Effort"-Internetzugangs sicherstellen.

3. Ergebnisse der Enquete-Kommission

Netzsperrern:

Die Enquete-Kommission Internet und digitale Gesellschaft hält Netzsperrern und das Blockieren von Inhalten für ein ungeeignetes Instrument zur Bekämpfung illegaler Inhalte und Kriminalität im Netz.
[...]

Für die Enquete-Kommission Internet und digitale Gesellschaft stellt das Löschen auf der Grundlage eines rechtsstaatlichen Verfahrens keinen Eingriff in die Netzneutralität bzw. keine Diskriminierung dar.

3. Ergebnisse der Enquete-Kommission

Durch die Verschiebung der Abstimmung wurde die Chance vertan, Handlungsempfehlungen zu Netzneutralität noch rechtzeitig zur laufenden Novellierung des Telekommunikationsgesetzes einzubringen. Auf netzpolitik.org schreibt Blogger und Kommissions-sachverständiger der Grünen Markus Bechedahl:

„Die heutige wiederholte Aktion wirkt wie eine Schmierenkomödie, die Abstimmung darüber zu verhindern und weiter in den Herbst zu verschieben. Die Koalition hat kein Interesse daran, dass die von ihr einberufene Enquete-Kommission für die Empfehlung einer gesetzlichen Festschreibung der Netzneutralität mehrheitlich stimmt, während man parallel im Rahmen der Telekommunikationsgesetz-Novelle eine ganz andere Richtung bevorzugt.“

<https://netzpolitik.org/2011/demokratie-live-schmierenkomodie-in-der-enquete/> (04.07.2011)

Zusammenfassung:

- Netzbetreiber wollen Qualitätsklassen zur Priorisierung von bestimmten Daten einführen. Sie versprechen das transparent zu tun, nicht zu diskriminieren und die Qualität des Best Effort Internets nicht zu beeinträchtigen. Die Diensteanbieter sind dabei auf ihrer Seite.
- Netzaktivisten und die Grünen widersprechen dieser Haltung. Das Netz sollte neutral bleiben um Meinungsfreiheit und fairen Wettbewerb zu garantieren. Diskriminierung sei trotz der Selbstverpflichtung nicht auszuschließen. Sie befürchten ein Ende des Internets wie wir es kennen.
- Mit Ausnahme der Grünen will die Politik nicht so weit in den Markt eingreifen, diese Qualitätsklassen zu verbieten. Eine gesetzliche Fixierung eines, wie auch immer gearteten Prinzips der Netzneutralität als Kernfunktion des Internets ist höchst unwahrscheinlich. Die erstmalige intensive Beschäftigung der Politik mit dem neuen Medium führt jedoch hoffentlich zu neuem Bewusstsein für die entstehenden gesellschaftlichen Fragestellungen.

4. Discuss!

(insert funny internet comic here)

Quellen:

Tim Berners Lee: Net Neutrality: This is serious
(<http://dig.csail.mit.edu/breadcrumbs/node/144>)

Wissenschaftl. Dienst des Bundestages: Netzneutralität
(<http://www.bundestag.de/dokumente/analysen/2010/Netzneutralitaet.pdf>)

Google Public Policy Blog: net neutrality
(<http://googlepublicpolicy.blogspot.com/search/label/Net%20Neutrality>)

zur Begrifflichkeit „differenzierte – undifferenzierte Netzneutralität“:
Rainer Fischbach: Next Generation Networks und Netzneutralität: eine regulatorische Herausforderung
(http://www.rainer-fischbach.de/ngn_netzneutralitaet_fischbach.pdf)

Studie Telekommunikation in Deutschland: eine Branche unter Druck
(http://www.input-consulting.com/download/korr_def_end_100224.pdf)

zur Enquete-Kommission allgemein:
<http://www.bundestag.de/internetenquete/>

vorläufiger Gesamttext Netzneutralität mit technischer Bestandsaufnahme:
http://www.bundestag.de/internetenquete/dokumentation/2010/Sitzungen/20110704/11-07-04_Enquete-Kommission_PG_M
vorläufiger Text Handlungsempfehlungen:
http://www.bundestag.de/internetenquete/dokumentation/2010/Sitzungen/20110704/A-Drs__17_24_038_SPD_Erg__nung

http://en.wikipedia.org/wiki/Network_neutrality

(Alle Seiten zuletzt abgerufen am 06.07.2011)