

## Übersetzung zu A-Drs. 18(24)67 / Stellungnahme SV Dr. Scott

### Fragen für das Fachgespräch des Ausschusses Digitale Agenda am 17. Juni 2015

**1) Wie beurteilen Sie die gegenwärtigen Erfahrungen bezüglich der Einhaltung der Netzneutralität auf nationaler, europäischer und auch auf internationaler Ebene? Gibt es Entwicklungen, die eine gesetzliche Verankerung der Netzneutralität als notwendig oder nicht notwendig erscheinen lassen? Wie kann neben einem neutralen Internet eine gesicherte Qualität für bestimmte Anwendungen gewährleistet werden und in welchen Fällen ist dies notwendig?**

Seit vielen Jahren argumentieren die Gegner der Netzneutralität, dass es „eine Lösung ist, für die das Problem noch gesucht wird“. Gleichzeitig sagen sie aber auch, dass es im Sinne der Entwicklung „intelligenter Netzwerke“ und der damit einhergehenden Generierung von Einnahmen zur Finanzierung der Infrastruktur unverzichtbar sei, sich von den Prinzipien der Netzneutralität zu verabschieden. Aber nur eine dieser Aussagen kann zutreffen, und nach den vorliegenden Anhaltspunkten ist das die zweite Aussage. Die Netzbetreiber haben ganz eindeutig ihre Absicht kundgetan, für bestimmte besonders bevorzugte Inhalte Bezahlmodelle zu entwickeln. Und dies wird auch passieren, sofern die betreffenden Aufsichtsgremien die Änderung im zugrundeliegenden Prinzip der Gleichbehandlung zulassen, das eine der Grundfesten des Internets darstellt, so wie wir es kennen. Es gibt keinen Grund an ihrem Wort zu zweifeln, denn diese Firmen sind an ihre unternehmerischen Verpflichtungen gebunden, ihre Einnahmen und Gewinne zu steigern und das Aktienvermögen zu mehren. Jede andere Vorgehensweise – sofern die Regulierung sie denn zuließe – wäre eine unerwartete Wendung.

Das in zahlreichen Ländern herrschende Prinzip der Netzneutralität – und dies gilt auch in den großen Märkten wie in den USA und der EU – hat, durch das Risiko der späteren Einstufung als unrechtmäßige Vorgehensweise, die Umsetzung des Gleichheitsgebot missachtender Geschäftsmodelle einstweilen gebremst. In den meisten Ländern bleibt die Regulierung im kabelgestützten Kommunikationsmarkt erhalten, so dass hier – faktisch oder in der Wahrnehmung der Allgemeinheit – bei Auftreten diskriminierender Verfahrensweisen durch die ISPs – ggf. ein Eingriff der Regulierungsstellen droht. Darüber hinaus wird, seit es am Markt Verfahren für ein diskriminierendes Routing auf Netzebene gibt, ebenso ernst wie hitzig darüber gestritten, ob und wie die Netzneutralität in eigene Regeln gepackt werden könne. Daher haben in dieser unsicheren Umgebung bisher nur wenige Netzbetreiber in solche diskriminierenden Technologien investiert. Unter diesen Umständen weitreichende Verletzungen feststellen zu können, würde überraschen.

häufig anzutreffen. Zahlreiche Betreiber haben bereits in der Vergangenheit VoIP- oder Peer-to-Peer-Anwendungen sowie andere Dienste mit hoher Bandbreite und niedriger Latenz blockiert oder gedrosselt. In vielen Märkten werden außerdem bestimmte eigentlich entgeltlich erhältliche Dienste gebührenfrei angeboten (sog. „Zero-Rating“). Darüber hinaus haben jüngste Streitigkeiten zwischen großen Inhalteanbietern und ISPs (z. B. Netflix und Comcast) zu einer mehrere Monate anhaltenden Verschlechterung häufig genutzter Verbraucherdienste geführt, ohne dass man dabei feststellen kann, dass die ISPs einen durch diskriminierende Verfahren bedingten Kundenrückgang befürchten würden. Erklären lässt sich diese Entwicklung mit einem nur geringen Konkurrenzdruck, hohen Aufschaltkosten und der Tatsache, dass diese Vorgehensweise bei zahlreichen ISPs anzutreffen ist.

Der am weitesten verbreitete Vorschlag zum Schutz der Netzneutralität einerseits und der Möglichkeit in IP-Netzen eine neuartige Servicequalität anbieten zu können andererseits, besteht in der Schaffung ganz neuer Dienstarten, und zwar den sogenannten „Spezialdiensten“. Die einzige Möglichkeit einer Autorisierung von „Spezialdiensten“ durch die Regulierungsbehörden, bei der gleichzeitig die Netzneutralität gewahrt sowie Netzbetreibern und Inhalteanbietern ein Anreiz geboten wird, besteht in einer Art struktureller Trennung. In den von der Federal Communications Commission (FCC – US-Regulierungsbehörde für Kommunikationswege und Zulassungsbehörde für Kommunikationsgeräte) erlassenen Regeln für das Offene Internet (Open Internet rules) werden diese Dienste noch nicht einmal als „Spezialdienste“ bezeichnet (was eine Möglichkeit darstellen könnte, sie von anderen Internetdiensten zu unterscheiden). Sie werden vielmehr als „nicht breitbandige Internetzugangsdienste“ gekennzeichnet. Auf diese Weise könnten Spezialdienste über physikalisch oder logisch getrennte Zugangskanäle angeboten werden. Sie dürfen dann aber nicht als Internetzugang oder als Paket zusammen mit einem Internetzugang angeboten oder in einer Art und Weise verwendet werden, in der das Prinzip der Netzneutralität eines Internetzugangsprodukts vorsätzlich oder ursächlich verletzt würde. Diese Spezialdienste sollten einer wachsamen Beaufsichtigung und strenger Transparenz unterliegen, falls und wann immer sie auf den Markt kommen und sollten stets fallweise beurteilt werden. Unter Umständen gibt es ja auch einen Markt für Spezialdienste, auch wenn noch lange nichts darauf hindeutet. Die Anzahl der Fälle mit einer plausiblen Anforderung an eine spezielle internetgestützte Servicequalität (die nicht bereits über ein strukturell getrenntes Netz angeboten und betrieben werden) sind dünn gesät. Dünner jedenfalls, als die Anzahl der bereits etablierten Geschäftsmodelle vermuten lässt, die eindeutig gegen das Gebot der Netzneutralität verstößen. So kann argumentiert werden, dass diese „Spezialdienste“ eine Lösung für ein Problem sind, das noch gar nicht existiert.

**2) Wie bewerten Sie die Position der Bundesregierung, Spezialdienste in engen Grenzen zu erlauben, allerdings in dem alle Dienste einer solchen Klasse dann gleich zu behandeln sind und im Übrigen das Best Effort Internet nicht negativ beeinträchtigt wird?**

Die einzige Möglichkeit einer Autorisierung von „Spezialdiensten“ durch die Regulierungsbehörden, bei der gleichzeitig die Netzneutralität gewahrt sowie Netzbetreibern und Inhalteanbietern ein Anreiz geboten wird, besteht in einer Art struktureller Trennung. Auf diese Weise könnten Spezialdienste über physikalisch oder logisch getrennte Zugangskanäle angeboten werden. Sie dürfen dann aber nicht als Internetzugang oder als Paket zusammen mit einem Internetzugang angeboten oder in einer Art und Weise verwendet werden, in der das Prinzip der Netzneutralität eines Internetzugangsprodukts vorsätzlich oder ursächlich verletzt würde. Diese Spezialdienste sollten einer wachsamen Beaufsichtigung und strenger Transparenz unterliegen, falls und wann immer sie auf den Markt kommen. Wenn diese Dienste in dieser Form den Inhalte- und Diensteanbietern zum Kauf angeboten werden dürfen, dann müssen sie ebenso dem Gleichbehandlungsgebot sowie sinnvollen Geschäftsbedingungen unterliegen. Das heißt, allen Kunden von Spezialdiensten sollte bei gleichen Preisen auch die gleiche Servicequalität angeboten werden.

Es gibt technisch keine Möglichkeit, für bestimmte Datenströme im Internet eine priorisierte Servicequalität anzubieten, ohne andere Datenströme einzuschränken. Technisch betrachtet geht es bei der Debatte um die Netzneutralität also um die Frage, wie in einer Netzwerkverbindung zwischen einem Inhalte-/Diensteanbieter und einem Endbenutzer bei bestimmten Routern oder über bestimmte Links hinweg auf Datenengpässe oder Paketverluste reagiert werden soll. Eine Lösung besteht darin, die Kapazität des Netzwerks zu erhöhen, um einen höheren Datendurchsatz zu ermöglichen. Wenn innerhalb der physischen Infrastruktur die Bandbreite erhöht wird, verringern sich dadurch die Datenengpässe, und Paketverluste stellen kein Problem mehr dar. (Auf diese Weise ist die Netzneutralität mit der Ausdehnung der Infrastruktur verbunden: Problemlösung durch ein üppiges Kapazitätsangebot.) Eine andere Möglichkeit ist die „Monetarisierung“ der Datenengpässe durch den Verkauf von Prioritätszugängen – im Sinne einer „bezahlten Priorisierung“ – also das Angebot für die Kunden, die Datenengpässe an betroffenen Routern gegen Bezahlung umgehen zu können. Dieses Modell erfordert eine Unterscheidung der Inhalte oder der Anwendungen, oder eine Differenzierung zwischen den Diensteanbietern, die für eine Priorisierung bezahlt haben und denen, die nicht bezahlt haben. Jede Priorisierung von Paketen an Engstellen im Netzwerk, mit der diese Anforderung an eine höhere Servicequalität honoriert werden soll, führt aber automatisch zu einer Verringerung der verfügbaren Bandbreite aller anderen Datenströme in der Warteschlange und damit zu einer Einschränkung (oder Unterbrechung) bei der Bereitstellung nicht priorisierter Daten.

**3) Wie beurteilen Sie die aktuellen Entwicklungen auf europäischer Ebene? Wie beurteilen Sie den Entwurf der Europäischen Kommission, des Europäischen Parlamentes und den Entwurf der derzeitigen Ratspräsidentschaft? Wie könnte eine Einigung im Trilog aussehen und - wenn eine Einigung mit den derzeit vorliegenden Vorschlägen nicht erreicht werden kann - gibt es denkbare Alternativen? Wie bewerten Sie die unterschiedlichen Vorschläge für eine Definition der Netzneutralität und wie die unterschiedlichen Vorschläge für eine entsprechende gesetzliche**

## **Verankerung bzw. Festschreibung als Grundprinzip? Wie bewerten Sie die unterschiedlichen Definitionen von Spezialdiensten?**

Durchsetzungsfähige Regeln für die Netzneutralität erfordern drei zentrale Bestandteile mit klaren Bedingungen, strengen Anforderungen an die Transparenz und leistungsfähigen Verfahren für die Überwachung und die Entscheidung der Gerichte bei Rechtsstreiten. Zunächst müssen Blockierungen, Drosselungen oder bezahlte Priorisierungen der Datenströme bei Internetzugangsdiensten eindeutig verboten werden. Zweitens müssen eindeutige Bedingungen für ein „sinnvolles Netzmanagement“ definiert werden, also eine Differenzierung bei der Paketweiterleitung aus technischen und nicht aus wirtschaftlichen Gründen. Und drittens werden eindeutige Bedingungen für die Trennung von breitbandigen Internetzugangsdiensten von allen anderen Diensten benötigt, die unter Umständen über die gleichen Geräte oder mithilfe des Internet Protocol angeboten werden.

Die Vorschläge der drei Institutionen der europäischen Regierung unterscheiden sich beträchtlich in diesen Punkten. Der Vorschlag des Europäischen Parlaments setzt den höchsten Standard. Die wesentlichen Unterschiede bestehen bei der ersten und der dritten Kernkomponente. Keine der drei Institutionen legt ein eindeutiges Verbot einer bezahlten Priorisierung fest, sie bieten aber alle einen Rechtsanspruch der Endbenutzer auf den Zugang zu allen Inhalten, Anwendungen und Diensten an. Dies hat unter Umständen die gleichen Auswirkungen, aber in jedem Fall wäre mehr Klarheit wünschenswert. Das Europäische Parlament formuliert als einziges einen Vorschlag mit einer eindeutigen Definition der Netzneutralität. Alle drei Institutionen verwenden eine ähnliche Sprachregelung im Hinblick auf das „sinnvolle Netzmanagement“, so dass ein Textkompromiss in diesem Bereich möglich erscheint. Die Abweichungen der Texte untereinander beziehen sich hauptsächlich auf die Definition und die Einschränkungen der Spezialdienste. In diesem Punkt stellt das Europäische Parlament die eindeutigste Sprachregelung und die höchsten Anforderungen an den Schutz der Verbraucher vor. Die Vorschläge der Europäischen Kommission und des Europäischen Rates scheinen dagegen von den Ansichten des Parlaments in dieser Frage recht weit entfernt zu sein. Ohne eine angemessene Eingrenzung des Anwendungsbereichs der Spezialdienste bestehen erhebliche Bedenken, dass diese Ausnahmen die gesamte Regelung verwässern könnten.

## **4) Wie bewerten Sie die im Entwurf der Ratspräsidentschaft vorgesehenen Ausnahmetatbestände, die es erlauben sollen, vom Prinzip der Netzneutralität abzuweichen (etwa „parental control measures“ oder „unsolicited messages“)? Wie bewerten Sie das bislang ausdrücklich fehlende Verbot von Deep-Packet-Inspection? In welchem Verhältnis steht aus Ihrer Sicht der Komplex der Netzneutralität zum Komplex der Roaming-Gebühren?**

Maßnahmen zum Jugendschutz („parental control measures“) sollten von der Netzneutralität unberührt

bleiben. Als allgemeine Richtlinie soll hier gelten, dass von Strafverfolgungsbehörden als illegal oder von Endbenutzern als unerwünscht erachtete Inhalte mithilfe der vorhandenen und standardisierten Verfahren an den Endpunkten des Netzes blockiert oder gefiltert werden und nicht über das Datenstrommanagement im Netz selbst.

Netzneutralität und Roaming: Als Richtlinie gelte hier, dass es zwischen beiden Punkten keine Beziehung gibt.

**5) Vertreter der EU-Kommission haben erklärt, dass Spezialdienste, die „allgemeines Interesses“ genießen, Vorrang im Internet genießen müssen. Ist eine abgrenzungsscharfe Definition möglich, welche Dienste fallen nach Ihrer Auffassung in diese Kategorie und wie sollte das „allgemeine Interesse“ konkret definiert sein?**

Die Absicht und die Definition dieser Ausnahmeregelung für einige hypothetische Fälle von Spezialdiensten von den Regeln der Netzneutralität sind unklar. Spezialdienste, für die ein Anspruch auf bevorzugte Behandlung erhoben wird, sollten fallweise beurteilt werden. Es ist nicht gangbar, eine bestimmte Kategorie von Spezialdiensten als automatisch dem allgemeinen Interesse zugehörig vorzubewerten.

**6) Wie bewerten Sie die Regelungen zur Netzneutralität in anderen Ländern, insbesondere in den USA, vor dem Hintergrund der jüngsten Entscheidung der US-Regulierungsbehörde Federal Communications Commission Internetprovider das Blockieren oder Verlangsamen legaler Inhalte und Angebot von parallelen Netzinfrastrukturen zu untersagen? Ist aus Ihrer Sicht ein Regelungsregime geeignet, als Vorbild für eine nationale bzw. europäische Regelung zu dienen? Wie bewerten Sie die bislang gemachten Erfahrungen in den Ländern, in denen die Netzneutralität gesetzlich verankert ist? Wie bewerten Sie Initiativen wie „Internet.org“ und deren Ausgestaltung?**

Am 26. Februar 2015 entschied die US-Regulierungsbehörde Federal Communications Commission, strenge Regeln zur Netzneutralität einzuführen. Der am 12. März veröffentlichte vollständige Text dieser Regeln stellt die am genauesten definierten und strengsten Regeln zur Netzneutralität dar, die je von einer Regulierungsbehörde herausgegeben wurden. Sie sind das Ergebnis jahrelanger Debatten, umfassen tausende Seiten mit Kommentaren und Analysen der Stakeholdergemeinschaft und basieren als stabile Regulierungstheorie auf umfangreichen beweiserheblichen Daten. Das Regelwerk ist ein

Beispiel für gute Politik mit Standardcharakter, das auch in anderen Ländern Schule machen sollte.

Die neuen Regelungen gelten für alle Anbieter von Zugangsdiensten zum Breitbandinternet, einschließlich mobiler Zugänge. Dies sind die wesentlichen Bestimmungen:

Die Regelung untersagt den Anbietern von Internetzugangsdiensten die Blockierung oder Drosselung von (bzw. jeden anderen „unbilligen Eingriff“ bei) rechtmäßigen Inhalten, Anwendungen, Diensten oder Geräten (zumutbares Netzmanagement vorbehalten – Abs. 111-137).

Die Regelung untersagt den Anbietern von Internetzugangsdiensten die Umsetzung von Maßnahmen zur „Priorisierung gegen Bezahlung“, mit denen bestimmte Datenströme im Netz gegen Bezahlung oder andere Gegenleistungen bevorzugt behandelt werden (Abs. 125-132).

Die Regelung legt fest, dass sämtliche Ausnahmen von den Regeln für „zumutbares Netzmanagement“ auf einer technischen Grundlage anstelle einer wirtschaftlichen Grundlage beruhen müssen. Außerdem sollen umfangreiche Regeln zur Transparenz gelten, nach denen die Maßnahmen des Netzmanagements den Kunden offengelegt werden müssen (Abs. 154-181 und 214-224).

Die Regelung dehnt die Aufsicht der Regulierungsbehörde (erstmals) auch auf die Verbindungspunkte zwischen dem Internetbackbone und den Internetzugangsanbietern der Kunden aus. Bei diesen Netzketten gelten die Regeln der Netzneutralität zwar nicht vollständig, aber der Datenaustausch muss an diesen Stellen dennoch „gerecht und sinnvoll“ vonstatten gehen und unterliegt einem fallweisen Ansatz bei der Entscheidung der Gerichte bei Rechtsstreiten gegen diesen Standard (Abs. 194-206).

Die Regelung legt eine Ausnahme von den Regeln für alle Dienste fest, die keine Zugangsdienste zum Breitbandinternet sind (also „Spezialdienste“), die aber über die gleiche Infrastruktur angeboten werden, einschließlich beispielsweise VoIP, Kabelfernsehen und Gesundheitsüberwachung. Der Definitionsunterschied besteht darin, dass diese Dienste eine besondere Zweckorientierung aufweisen, keinen umfassenderen Zugang zum Internet bereitstellen und nicht als Umgehung des Verbots der bezahlten Priorisierung genutzt werden können (Abs. 207-213).

Die dieser Regel zugrundeliegende und sie stützende Analyse beruht auf der Logik der ursprünglichen Prinzipien der Gleichbehandlung, die der Architektur des Internets innewohnen. Die FCC-Regelung sagt eindeutig aus, dass nicht eine Monetarisierung der Engpässe sondern vielmehr eine Ausweitung der Kapazitäten die beste Reaktion auf die durch höhere Kundenanforderungen verursachten ansteigenden Datenvolumina ist. Die neuen Regeln begründen sich auf eine Theorie der Marktentwicklung, die von der Kommission als „Engelskreis“ bezeichnet wird (Abs. 77 und 102). Auf der Grundlage dieses Konzepts entwickeln innovative Unternehmen neue Anwendungen und Dienste, die immer höhere Bandbreiten und Servicequalitäten erfordern. Dies führt dazu, dass immer mehr Kunden von den Breitbandinternetangeboten angezogen werden und auf die neuen Anwendungen und Dienste zugreifen und Anbindungen mit höheren Geschwindigkeiten kaufen wollen. Die sich daraus ergebenden neuen Einnahmen schieben weitere Investitionen in die Infrastruktur an, mit der die nächste Generation von Anwendungen mit höheren Bandbreiten unterstützt wird. Auf diese Weise kommen alle an der Wertschöpfungskette Beteiligten in den Genuss des gegenseitigen Marktwachstums. Dies führt dazu, dass die Zielsetzungen der öffentlichen Dienste im Hinblick auf eine solide Informationsinfrastruktur und umfassendere Technologieakzeptanz erreicht werden.

Die FCC-Regelungen zur Netzneutralität sollen als Marktanreiz für alle am Internetmarkt Beteiligten dienen, ihre Rolle im Engelskreis zu übernehmen. Aber die Regulierer folgern, dass sich die Eigentümer von Breitbandnetzen ohne eindeutige Regeln zur Netzneutralität veranlasst sehen können, Kunden unterschiedlich zu behandeln (Abs. 79), und zwar unabhängig davon, ob sie Marktmacht über Mitbewerber ausüben können oder nicht (Abs. 84). Jeder Netzbetreiber hat ein Monopol bei seinen Abonnenten, und nur einen offenen Marktfordernde Regeln garantieren den Fortbestand des Engelskreises. Mit dem ausdrücklichen Verbot der Blockierung, der Drosselung, der Priorisierung gegen Bezahlung oder einer anderen Form der Ungleichbehandlung soll die förderlichste Marktstruktur geschützt werden.

Ein Manko der FCC-Regelung ist seine undeutliche Anwendung bei Angeboten mit Gebührenbefreiung (sog. „Zero-Rating“), bei denen über das Internet Dienste kostenlos angeboten werden, für die im mobilen Telekommunikationsmarkt ansonsten Gebühren gezahlt werden müssten. Ein bedeutendes Beispiel hierfür ist das Projekt „Internet.org“ von Facebook. Die Absicht, einen günstigen Zugang zu Onlinediensten anzubieten, ist zwar grundsätzlich lobenswert, allerdings wird in diesem Fall der Zugang von Benutzern zum Internet de facto soweit eingeschränkt, dass nicht mehr auf das Internet als solches zugegriffen werden kann sondern nur noch auf ein als Internet vermarktetes Teilangebot. Dies ist zwar keine eigentliche Verletzung der Netzneutralität, läuft in der Praxis aber den in der FCC-Regelung definierten Grundsätzen des offenen Internets zuwider.

**7) Wie verhält sich aus Ihrer Sicht die Frage der Netzneutralität zur Innovationsfähigkeit? Ist Netzneutralität Voraussetzung für die Innovationsfähigkeit oder ist Netzneutralität ein Hindernis**

## **für die Innovationsfähigkeit?**

Die gesamte Geschichte des Internets, einschließlich aller Innovationen, die aus diesem Netz hervorgegangen sind und das moderne soziale und wirtschaftliche Leben in eine vernetzte Gesellschaft gewandelt haben, hat sich in einen funktional „netzneutralen“ Markt für Inhalte, Anwendungen und Diensten entwickelt. (Vor den Debatten zur Netzneutralität in den vergangenen zehn Jahren wurde das Internet in der Standardeinrichtung oder aufgrund bereits vorher existierender Telekommunikationsgesetze nach diesem Prinzip betrieben.) Angesichts der das Gegenteil belegenden Masse an Nachweisen ist die Behauptung, dass offene und nach dem Gleichheitsprinzip betriebene Märkte im Internet innovationshemmend sein sollen, nur schwer aufrechtzuerhalten.

**8) Teilen Sie die Auffassung, dass die Bewertung des Themas Netzneutralität stark von der zur Verfügung stehenden Bandbreite abhängt, bzw. das Thema Netzneutralität sich in seiner politischen Bedeutung deutlich reduzieren könnte, sofern ausreichende Übertragungskapazität zur Verfügung steht?**

Ja. Die Ausdehnung der Kapazitäten bei Engpässen im Internet wird die Debatten über die Netzneutralität weitgehend auflösen, da die Notwendigkeit wegfällt entscheiden zu müssen, welche Pakete durch den betreffenden Router geleitet werden. Auch messbare stufenweise Anhebungen der Kapazitäten (gegenüber der Bereitstellung von Überangeboten zur Abdeckung vorhergesehener Spitzenlasten) verringern den Anreiz, Geschäftsmodelle für den Verkauf von Priorisierungen zu entwickeln. Die angestrebten Modelle wandeln sich vielmehr in Richtung höherer Datenvolumina und der Anhebung der Servicequalität für die Abonnenten von Internetzugangsdiensten sowie der Möglichkeit umfangreichere Inhalte und Dienste übertragen zu können.

**9) Welche Rolle spielt die Verwaltung der Netze? Sind intelligent verwaltete Netze angesichts des rasant ansteigenden Datenverkehrs eine Lösung, um erstens Kapazitätsengpässen vorzubeugen und zweitens einem veränderten Nutzungsverhalten gerecht zu werden? Teilen Sie die Ansicht, dass zukünftig über das sogenannte Overprovisioning so viel Bandbreite zur Verfügung gestellt werden könnte, dass das Netzwerkmanagement im Sinne eines Lastenmanagements weitestgehend entbehrlich wird? Teilen Sie die Auffassung, dass – solange es nicht genügend Kapazität gibt – es dringend der gesetzlichen Verankerung der Netzneutralität bedarf und dass Spezialdienste, wenn überhaupt, nur in engsten Grenzen zulässig sein sollten? Wo liegen die vertretbaren Grenzen von notwendigen Netzwerkmanagement (etwa bei vorübergehenden Netzwerküberlastungen) und von**

## **unzulässigen Eingriffen in die Netzneutralität?**

In einem Datennetz ist ein bestimmtes Maß an sinnvollem Datenstrommanagement erforderlich und auch wünschenswert. Alle Netzbetreiber verwalten ihre Datenströme, und aus technischen Gründen durchgeführt weist das Datenstrommanagement zahlreiche Vorteile auf, wie beispielsweise den Lastausgleich, den Umgang mit latenzanfälligen Daten in Stoßzeiten oder die Umsetzung von Sicherheitsrichtlinien im Netz. Insbesondere bei Funknetzen sind Maßnahmen zum Datenstrommanagement von Bedeutung.

Die zentrale Frage beim Netzmanagement ist, ob sich dessen Zielsetzung aus technischen Anforderungen oder aus wirtschaftlichen Interessen ergibt. Der zweite Fall führt zu dem Wunsch, die Bandbreiten im Netz niedrig zu halten. Dies stimmt aber nicht mit den Zielen der Bandbreitenrichtlinien zur Ausweitung der Infrastruktur überein und führt auch nicht zu Innovationen. Es ergibt keinen Sinn zu erwarten, dass bei einem auf der Monetarisierung von Bandbreitenengpässen aufgebauten Geschäftsmodell die Gewinne für Investitionen in die Bandbreite genutzt werden, da diese ja die Engpässe beseitigen würden, auf denen das Geschäftsmodell beruht.

**10) Wie können Unternehmen – die von der bereitgestellten Infrastruktur und der Ermöglichung von Spezialdiensten profitieren – dazu gebracht werden, die zusätzlichen Gewinne, die sie mit Spezialdiensten erwirtschaften, in den Erhalt und Ausbau der Netzinfrastruktur zu investieren? Müssen dafür staatliche Rahmenbedingungen geschaffen werden, oder liegt es ohnehin im Interesse der Unternehmen, um auch zukünftige Produkte vermarkten zu können?**

Die Logik, dass das Zulassen von Verletzungen der Netzneutralität Investition in die Infrastruktur und in das Wachstum der digitalen Wirtschaft nach sich zieht, krankt an einigen wichtigen Schwachpunkten. Da der Verkauf von Servicequalität beträchtliche Datenengpässe im Netz unterstellt (ansonsten wäre der Kauf von Priorisierungen ja nicht rentabel), ist es unwahrscheinlich, dass diese Einnahmen als umfassende Investitionen in die Bereitstellung von Bandbreite genutzt werden, mit der diese Engpässe als Grundlage des Geschäftsmodells letztendlich beseitigt würden. Diese Logik folgt ausschließlich dem Gedanken, dass neue Investitionen in die Bereitstellung von gebührenpflichtigen Spezialdiensten fließen, die zu Lasten der übrigen Netzdaten angeboten werden. Andernfalls gäbe es ja keine Engpässe, für deren Vermeidung sinnvoll Geld ausgegeben würde.

Nach dieser Logik wiesen die wichtigsten Ziele der EU bei der Technologierichtlinie einige innewohnende Widersprüche auf. Einerseits scheint Brüssel für derzeitige

Telekommunikationsnetzbetreiber Verständnis aufzuweisen, die eine Deregulierung anstreben, den Markt verfestigen und die Netzneutralität untergraben möchten. Andererseits ist Europa sehr bemüht, ein eigenes „Silicon Valley“ zu errichten und ein unternehmerisches Ökosystem für Innovatoren aufzubauen, in dem neue Unternehmen gedeihen können, die einen Anteil am Weltmarkt für sich beanspruchen und die Verbrauchernachfrage nach europäischen Onlineprodukten generieren. Nach der Regulierungstheorie der FCC vom „Engelskreis“ sind diese Ziele nicht vereinbar. Die beste Möglichkeit zur Förderung von Innovationen und Unternehmensgründungen im OTT („Over-the-top“)-Markt besteht in der garantierten Senkung von Marktzugangsbeschränkungen und der Gleichbehandlung im Netz. Eine nicht neutralitätswahrende Netzinfrastruktur hätte gegenteilige Auswirkungen.

Eine dazu passende Diskussion legt nahe, dass die Schaffung von gebührenpflichtigen IP-Diensten insbesondere den europäischen Inhalte- und Diensteanbietern, gegenüber ihren größeren US-Mitbewerbern, wesentliche Nachteile einbrächte. Dabei werden europäische Unternehmen nicht nur durch geringere Anreize zur Schaffung einer stabilen Infrastruktur und hohe Zugangsbarrieren für den Markt der gebührenpflichtigen Inhalte verlieren, diese Trends werden vielmehr die US-Firmen mit ihrer bereits vorhandenen Marktmacht stärken. Die Ironie besteht darin, dass sich ein Großteil der Debatten um die Netzneutralität in Brüssel um die Frage dreht, wie man zur Unterstützung der lokalen europäischen Märkte Gewinne aus den Geschäften mit den US-Internetgiganten ziehen könne. Der unmittelbare Druck der derzeitigen Marktmächte in einem (von den Regeln der Netzneutralität unbeeinflussten) Bezahlinternet lässt allerdings einen Ausgang vermuten, bei dem sich der Trend zur Monopolisierung der US-Unternehmen in den Marktsegmenten der digitalen Inhalte und Dienste wohl kaum umkehren wird. Ein Markt, in dem die Monetarisierung von Datenengpässen zulässig ist, wird wahrscheinlich eher die Monopolisierung der derzeitigen Internetmarktriesen vorantreiben. In einem solchen Markt, in dem hohe Summen flüssigen Kapitals für den Kauf von bevorzugter Behandlung benötigt würden (sowie für die Armeen von Juristen, um eigene Sonderkonditionen mit Dutzenden von Netzbetreibern auszuhandeln), hätten die größten Spieler im Markt erhebliche Vorteile. Darüber hinaus wären die Monopolisten von heute geneigt, die Schranken für die Zugänge zur Überholspur im Internet weiter anzuheben, um noch mehr Abstand zu potenziellen Mitbewerbern zu gewinnen. Die Gewinner in diesem neuen Markt wären die EU-Telekombetreiber und die US-Inhalte- und Diensteanbieter. Mit anderen Worten ginge es also um eine Stärkung der derzeitigen Marktmächte in benachbarten Sektoren, anstatt um die Schaffung von günstigen Bedingungen für wettbewerbliche Innovation in beiden. Die auffällige Stille in vielen der größten und bedeutendsten Unternehmen in Silicon Valley zur jüngsten Debatte der FCC über Netzneutralität unterstützt diese These. Da sie in jedem Fall gewinnen, haben sie die Regeln weder aktiv unterstützt noch abgelehnt.

## **11) Welche Rolle kommt im Kontext der Netzneutralität technischen Entwicklungen im Mobilfunkbereich zu (5 G)?**

Es ist schwierig, über die Zukunft von 5G-Netzen zu spekulieren, die noch gar nicht vorhanden sind. Die Vision von 5G sieht allerdings vor, dass es künftig softwaredefinierte Netze und softwaredefinierten Funk gibt, die nahtlos und für den Nutzer völlig transparent parallel betrieben werden. Weitere Wesensmerkmale des 5G-Traums sind eine außerordentlich hohe Bandbreite und eine sehr geringe Latenz. Um innerhalb einer Nanozelle ein Datenvolumen von 1 GB/s nahezu latenzfrei an ein Smartphone zu übertragen, müssen die Netze praktisch überall mit FTTx ausgestattet sein. Eine zwingend erforderliche Grundlage solcher Netze ist eine zuverlässig bereitgestellte Bandbreite, und derart niedrige Latenzen bedeuten, dass keine Engpässe auftreten dürfen. Keine Engpässe heißt auch keine Priorisierung und damit keinen Grund für einen Streit über Netzneutralität. Sie wird einfach da sein.