

BREKO | Reuterstraße 159 | 53113 Bonn

BEREC Office

**Chairman Chris Fonteijn**

Z. A. Meierovica Bulv. 14, 2nd Floor

Riga LV – 1050

LATVIA

Reuterstraße 159

53113 Bonn

Tel.: +49 228 24999-70

Fax: +49 228 24999-72

breko@brekoverband.de

2. November 2011

**Konsultationsverfahren „Draft BEREC Guidelines on Net Neutrality and Transparency: Best practices and recommended approaches“, (BoR (11) 44)**

Sehr geehrter Herr Fonteijn,

sehr geehrte Damen und Herren,

wir bedanken uns herzlich für die Gelegenheit, zu dem vorgelegten Entwurf für Leitlinien für Netzneutralität und Transparenz Stellung nehmen zu können.

Überdies wünschen wir Ihnen und Ihren Mitarbeitern viel Erfolg für die Arbeit des GEREK und freuen uns auf eine konstruktive Zusammenarbeit.

**I. Netzneutralität im Allgemeinen**

Die technische Dienstqualität wird aus Sicht des BREKO wesentlich von den folgenden Parametern bestimmt („Quality of Service“, QoS):

- Die Bandbreite (Bits pro Sekunde) sagt aus, wie viele Daten pro Sekunde maximal über die Netzverbindung transportiert werden können.
- Verzögerung („Delay“) beschreibt die Zeitspanne, die ein Datenpaket für den Weg vom Sender zum Empfänger benötigt.
- Fluktuation („Jitter“) misst die Schwankungen in der Verzögerung.

- Paketverlust („Packet Loss“) steht für die Anzahl derjenigen Datenpakete, die auf dem Weg vom Sender zum Empfänger verloren gehen.

Dabei stellen unterschiedliche Dienste jeweils unterschiedliche Anforderungen an die genannten Qualitätsparameter. So wirken sich durch Überlastung des Netzes verursachte hohe Werte für „Delay“ und „Jitter“ nicht bei allen Diensten in gleicher Weise qualitätsmindernd aus. Eine starke Verzögerung oder eine hohe Fluktuation führen zu erheblichen Qualitätseinbußen bei z.B. VoIP und „Online“-Spielen, ein E-Mail-Dienst funktioniert i.d.R. trotz hoher Werte für diese beiden Parameter. Bei zeitkritischen Anwendungen wie z.B. Internettelefonie (VoIP) kann darüber hinaus ein Verlust von Datenpaketen nicht nachträglich behoben werden, während bei einfacheren Anwendungen wie z.B. E-Mail ein temporärer Paketverlust durch ein erneutes Versenden des Pakets oft unproblematisch ist.

Es ist technisch möglich und aus Sicht des BREKO angemessen, durch eine entsprechende Kennzeichnung bzw. Identifikation der Dienste und entsprechende Netzmanagementmaßnahmen dem einzelnen Dienst jeweils die spezifisch von ihm benötigte Qualität zuzuweisen. Eine Gleichbehandlung aller Dienste nach dem „Best Effort“-Prinzip, unabhängig von der jeweils dienstespezifisch benötigten Qualität, führt dagegen zu einer ineffizienten Netznutzung, die im Einzelfall zur Verdrängung hochwertiger, überlastsensibler Dienste durch überlastresistente Dienste führen kann.

Es ist daher gerade im Interesse der Verbraucher, durch Netzmanagementmaßnahmen jedem Dienst die von ihm benötigte Qualität zuzuweisen und überlastsensible, hochwertige Dienste in Fällen einer Überlast zu priorisieren und somit zu schützen. Dabei wird lediglich die Art des Dienstes und nicht etwa sein Inhalt analysiert, etwa vergleichbar mit der Briefpost, bei der eilige Sendungen gekennzeichnet und priorisiert zugestellt werden können, ohne dass dadurch der Inhalt der Postsendung in irgendeiner Weise analysiert würde.

Ähnlich wie im Beispiel der Post, bei der eine differenzierte Preissetzung je nach Qualifizierung und Priorisierung der Sendung erfolgt, oder der Bahn, bei der eine von der Qualität des gewählten Zuges abhängige Bepreisung erfolgt, ist die Ermöglichung differenziert bepreister Qualitätsklassen oberhalb der heute üblichen „best effort“-Behandlung ökonomisch sinnvoll und stellt auch keine Diskriminierung dar, solange jeder Nachfrager („Downstream-Neutralität“) bzw. Diensteanbieter („Upstream-Neutralität“) die von ihm benötigte bzw. gewählte Qualität zu den gleichen Konditionen erhalten kann. Eine qualitätsorientierte Preissetzung ist kein Angriff auf die Vielfalt und die präferenzadäquate Nutzung des Internets. Im Gegenteil: Im Fall von Überlast ermöglicht sie diese erst.

Wegen der besonderen Nachfragemacht einzelner großer Diensteanbieter, wie z.B. Google, ist unter Diskriminierungsgesichtspunkten aber umgekehrt dafür Sorge zu tragen, dass diese Unternehmen qualitätsorientierte Preisvereinbarungen nicht ausschließlich auf marktmächtige Netzbetreiber beschränken. Gegebenenfalls wären exklusive Entgeltvereinbarungen zwischen einem nachfragemächtigen Diensteanbieter und einem marktmächtigen Netzbetreiber zu untersagen.

Theoretisch könnte zwar jede Überlastsituation durch eine entsprechend große Dimensionierung der Netze vermieden werden, allerdings müssten angesichts der Prognosen zur Entwicklung des Datenverkehrs ggf. erhebliche Kapazitäten aufgebaut werden, um die Entstehung temporärer Überlasten in jedem Fall auszuschließen. Dies würde voraussetzen, dass die Netzbetreiber entsprechende Anreize zum Kapazitätsausbau haben. Grundsätzlich sorgt der Wettbewerb dafür, dass Güter und Leistungen in einer der Nachfrage entsprechenden Qualität angeboten werden. Anderenfalls läuft der Anbieter Gefahr, seine Kunden zu verlieren. Unterstellt man ein Mindestmaß an Wettbewerb zwischen den Netzen, so ist anzunehmen, dass sich ein Netzbetreiber keine ständige qualitätsmindernde Überlast leisten kann. Allerdings müssen die Investitionen in einen Kapazitätsausbau auch finanziert werden.

Unter diesem Gesichtspunkt werden die Vorzüge eines nach Qualitätsklassen differenzierten „Priority Pricings“ deutlich. Die Zahlungsbereitschaft für eine bessere Übertragungsqualität bewertet den Nutzen dieser Qualität für den Kunden. Mittels zielgenauer Marktforschung kann der Anbieter ermitteln, wie viele Nutzer seine hohen Qualitätsklassen nachfragen und ob ggf. auch höhere als derzeit angebotene Klassen nachgefragt werden würden. Damit weiß der Netzbetreiber, wie groß die Zahlungsbereitschaft für eine Kapazitätserweiterung ist, und kann grundsätzlich die effiziente Kapazität seines Breitbandnetzes bestimmen. Die Einnahmen aus dem „Priority Pricing“ ermöglichen dem Netzbetreiber, die Investitionen in den Kapazitätsausbau zu finanzieren.

Ein weiterer Vorteil des „Priority Pricings“ besteht darin, dass Nutzer von wenig überlastsensiblen Diensten, die keine besondere Qualität beanspruchen, gar nicht oder in wesentlich geringerem Umfang für Netzinvestitionen aufkommen müssten als Nutzer überlastsensibler Dienste, die für jene Dienste eine hohe Wertschätzung haben.

Würde die heutige Erlösstruktur beibehalten müssten bei einer Überdimensionierung der Netzinfrastruktur alle Nutzer, unabhängig von der Überlastsensibilität und der Wertschätzung der genutzten Dienste für die Kapazitätserweiterung aufkommen.

Eine „strenge Netzneutralität“ im Sinne einer unterschiedslosen und bedarfsneutralen Behandlung aller Dienste, setzt daher also gerade keinen Anreiz für Investitionen in innovative und leistungsfähige Netze und führt darüber hinaus zu einer Benachteiligung der Kunden, die selbst keine überlastsensiblen Dienste nutzen, den für qualitativ anspruchsvolle Dienste erforderlichen Kapazitätsaufbau aber in gleichem Maße mitfinanzieren müssten.

## **II. Anforderungen an eine Transparenz-Politik vor dem Hintergrund Netzneutralität**

Das GEREK verknüpft die Netzneutralität eng mit Transparenzanforderungen hinsichtlich der Informationen, die ein Zugangs- oder Diensteanbieter den Endkunden zur Verfügung stellen soll. In Orientierung an die Vorgaben aus dem überarbeiteten europäischen Rechtsrahmen, die eine grundsätzliche Einführung von QoS-Differenzierungen und Priorisierungen zulässt, sieht das

GEREK in der Transparenz bzw. der Information des Endkunden über die Details seines jeweiligen Zugangs oder Dienstes ein Schlüsselement gegen Beschränkungen hinsichtlich des Zugangs zu Inhalten und Anwendungen.

Ausgewiesenes Ziel dieser Überlegungen ist es, dass der Endkunde in die Lage versetzt wird, den für ihn passenden Dienst zu wählen. Zusätzlich soll hierdurch eine vermeintliche Asymmetrie zwischen Informationen, die den Providern vorliegen und denen, die den Endkunden zur Verfügung stehen, verringert und ein proaktiver Umgang der Provider hinsichtlich enkundenrelevanter Informationen gefördert werden. Wichtig ist dem GEREK dabei, dass hinsichtlich Zugänglichkeit, Verständlichkeit, Relevanz, Vergleichbarkeit und Genauigkeit der Informationen eine einheitliche Politik verfolgt wird mit einer gemeinsamen Terminologie und einem einheitlichen Referenzrahmen.

Der BREKO hält ein Priority Pricing für Premiumdienste für den weiteren Netzausbau und die Entwicklung neuer Dienste in NGN für notwendig (s. o.). Den Endkunden sollen dadurch grundsätzlich Vorteile entstehen, Ziel ist es nicht Kunden hierdurch zu benachteiligen. Aus diesem Grund sind auch die BREKO-Unternehmen der Auffassung, dass der Endkunde in transparenter Weise über die jeweiligen Dienstmerkmale umfassend informiert werden soll.

Das GEREK schlägt zwei verschiedene Herangehensweisen zur Erhöhung der Transparenz vor, einen direkten und einen indirekten Ansatz.

Beim direkten Ansatz geben die Anbieter die Informationen direkt an den Endkunden weiter. Die nationalen Regulierungsbehörden (NRB), in Deutschland die Bundesnetzagentur (BNetzA), haben nur die Verantwortung, sicherzustellen, dass die Anbieter die jeweiligen Informationen zugänglich machen.

Nach dem vorgeschlagenen indirekten Ansatz sind zusätzlich noch Dritte involviert. Diese Dritten sollen die Informationen in verständlicher Form den Endkunden bereitstellen. Nach Auffassung des GEREK können diese dritten Parteien u. a. technische Experten aus der Internetcommunity, Preisvergleichsdienste oder auch die NRBS selbst sein. Diese Dritten sollen dabei herausarbeiten, wie die Anbieter die Informationen verständlich, vergleichbar und aussagekräftig darstellen können.

Der BREKO favorisiert hier eine Umsetzung in enger Anlehnung an die Universaldienstrichtlinie. Darin ist gefordert, dass die NRBS Anforderungen bezüglich der Informationsbereitstellung festlegen (Art. 21 Abs. 1 aE Universaldienstrichtlinie) und können die Bereitstellung der Informationen fördern (Art. 21 Abs. 2 Satz 1 Universaldienstrichtlinie).

Dies sollten die NRBS in Zusammenarbeit mit der Branche tun. Aufgrund der Heterogenität der Netzsituation in den einzelnen Mitgliedstaaten schlagen wir einen Bottom-up-Ansatz vor, bei dem die Mitgliedstaaten eine Lösung aus der Branche heraus erarbeiten und in einem zweiten Schritt mit dem GEREK konsolidieren.

Die einzelnen NRBs könnten hierzu ein nationales Gremium gründen, in dem durch die Branche eigene Lösungen entwickelt werden. In Deutschland hat sich diese Vorgehensweise bewährt: Zur Entwicklung von Spezifikationen für ein Bitstrom-Layer 2-Vorleistungsprodukt hat die BNetzA das sog. NGA-Forum gegründet. In diesem Forum waren alle relevanten Stakeholder der Branche versammelt und haben aus unserer Sicht sehr gute und praktikable Ergebnisse erzielt.

Ein Top-down-Ansatz, bei dem der Branche „von oben“ detaillierte Informations- und transparenzpflichten auferlegt werden, hält der BREKO dagegen für wenig zielführend. Wir sind der Ansicht, dass nur in Zusammenarbeit mit den Netzbetreibern und Diensteanbietern praktikable und konsistente Lösungen erarbeitet werden können.

### **III. Inhalt der Transparenz-Politik**

Hinsichtlich des Inhalts der Transparenzinformationen möchten wir auf folgende Aspekte eingehen:

#### **1. Verschiedene Informationen in verschiedenen Stadien des Vertragsschlusses**

GEREK schlägt u. a. zu verschiedenen Zeitpunkten verschiedene Informationen vor. Dabei hat das GEREK die Zeitpunkte vor Unterschrift, bei Unterschrift und ab Leistungserbringung vor Augen.

Die BREKO-Unternehmen sind hier der Auffassung, dass eine umfängliche Information des Endkunden im Rahmen der Vertragsverhandlungen ausreichend ist. Dem Informationsbedürfnis des Endkunden dürfte dadurch, dass er vor Vertragsschluss umfängliche Vertragsunterlagen erhält und diese im persönlichen Gespräch mit den Retail-Mitarbeitern erörtern kann, ausreichend genüge getan sein.

Ein zentraler Zeitpunkt für die Übermittlung der Information birgt nach Ansicht der BREKO-Unternehmen den Vorteil, dass dem Endkunden von Beginn an alle notwendigen Informationen zur Verfügung stehen und er in der Lage ist, zu entscheiden, ob er die jeweilige Leistungen in Anspruch nehmen will oder nicht.

#### **2. Problematische und unproblematische Traffic Management-Maßnahmen**

Das GEREK weist des weiteren darauf hin, dass eine Unterscheidung zwischen problematischen und nicht problematischen Traffic Management-Maßnahmen vorgenommen werden sollte. Dem stimmt der BREKO insoweit zu, als verschiedene Traffic Management-Maßnahmen für ein Priority Pricing unumgänglich sind. Zudem sind, wie das GEREK korrekt darstellt, Maßnahmen, die die Sicherheit des jeweiligen Dienstes gewährleisten (z. B. Abwehr von DDoS-Attacken) in jedem Falle zuzulassen.

### **3. Verschiedene Dienste und verschiedene Anforderungen**

Problematisch sehen die BREKO-Unternehmen den vom GEREK angedeuteten Detailierungsgrad, da die notwendigen Dienste in einem komplexen Zusammenspiel nicht von einem Anbieter bereitgestellt werden. Vergleichbar wäre dies mit einem Open Access-Netz, bei dem der Zugang zur Infrastruktur (Netzanschluss) von einem Anbieter angeboten wird und die Dienste Telefonie, Internet etc. von jeweils anderen Anbietern. Wie oben dargestellt, wirken sich die unterschiedlichen Qualitätsparameter bei den einzelnen Diensten allerdings höchst unterschiedlich aus. Der Netzbetreiber hat dabei z.B. keinen Einfluss auf die Parameter des Internet-Serviceproviders oder TV-Produktanbieters. Somit ist es auch unmöglich, ihn auch für die Einhaltung der Qualitätsparameter anderer Anbieter in die Pflicht zu nehmen.

### **4. Verschiedene Netze, verschiedene Möglichkeiten Infos/Anforderungen zu definieren**

Ein einheitlicher Ansatz für alle denkbaren Zugangsmöglichkeiten (FTTC, FTTB, FTTH) ist aus Sicht des BREKO kaum zu realisieren.

Am Beispiel DSL, bei dem die BREKO-Unternehmen in erheblichem Maße auf das Netz des ehemaligen deutschen Monopolisten, der Telekom Deutschland (Telekom), zurückgreifen, lässt sich die Situation gut illustrieren: Den alternativen Anbietern ist das Netz der Telekom nicht genau genug bekannt, um konkrete Zusagen bezüglich einer Mindestbandbreite treffen zu können. Neben der Länge des Kupferkabels beeinflussen auch der Querschnitt und weitere Kabeleigenschaften (wie die Art der Isolierung) die Übertragungseigenschaften. Zudem hat der Beschaltungsgrad der jeweiligen Kabelabschnitte mit anderen hochbitratig genutzten Verbindungen einen wesentlichen Einfluss auf die erreichbare Bandbreite - je mehr Verbindungen hochbitratig geschaltet sind, desto höher ist das sog. Übersprechen (crosstalk) und umso geringer ist die für den Endkunden noch erzielbare Bandbreite. Darüber hinaus ist die Qualität der Dienste maßgeblich von der Qualität der von der Telekom eingekauften Vorleistungsprodukte abhängig, die bisher nur in den seltensten Fällen nicht zu beanstanden waren.

Zudem ist unklar, was genau mit einer Mindestgeschwindigkeit letztlich gemeint sein soll, einerseits kann man hier auf den jeweiligen DSL-Port abstellen oder auf den jeweils zur Verfügung stehenden Down- oder Upload. Zudem sagt die Bandbreite allein nichts über die Qualität eines Internetzugangs aus. Hier spielen weitere Aspekte wie Latenz etc. eine nicht unerhebliche Rolle.

Auch bei Glasfaserleitungen lassen sich diese Probleme nicht gänzlich lösen. Zwar sind hier verschiedene Parameter zuverlässiger messbar bzw. aufgrund eigener Infrastruktur des Carriers nachvollziehbar und ggf. auch in höherem Maße zusicherbar. Dennoch hat auch hier der einzelne Netzbetreiber nur Einfluss auf die Parameter, die das eigene Netz betreffen. Diese dürften jedoch aus Endkundensicht wenig interessant sein. So kann der einzelne Netzbetreiber seinen zur Verfü-

gung gestellten Zugang in einer bestimmten Qualität bereitstellen. Auf die mannigfaltigen Dienste (Internet, Voice, TV etc.) hat der Netzbetreiber i. d. R. keinen Einfluss, da hierfür Daten aus anderen Netzen bzw. von anderen Anbietern bezogen werden. Hier spielen weitere Aspekte wie Routing und Peering eine erhebliche Rolle hinsichtlich der beim Endkunden ankommenden Bandbreite. Zudem arbeiten die meisten Netzbetreiber mit weiteren Dienste-Providern zusammen. Das bedeutet, dass zwar der Netzbetreiber seinen dem Endkunden zur Verfügung gestellten Anschluss unter einer bestimmten Qualität bereitstellen und auch dauerhaft dafür Gewähr übernehmen kann. Durch die Erbringung der Dienste durch Dritte liegen aber viele Parameter außerhalb des Einflussbereichs des Providers. Liefert ein Dienstelieferant einen schlechten Service, kann der Netzbetreiber daran möglicherweise nichts ändern (s. o.).

### **5. Bereitstellung der Informationen**

Das GEREK schlägt vor, dass o. g. Informationen u. a. mit Hilfe verschiedener Instrumente dem Endkunden bereitgestellt werden sollten. Beispielhaft werden die Bereitstellung in visualisierter Form, Echtzeitinformationen-Tools genannt.

Der BREKO ist der Auffassung, dass bei der Aufbereitung der Informationen für den Endkunden jedenfalls auch der Beherrschbarkeit der verschiedenen Parameter Rechnung getragen werden muss.

Solche Instrumente, wie sie z. B. von der griechischen NRB vorgeschlagen werden, haben aus Sicht der BREKO-Unternehmen aus den vorgenannten Gründen nur einen begrenzten Informationswert für den Endkunden. Aus den darüber ermittelten Daten ist für den Endkunden nicht ersichtlich, welcher Anbieter für die jeweiligen genannten Werte verantwortlich ist bzw. in welchem Herrschaftsbereich der jeweils gemessene Wert liegt. Sollte dem Endkunden also ein Wert negativ auffallen, ist noch nichts darüber gesagt, an wen er sich diesbezüglich wenden kann. Aufgrund der Heterogenität der Netze und des komplexen Zusammenspiels mehrerer Dienstleister (s. o.) erscheint der Erkenntnisgewinn an dieser Stelle gering.

### **IV. Gewährleistung der Transparenzobligationen/Rolle der NRB**

Wie unter II. beschrieben sind die BREKO-Unternehmen der Ansicht, dass mit der Branche eine Lösung zur Erfüllung der Vorgaben des europäischen Rechtsrahmens entwickelt werden sollte. Den nationalen Regierungsbehörden sollte allenfalls die Aufgabe zukommen, die erarbeiteten Anforderungen im Einzelfall zu überprüfen und ggf. Beschwerden abzuwehren.

Wir freuen uns auf die weitere Diskussion mit dem Gremium der Europäischen Regulierungsstellen für Elektronische Kommission. Für Rückfragen oder weitere Informationen stehen wir Ihnen jederzeit gern zur Verfügung.

Freundliche Grüße



Dr. Stephan Albers  
(Geschäftsführer)



Marc Schramm  
(Telekommunikationsrecht & Technik)