



## **Herbert Behrens**

Mitglied des Deutschen Bundestages  
Obmann im Ausschuss für Verkehr und  
digitale Infrastruktur  
Mitglied im Ausschuss für Digitale  
Agenda

# **Stellungnahme zum Workshop der Bundesnetzagentur zu den Regelungen zur Netzneutralität in der TSM-Verordnung**

## **Netzneutralität und Vertragsfreiheit**

*Welche konkreten Vereinbarungen zwischen Anbietern von Internetzugangsbietern bzw. Geschäftspraktiken sehen Sie als kompatibel bzw. nicht kompatibel mit der Verordnung an?*

*Umstrittene Beispiele in diesem Spannungsfeld sind etwa:*

- *surf only Produkte*
- *Angebote, bei denen der Internetzugang eingeschränkt ist (z.B. Ausschluss von VoIP, Instant Messaging bei bestimmten Mobilfunkprodukten)*
- *Zero rating Angebote.*

*Inwieweit gehen die von Ihnen genannten Beispiele mit ökonomischer und/oder technischer Diskriminierung einher?*

*Wie sind diese Beispiele zu beurteilen im Hinblick auf:*

- *die Rechte der Endnutzer (Art. 3 Abs.1) – Wie wären die Rechte unterschiedlicher Endnutzer tangiert?*
- *die diskriminierungsfreie Gleichbehandlung des gesamten Verkehrs bei der Erbringung von Internetzugangsdienste (Art. 3 Abs. 3 1. Unterabsatz)?*

## **Antwort:**

Angebote, bei denen der Internetzugang eingeschränkt wird, bieten eine besonders hohe Gefahr von ökonomischer Diskriminierung. Denn in diesen Fällen findet ein Ausschluss bestimmter Dienste vom „Marktplatz Internet“ statt. Hinzu kommen gesellschaftspolitische Fragen, wie auch Fragen der Medienregulierung und ggf. kartellrechtliche wenn einzelne Anbieter von Mediendiensten einen besseren oder schlechteren Zugang zum Endkunden haben sollten als Mitbewerber. Daher ist die Frage nicht auf den Internetzugangsanbieter zu beschränken, sondern muss darüber hinaus betrachtet werden. Dagegen sind Zero Rating Angebote ökonomisch betrachtet weniger diskriminierend, haben allerdings keinerlei Vorteil in der Regulierung des Datendurchsatzes. Das Gegenteil ist der Fall: denn Dienste, die nicht auf das Datenvolumen angerechnet werden, laden zu exzessiver Nutzung ein. Technisch betrachtet ist darauf hinzuweisen, dass eine „Sortierung“ von Inhalten und ggf. eine Sperrung zu weitergehenden technischen Problemen führen kann und technisch nicht einwandfrei funktionieren



## **Herbert Behrens**

Mitglied des Deutschen Bundestages  
Obmann im Ausschuss für Verkehr und  
digitale Infrastruktur  
Mitglied im Ausschuss für Digitale  
Agenda

kann. Verschlüsselter Datenverkehr – und dieser sollte die Regel sein – kann nicht nach Inhalten klassifiziert werden. Die Nutzung eines VPN oder anderweitiger Möglichkeiten des Routings kann dazu führen, dass Ziel und Herkunft von Daten nicht mehr erkannt werden. Andere Beispiele zeigen, dass selbst die Wahl des DNS ausreicht um bestimmte Sperren zu umgehen. Darüber hinaus sei darauf hingewiesen, dass weitestgehend keine technischen Standards für die Bevorzugung oder Sperrungen existieren und daher Eingriffe der Provider in den Datenverkehr nicht mit den Protokolle und technischen Standards des Internets einhergehen.

Insoweit können die Begriffe „Ursprung“ oder „Bestimmungsort“ in Art. 3 Abs. 1 technisch verstanden werden. So wäre eine Diskriminierung oder eine Bevorzugung eines Anbieters von Inhalten nicht zulässig.

### **Fragen zum Thema „angemessenes Verkehrsmanagement“**

*Was kennzeichnet aus Ihrer Sicht angemessenes Verkehrsmanagement i.S.d. Verordnung und was sind Beispiele hierfür?*

*Können Sie anhand konkreter Beispiele erläutern, was aus Ihrer Sicht unter den folgenden Formulierungen in Art. 3 Abs. 3, 2.Unterabs. zu verstehen ist:*

- „nicht auf kommerziellen Erwägungen“,
- „objektiv unterschiedliche technische Anforderungen“ und
- „bestimmte Datenverkehrskategorien“?

*Was folgt aus diesen Formulierungen in Art. 3 Abs. 3, 2.Unterabs. in Verbindung mit Rec. 9?*

*Wie verhält sich dies zu der Anforderung, den gesamten Verkehr bei der Erbringung von Internetzugangsdiensten ohne Diskriminierung gleich zu behandeln (Art. 3 Abs. 3, 1. Unterabs.), und wie sehen Sie den Zusammenhang zu den Endnutzerrechten (Art. 3 Abs. 1)?*

### **Antwort:**

#### **Nicht auf kommerziellen Erwägungen:**

Nicht auf kommerziellen Erwägungen sollte heißen: „nicht auf kommerzielle Erwägungen“. Wenn ein Telekommunikationsanbieter Dienste nicht beim mobilen Datenvolumen anrechnet (Zero Rating), dann



## Herbert Behrens

Mitglied des Deutschen Bundestages  
Obmann im Ausschuss für Verkehr und  
digitale Infrastruktur  
Mitglied im Ausschuss für Digitale  
Agenda

ist das aus einer kommerziellen Erwägung heraus. Gleiches geschieht bei der Blockade ausgewählter Dienste. Eine kommerzielle Erwägung ist nur dann auszuschließen, wenn die Bundesnetzagentur als unabhängiger Dritter in Einzelfällen festlegt, welche Dienste priorisiert werden dürfen. In diesem Fall sollte die Behörde erst einen entsprechenden Antrag auf Priorisierung prüfen und ggf. positiv bescheiden, bevor eine Priorisierung durch ein TK Unternehmen umgesetzt werden darf.

### Objektiv unterschiedliche technische Anforderungen:

Objektive unterschiedliche Anforderungen an Dienste können sich an folgenden Merkmalen zeigen: Ping bzw. Latenz (zeitkritische Dienste), Datendurchsatz Upstream, Datendurchsatz Downstream. Verschiedene Dienste benötigen verschiedene Anforderungen.

Beispiele:

	Zeitkritisch	Upstream Bedarf	Downstream Bedarf
Videotelefonie (Skype)	Ja	Hoch	Hoch
Egoshooter/Computerspiel	Ja	Gering	Gering
Youtube, Netflix, VoD	Nein	Gering	Hoch
Autonomes Auto	Ja	Mittel	Mittel
Telefonie	Ja	Gering	Gering
Chat / Messenger	Nein	Gering	Gering
Webseite	Nein	Gering	Gering – Mittel

Aus der Nachfrage heraus resultieren Tarife, die i.d.R. einen geringen Down- als Upstream haben (alle ADSL Tarife). Für Nutzer die oftmals zeitkritische Dienste nutzen gibt es Zusatzoptionen (bspw. Fastpath bei der Telekom) die Zeitverlust damit verringern, dass Fehlerprotokolle in der Telekommunikationstechnik (hier Interleaving) ausgeschaltet werden.

Die Lösung, um zeitkritische Dienste schneller zu machen nicht darin andere Dienste zu blockieren. Helfen würde eine EU Verordnung, die **Peering** (also die Datenübertragung an Knotenpunkten zwischen verschiedenen TK-Anbietern) verpflichtend macht. Dass die Telekom als großer Betreiber oft nicht am Peering teilnimmt, lahmt das Netz unnötig.

Für Menschen die besonders große Datenmengen hoch- oder herunterladen gibt es bereits unterschiedliche Tarife, die unterschiedliche Geschwindigkeiten erlauben. Auch das ist eine Form von Netzwerkmanagement durch Tarifgestaltung. Eine gesonderte Tarifgestaltung, die bestimmte Dienste abschaltet oder bevorzugt, weil diese Datenintensiv sind, ist daher unnötig. Denn die Tarifaufgestaltung über die maximale Geschwindigkeit dem in der Praxis schon entspricht. Soweit technisch eine



## **Herbert Behrens**

Mitglied des Deutschen Bundestages  
Obmann im Ausschuss für Verkehr und  
digitale Infrastruktur  
Mitglied im Ausschuss für Digitale  
Agenda

Bevorzugung bestimmter Anschlussnehmer ausgeschlossen ist (bspw. bei Funkmasten, die als „Shared Medium“ die verfügbare Bandbreite gleichmäßig aufteilen), ist ein gerechtes Netzwerkmanagement schon gegeben. Denn jeder Teilnehmer erhält zu gleichen Teilen etwas von der maximal verfügbaren Bandbreite und ist gleichzeitig durch seinen Tarif in der maximalen Leistung begrenzt.

Für die Steigerung des Up- und Downstream kann langfristig nur ein **Netzausbau** Abhilfe schaffen.

### **Bestimmte Datenverkehrskategorien**

Da es technisch nur die drei Kategorien „Zeitkritisch“, „Upstream“ und „Downstream“ gibt, macht es nur Sinn innerhalb dieser drei Kategorien sog. „Datenverkehrskategorien“ zu bilden. Da allerdings sowohl der Down- wie auch der Upstream gleichmäßig verteilt wird (nach oben begrenzt durch den jeweiligen Tarif), macht es nur Sinn, sich zeitkritischen Diensten anzunehmen.

Eine Lösung kann also heißen:

„Eine Priorisierung unterschiedlicher Dienste- bzw. Inhalteklassen im Internet ist nur bei zeitkritischen Diensten und ausschließlich zur technischen Effizienzsteigerung zulässig, wenn dabei der Zugang und die Verbindungsqualität zu anderen Inhalten, Anwendungen und Geräten weder blockiert noch behindert oder verschlechtert werden“ (Drucksache 17/13466, „Netzneutralität gesetzlich festschreiben“, Antrag der Linksfraktion)

Um zu verhindern, dass dies zu Lasten anderer Dienste oder Nutzer geht, sollte eine maximale Obergrenze für Priorisierte Dienste auf Basis der tatsächlich vorhandenen Infrastruktur zusätzlich rechtlich festgeschrieben werden:

„Der bis zur Errichtung einer flächendeckenden Glasfaserinfrastruktur (FTTB) priorisierte Dienste auf 5 Prozent der tatsächlich vorhandenen Übertragungskapazität begrenzt, mithin die ausreichende Kapazität für das offene Internet auf 95 Prozent festlegt“ (Drucksache 18/6876, Antrag der Linksfraktion)

Auf Grundlage der tatsächlichen Übertragungskapazitäten deswegen, weil damit verhindert wird, dass Priorisiert wird, wenn dies nicht notwendig ist.

### **Fragen zum Thema „darüber hinausgehendes Verkehrsmanagement“**



## **Herbert Behrens**

Mitglied des Deutschen Bundestages  
Obmann im Ausschuss für Verkehr und  
digitale Infrastruktur  
Mitglied im Ausschuss für Digitale  
Agenda

Erläutern Sie bitte anhand konkreter Beispiele, was aus Ihrer Sicht unter Verkehrsmanagementmaßnahmen i.S.v. Art. 3 Abs. 3, 3. Unterabs. zu verstehen ist und wann diese notwendig sind.

Wie sehen Sie den Zusammenhang zwischen diesen Verkehrsmanagementmaßnahmen und der diskriminierungsfreien Gleichbehandlung des gesamten Verkehrs (Art. 3 Abs. 3, 1. Unterabs.) bzw. den Endnutzerrechten (Art. 3 Abs. 1)?

Was kennzeichnet aus Ihrer Sicht die folgenden Begriffe:

- „drohende Netzüberlastung“,
- „außergewöhnliche oder vorübergehende Netzüberlastungen“,
- „gleichwertige Verkehrsarten“?

### **Antwort:**

Sowohl drohende Netzüberlastung wie auch vorübergehende Netzüberlastungen sind entweder regelmäßig (d.h. in „Stoßzeiten“ wie nach Feierabend) oder gelegentlich sogar Dauerzustand. In beiden Fällen kann es nur darum gehen, die eh zu knappen Ressourcen gerecht zu verteilen. Dies muss aber auch Anspruch eines „angemessenen Verkehrsmanagement“ sein. Daher sollte nicht über die Vorschläge für „angemessenen Verkehrsmanagement“ hinausgegangen werden.

Eine Ausnahme kann allerdings eine Hackerattacke sein, bei der viele Computer viel Traffic erzeugen. Bspw. bei einer Distributed Denial of Service (DDOS) Attacke. Bei dieser Art können auch private Rechner fremdgesteuert zum Angriff missbraucht werden. Ein solcher Angriff könnte dann ausgeschaltet werden, in dem der erzeugte Traffic nicht weitergeleitet wird. Der Traffic wäre erkennbar (weil immer gleich) und damit auch eine „**Gleichwertige Verkehrsart**“. Allerdings ist zu bezweifeln, dass in einem Cluster des Netzwerks ausreichend fremdgesteuerte Rechner vorhanden sind, sodass ein solcher Eingriff überhaupt einen Sinn hätte. Soll heißen: wenn weltweit tausende Rechner für eine DDOS Attacke missbraucht werden, finden sich vielleicht zwei in derselben Funkzelle oder drei, die am selben Verteilerkasten angeschlossen sind. Daher macht es keinen Sinn, an einer Funkzelle oder einem Verteilerkasten zu reglementieren. Das müsste dann im Backbone Netz geschehen. Allerdings sollte das Backbone Netz ausreichend Kapazitäten bieten. Bisher ist die letzte Meile das Nadelöhr, nicht das Backbone. Wäre dies anders, wäre das Problem bei der Breitbandversorgung so groß, dass ein Netzwerkmanagement nicht mehr helfen könnte.

Eine Begrenzung der Ressourcen des angegriffenen Rechners, macht allerdings ebenfalls keinen Sinn, da dies beim angegriffenen Rechner i.d.R. erfolgt.



## **Herbert Behrens**

Mitglied des Deutschen Bundestages  
Obmann im Ausschuss für Verkehr und  
digitale Infrastruktur  
Mitglied im Ausschuss für Digitale  
Agenda

### **Fragen zu den Bedingungen für die Erbringung von Spezialdiensten**

*Wann ist die Netzkapazität für Spezialdienste ausreichend, um sie zusätzlich zu erbringen?*

*Werden Internetzugangsdienste und Spezialdienste über getrennte bzw. gemeinsam genutzte Netzkapazitäten realisiert?*

*Wann sind Spezialdienste nicht als Ersatz für Internetzugangsdienste im Sinne der Verordnung anzusehen? Was wären aus Ihrer Sicht entsprechende Beispiele?*

*Wie lässt sich sicherstellen, dass die Verfügbarkeit oder die allgemeine Qualität der Internetzugangsdienste nicht beeinträchtigt wird bzw. ab wann läge eine solche Beeinträchtigung vor?*

#### **Antwort:**

**Grundsätzlich ist eine Optimierung von Spezialdiensten nicht erforderlich**, da der aktuelle Telekommunikationsmarkt es bereits ausreichend möglich macht, dass eine entsprechende Verfügbarkeit gewährleistet werden kann. Datenintensive Unternehmen wie VW haben auch jetzt schon Möglichkeiten, für ihre Bedürfnisse Angebote zu erhalten. Das würde auch für Kliniken dienen, die Behandlungen über das Internet anbieten wollen (eHealth). Auch Privatpersonen können, soweit eine grundlegende Kapazität des Netzes für sie verfügbar ist, entsprechende Tarife oder Optionen buchen (verschiedene Geschwindigkeiten, FastPath Option für geringe Latenz, Parallele Nutzung von Funk statt Kabelgebundenem Zugang in Stoßzeiten, etc.).

Daher ist die **Netzkapazität für Spezialdienste** auch nur dann ausreichend, wenn dem „freie Internet“ weiterhin 95% der tatsächlichen Ressourcen zur Verfügung stehen. Somit ist eine **allgemeine Qualität von Internetzugangsdiensten** sichergestellt:

„Der bis zur Errichtung einer flächendeckenden Glasfaserinfrastruktur (FTTB) priorisierte Dienste auf 5 Prozent der tatsächlich vorhandenen Übertragungskapazität begrenzt, mithin die ausreichende Kapazität für das offene Internet auf 95 Prozent festlegt“ (Drucksache 18/6876, Antrag der Linksfraktion)

Vom allgemeinen Internet **getrennt genutzte Netzkapazitäten für Spezialdienste** als regulatorischen Maßstab zu nehmen, macht dagegen wenig Sinn. Zum einen geht die technische Entwicklung dahin,



## **Herbert Behrens**

Mitglied des Deutschen Bundestages  
Obmann im Ausschuss für Verkehr und  
digitale Infrastruktur  
Mitglied im Ausschuss für Digitale  
Agenda

möglichst viele Dienste über das Internet zu realisieren (klassischer Telefonanschluss inzwischen über IP) und gleichzeitig steht es jedem Unternehmen frei, getrennte, physische Netze aufzubauen.

Ein **Ersatz zu Internetzugangsdiensten** sollten Spezialdienste nie gelten dürfen. Das soll heißen, ein Spezialdienst sollte nur dann ein Spezialdienst sein, wenn er keine Konkurrenz im „freien“ Internet hat. Netflix und Co. sollten daher nie als Spezialdienst gelten dürfen, da damit eine Marktverzerrung stattfindet. Die direkte Übertragung der Daten von autonomen Autos hingegen, würde kein Dienst im „freien“ Internet entgegenstehen.